

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
SEDE LATACUNGA**

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

**TESIS DE GRADUACIÓN PARA LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

TEMA: “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE
UNA EMPRESA ENSAMBLADORA DE AVIONETAS EN LA
LOCALIDAD DE SHELL, CANTÓN MERA, PROVINCIA DE PASTAZA”.

HÉCTOR PAÚL SALAZAR MISE

DIRECTOR: ING. MARLON TINAJERO, MBA

CODIRECTOR: ING. DANILO OVIEDO, MBA

LATACUNGA, ABRIL DEL 2007

CERTIFICADO

En nuestra calidad de Director y Codirector, certificamos que el señor, PAÚL SALAZAR M. ha desarrollado la Tesis de Grado titulada “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA ENSAMBLADORA DE AVIONETAS EN LA LOCALIDAD DE SHELL, CANTÓN MERA, PROVINCIA DE PASTAZA.”, observando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizamos para que el mencionado señor reproduzca el documento definitivo, presente a las autoridades de la Carrera de Ingeniería Comercial y proceda a la exposición de su contenido.

Latacunga, 28 de marzo del 2007

Atentamente,

Ing. Marlon Tinajero, MBA
DIRECTOR

Ing. Danilo Oviedo, MBA
CODIRECTOR

AGRADECIMIENTO

Ha transcurrido el tiempo sin sentirlo es como que ayer hubiera ingresado a estas aulas que hoy las dejo pero me voy con un agradecimiento profundo en primer lugar a Dios por la vida y la salud brindada.

A la Escuela Politécnica del Ejército sede Latacunga, en especial a la Carrera de Ciencias Administrativas, por haberme acogido en sus salones de clase y brindarme la oportunidad de formarme como profesional.

A los distinguidos maestros y guías, forjadores de una juventud estudiosa y progresista, formadores de hombres y mujeres que serán útiles a la patria y a la sociedad en la que nos desenvolvemos constantemente, que con sus conocimientos y enseñanzas nos permiten progresar, en especial a mis directores el Ingeniero Marlon Tinajero y el Ingeniero Danilo Oviedo personas que han impartido sus iniciativas y paciencia compartida que con sus sabios consejos me permiten salir adelante, porque sin la ayuda de ellos no hubiera sido posible terminar con éxito el presente trabajo.

A mis padres, que me apoyaron para cumplir mis objetivos siendo un pilar fundamental en mi vida, porque la mejor herencia que me dejan es la educación y en recompensa de ello ofrezco este trabajo como muestra de gratitud.

A mis hermanos que son una guía para seguir adelante a los cuales siempre les agradeceré por estar junto a mí en cada circunstancia de mi vida. Quiero agradecer a mis compañeros estudiantes que llevamos de esta institución los mejores o los peores recuerdos, que compartimos los mejores años de nuestra juventud; a la que algún día recordaremos con tristeza o alegría en un sueño que fuimos estudiantes que luchamos por salir adelante día a día. La confianza, la paciencia y la alegría de cada una de las personas que estuvieron cerca de mí en este trayecto estudiantil fue muy importante la cual les agradezco de todo corazón ya que sin ellos no hubiese sido posible la culminación de mi carrera.

H.P.S.M

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a las personas que estuvieron a mí lado cuando más las necesite, brindándome su ayuda y apoyo incondicional en los momentos tristes y alegres de mi vida.

A mis padres Segundo Salazar y Balvina Mise (+) por la motivación constante en cada momento de mi vida, haciéndome notar que cada tropezón es una muestra de que la vida sigue y tenemos que poner fuerzas para seguir adelante y no dejarnos vencer de los obstáculos que se nos presente en el camino.

A mis hermanos Carlos, Aurelio y Mirian por la confianza depositada en mi persona, para que este sueño se pudiera hacer realidad dándome ejemplo para vencer los retos que se nos presente en el camino con la constancia y la dedicación puesta en cada una de las actividades a realizar y con esta lucha poder seguir adelante.

A mis cuñadas Amparo, Anita y Raúl por su apoyo incondicional que siempre me han brindado en los momentos que mas lo necesite.

A mis sobrinos que con sus travesuras y sonrisas angelicales llenaron mi vida de alegría dándome la fuerza para seguir adelante.

La vida debe estar formada de su propio accionar, tropiezos caídas e incluso heridas, debemos tener barreras, obstáculos y retos, para que no sea una vida vacía, y poder alcanzar una meta a base de esfuerzos y sacrificios.

Vivir de los sueños e ilusiones es son tan solo pensamientos, pero si lo unimos con esfuerzos y sacrificios para alcanzar un sueño, eso es vivir de verdad por hacer realidad un sueño.

Cuando todo este sueño se hace realidad, es cuando se puedo decir misión cumplida.

H.P.S.M.

CARTA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

El presente proyecto ha sido desarrollado bajo información proveniente de fuentes primarias y secundarias, a ello se suma, principalmente, los conocimientos aprendidos en la carrera estudiantil universitaria, los cuales han sido invaluable y totalmente necesarios para el cabal cumplimiento de los objetivos propuestos en esta obra.

Bajo total respeto a los derechos de autor que se consideran en la bibliografía utilizada, la fuente es referida con su respectivo pie de origen.

La información y estudio desarrollado ha sido totalmente aporte e investigación del autor de la presente tesis.

HÉCTOR PAÚL SALAZAR MISE

ÍNDICE DE TEXTO

CONTENIDO	PÁG.
PRELIMINARES	
Portada	
Certificado	i
Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Carta de Propiedad intelectual	iv
Índice	v
CAPITULO I	
1. GENERALIDADES	
1.1. Introducción	1
1.2. Objetivos del Proyecto	3
1.2.1. General	3
1.2.2. Específicos	4
1.3. Fundamentación Técnica	4
1.3.1. Proyectos de Inversión	4
1.3.1.1. Introducción y Marco de Desarrollo	4
1.3.1.2. Estudio de Mercado	7
1.3.1.3. Estudio Técnico	41
1.3.1.4. Estudio Financiero	42
1.3.1.5. Evaluación Económica	42
CAPÍTULO II	
2. ESTUDIO DE MERCADO	
2.1. Objetivos de la Investigación	51
2.2. Análisis Macro Ambiental	51
2.2.1. Factores Económicos	52

CONTENIDO	PÁG.
2.2.2. Factores Políticos Legales	56
2.2.3. Factores Demográficos	56
2.2.4. Industria	57
2.2.5. Tecnología	58
2.3.Determinación de la Demanda	60
2.3.1. Mercado Objetivo	60
2.3.2. Diseño del Instrumento de Investigación	61
2.3.3. Resultados de la Investigación	63
2.3.4. Demanda Insatisfecha	69
2.3.5. Precio Estimado	70
2.3.6. Ventas Anuales Estimadas	71
CAPÍTULO III	
3. ESTUDIO TÉCNICO	
3.1. Localización	72
3.1.1. Macrolocalización	72
3.1.2. Microlocalización	74
3.2.Tamaño Óptimo	77
3.3.Descripción del Producto	77
3.3.1. Especificaciones Técnicas	77
3.3.2. Estructura de la Avioneta Rv-10	78
3.3.3. Controles de Vuelo	81
3.4.Ingeniería del Proyecto	95
3.4.1. Recursos Materiales	95
3.4.1.1. Activos Fijos	95
3.4.2. Recursos Humanos	98
3.4.3. Depreciaciones	101
3.4.4. Capital de Trabajo	103

CONTENIDO	PÁG.
3.4.5. Diferidos	103
3.4.6. Condiciones Financieras	103
3.5. Flujograma de Fabricación	105
CAPÍTULO IV	
4. ESTUDIO FINANCIERO	
4.1. Inversiones	107
4.2. Financiamiento	108
4.3. Presupuestos Operativos	111
4.3.1. Gastos	111
4.3.2. Presupuesto de Ventas	112
4.4. Estados Financieros Presupuestados	114
4.4.1. Estado de Pérdidas y Ganancias	114
4.4.2. Flujo de Caja Proyectado	117
4.4.3. Balance de Situación General	120
CAPÍTULO V	
5. EVALUACIÓN FINANCIERA	
5.1. Índices Financieros	123
5.2. Determinación del Punto de Equilibrio	128
5.3. Costo de Oportunidad	131
5.4. Tasa Interna de Retorno	131
5.5. Valor Actual Neto	134
5.6. Período de Recuperación de la Inversión	134
5.7. Relación Beneficio Costo	134

CONTENIDO	PÁG.
CAPÍTULO VI	
6. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	
6.1. Visión	137
6.2. Misión	137
6.3. Principios y Valores	138
6.4. Objetivos	139
6.5. Estrategias	139
6.6. Estructura Organizacional	140
CAPÍTULO VII	
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
7.1. Conclusiones	143
7.2. Recomendaciones	145
BIBLIOGRAFÍA	146
ANEXOS	148

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO

GRÁFICA 1.1. DESEO - NECESIDAD
GRÁFICO 1.2. ESPEJO
GRÁFICO 1.3. SATISFACCIÓN
GRÁFICO 1.4. PRODUCTO
GRÁFICO 1.5. OBJETO DESEADO
GRÁFICO 1.6. DEFINICIÓN DE PRODUCTO
GRÁFICO 2.2. DEMANDA INSATISFECHA
GRÁFICO 2.3. PRECIO ESTIMADO
GRÁFICO 2.4. VENTAS ESTIMADAS
GRÁFICO 3.1. MACRO LOCALIZACIÓN
GRÁFICO 3.2. MICRO LOCALIZACIÓN
GRÁFICO 3.3. AVIÓN TIPO RV-10
GRÁFICO 3.3. AVIÓN TIPO RV-10 - FUSELAJE
GRÁFICO 3.4. ESTRUCTURA DE PLANO DEL RV 10
GRÁFICO 3.5. ESTRUCTURA FÍSICA DEL RV 10
GRÁFICO 3.6. ESTRUCTURA INTERNA DEL RV 10
GRÁFICO 3.7. ESTRUCTURA INTERNA DEL RV 10
GRÁFICO 3.8. OPERACIONES DE VUELO
GRÁFICO 3.9. PROCESO DE ENSAMBLE RV-10
GRÁFICO 4.1. VENTAS Y COSTO DE VENTAS
GRÁFICO 4.2. ACTIVO – PASIVOS Y PATRIMONIO
GRÁFICO 5.1. RENTABILIDAD
GRÁFICO 5.2. PUNTO DE EQUILIBRIO
GRÁFICO 6.1. ESTRUCTURA ORGÁNICA

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO

TABLA 2.1. INFLACIÓN ANUAL
TABLA 2.2. TASAS DE INTERÉS
TABLA 2.3. SALARIO UNIFICADO
TABLA 2.4. POBLACIÓN POR EDAD
TABLA 2.5. POBLACIÓN ACTIVA
TABLA 2.7. DEMANDA INSATISFECHA EN UNIDADES
TABLA 2.8. PRECIO ESTIMADO
TABLA 2.9. VENTAS ESTIMADAS
TABLA 3.2. FICHA TÉCNICA
TABLA 3.3. REQUERIMIENTO ACTIVOS FIJOS
TABLA 3.4. REQUERIMIENTO PERSONAL
TABLA 3.5. DEPRECIACIÓN, MANTENIMIENTO Y SEGUROS
TABLA 3.6. DIFERIDOS
TABLA 3.7. POLÍTICAS COBROS Y PAGOS
TABLA 3.8. POLÍTICAS DE DIVIDENDOS
TABLA 4.1. INVERSIÓN INICIAL
TABLA 4.2. FINANCIAMIENTO
TABLA 4.3. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO
TABLA 4.4. TABLA DE AMORTIZACIÓN
TABLA 4.5. COSTOS Y GASTOS
TABLA 4.6. PRESUPUESTO DE VENTAS
TABLA 4.7. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS
TABLA 4.8. RENTABILIDAD ESTIMADA SOBRE:
TABLA 4.9. FLUJO DE EFECTIVO
TABLA 4.10. BALANCE DE SITUACIÓN GENERAL - ACTIVOS
TABLA 4.11. BALANCE DE SITUACIÓN GENERAL

CONTENIDO

TABLA 5.1. ÍNDICES FINANCIEROS – APALANCAMIENTO

TABLA 5.2. ÍNDICES FINANCIEROS - LIQUIDEZ

TABLA 5.3. ÍNDICES FINANCIEROS – RENTABILIDAD

TABLA 5.4. PUNTO DE EQUILIBRIO

TABLA 5.5. COSTO DE OPORTUNIDAD

TABLA 5.6. TASA INTERNA DE RETORNO DEL INVERSIONISTA

TABLA 5.7. TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERA

TABLA 5.8. EVALUACIÓN FINANCIERA

TABLA 5.9. DECISIÓN FINANCIERA

TABLA 6.1. VISIÓN ENSAMBLADORA

TABLA 6.2. MISIÓN ENSAMBLADORA

TABLA 6.3. PERSONAL ENSAMBLADORA

CAPITULO I

1. GENERALIDADES

1.4. INTRODUCCIÓN

Como un hecho inédito en la industria ecuatoriana, en el aeropuerto de la parroquia Shell de Pastaza se ensamblan avionetas de exportación. A finales del 2005, la empresa For Aviation, de EE.UU., consiguió el permiso por parte del Ministerio de Comercio Exterior para maquilar aeronaves pequeñas en el país, desde la parroquia Shell. El representante ecuatoriano de la For Aviation, dijo que actualmente se está fabricando la aeronave Rv-10, que se constituye como un hecho inédito en la industria ecuatoriana.

La primera avioneta partió de Shell en junio del 2006 rumbo a Estados Unidos, donde se completa el ensamblaje con los instrumentos y motores, para luego salir a la venta y operaciones de vuelo.

El Ministerio de Comercio Exterior autorizó a For Aviation el uso de la maquila que consiste en producir un producto de alto relieve con materia prima que viene de otra nación, para luego salir al extranjero.

El representante de la compañía explica que la nave está compuesta toda de aluminio y de fibra de vidrio, en el 10% al 20%; tiene capacidad para cuatro personas o mil libras.

Además está equipada con un motor de 260 caballos de fuerza, que alcanza una velocidad de vuelo de 320 kilómetros por hora. El técnico agregó que For Aviation contrato a su subsidiaria Send Aviation para la fabricación de esta aeronave en el país.

En el 2004 se construyó la primera aeronave de estas características en la fábrica ubicada en los Estados Unidos, que tiene 200 horas de vuelo total sin haberse registrado ningún inconveniente. Con esta experiencia se solicitó el permiso para que con el aval de For Aviation, abrir un taller de fabricación en la Shell, provincia de Pastaza del Ecuador.

Según el técnico, a mediados de julio de cada año se terminan los ensamblajes de cuatro avionetas Rv-10 en Pastaza y luego se transportan a Okala, Estados Unidos, sede de For Aviation, lugar en el que se termina la fabricación y se coloca a la venta, con el objetivo de traer a operar en Ecuador.

El precio de venta de estas aeronaves en los Estados Unidos bordea los 150 mil dólares, pero por cuestión de la maquila no se puede vender en Ecuador.

En este ambicioso proyecto trabajan desde hace dos años jóvenes de Pastaza y dos de la tribu huaorani, que se van especializan en la construcción de aeronaves, de tipo livianas.

“Para mí es algo asombroso y aprendo mucho de la composición para fabricar avionetas. Quiero ser un piloto o por lo menos un mecánico de este tipo de máquinas para de esa manera servir a mi comunidad en la selva”, dijo Mue Patani, uno de los dos jóvenes huaorani que trabaja en el ensamblaje de las avionetas que se fabrican en el Oriente ecuatoriano.

El estudio de factibilidad para el ensamblaje y ejecución de Avionetas, en la localidad de Shell – Cantón Mera, Provincia de Pastaza, tiene por finalidad cubrir las necesidades existentes en la Provincia, puesto que este servicio es muy restringido, el objetivo de este proyecto es ofrecer servicios a empresas, personas naturales y jurídicas no solo de esta provincia sino que además a toda la región amazónica del País. Al aplicar la metodología de valoración de

proyectos de inversión para analizar la viabilidad de un caso concreto, dado que se trata de la creación de una empresa de servicios aéreos enfocada a la satisfacción, calidad, seguridad, justo a tiempo y al trabajo diferenciado que se brinde a la ciudadanía en general.

En el desarrollo de este caso se podrá observar las ventajas e inconvenientes que pueden surgir, además de añadirse la existencia de subvenciones y de tipos de interés subvencionados para la financiación ajena del proyecto.

Este proyecto requiere de una inversión, que no es muy accesible para una situación económica independiente sino más bien corporativa, por lo cuál se necesita el apoyo de inversionistas, el análisis no solo lo desarrollo como un proyecto de grado sino que tiene por objetivo fomentar e impulsar la aplicación del mismo, como un aporte al desarrollo de la economía nacional.

Esta iniciativa persigue mejorar y perfeccionar el servicio aéreo que en este nuevo milenio ha logrado ser el pilar fundamental dentro de la diversidad de transportes que se ofrecen a nivel mundial por la satisfacción, calidad, seguridad, justo a tiempo y al trabajo diferenciado que este oferta a la sociedad en general.

1.5. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.5.1. GENERAL

Determinar la factibilidad para el ensamblaje y ejecución de Avionetas, en la localidad de Shell – Cantón Mera, Provincia de Pastaza.

1.5.2. ESPECÍFICOS

- Desarrollar un estudio de mercado a fin de conocer la oferta, demanda y de ella la demanda insatisfecha, con el fin de determinar si existe la necesidad de implantación de la empresa.
- Desarrollar un estudio técnico, para definir el tamaño, entorno, la ingeniería del servicio y procesos.
- Realizar un estudio financiero obteniendo costos y gastos que serán destinados a la inversión en diferentes recursos señalando e identificando las fuentes de financiamiento.
- Determinar la evaluación financiera, con el fin de conocer los resultados que tendrá el proyecto considerando el valor del dinero en el tiempo y por medio de los mismos decidir sobre la implementación del proyecto.
- Determinar la estructura de la empresa, al mismo tiempo apoyarse en planeamientos, coordinación y supervisión de las funciones administrativas y de apoyo, necesarias para el adecuado funcionamiento de la Organización,

1.6. FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA

1.6.1. PROYECTOS DE INVERSIÓN

1.6.1.1. INTRODUCCION Y MARCO DE DESARROLLO

La introducción se basa en la reseña histórica del desarrollo y los usos del producto y / o servicio, identificando los factores relevantes que incluyen en su utilización, es decir es una introducción al tema y al estudio.

El marco de referencia contiene las condiciones económicas y sociales, y se debe aclarar porque se pensó en emprenderlo; a que persona o entidad beneficiara; que problema específico se resolverá en el mismo.

Los procesos de alta inflación experimentados por la mayor parte de las economías latinoamericanas durante las décadas de los '70 y '80 ocurrieron conjuntamente con una pobre performance de crecimiento. Existe una vasta evidencia de que las experiencias de alta inflación han estado asociadas a largos períodos de estancamiento¹

Solamente el crecimiento se ve afectado en estados de gran inestabilidad económica. En este sentido, los resultados encontrados aquí sugieren una diferenciación adicional dentro de países con alta inflación, ya que las economías latinas muestran un crecimiento claramente menor (y en general fuertemente negativo) en los períodos de inflación extrema (muy alta e hiperinflación). Así la inflación puede afectar al funcionamiento de la economía por diferentes canales.

Azariadis y Smith (1993) enfatizan los efectos reales de la inflación a través de su impacto sobre el sistema financiero. Huizinga (1993) encuentra que la inestabilidad económica en América del Sur afecta negativamente la acumulación de capital por la mayor incertidumbre que esta provoca sobre el valor presente de los proyectos de inversión. Si una mayor inflación aumenta la incertidumbre sobre los proyectos de inversión las empresas preferirán demorar la toma de decisiones sobre el proyecto, hasta contar con un contexto de menor incertidumbre, o hasta que el rendimiento esperado de los proyectos se incremente lo suficiente como para compensar la mayor incertidumbre. De Gregorio (1992) muestra el impacto negativo de la inflación sobre el

¹ [Bruno (1993), Cardozo y Fishlow (1989), De Gregorio (1992), Fischer (1993), Wynne

crecimiento económico, en un estudio comparado para varios países de Latinoamérica para el período 1990-2002. Encuentra que los principales elementos explicativos del crecimiento económico son la estabilidad y la inversión en capital físico y humano. La importancia de la estabilidad macroeconómica radica en que en estados de alta inflación los agentes deben asignar mayores recursos a recomponer el stock de información, a partir del deterioro del mismo como consecuencia del proceso inflacionario. Por otro lado, Tommasi (1994b, 1994c) formaliza algunos de los efectos perturbadores de la inflación sobre la organización y el funcionamiento de los mercados. En particular, Tommasi encuentra un menor crecimiento debido a una las asignación ineficiente de recursos, resultante de la inhibición de una buena selección de las actividades económicas, como consecuencia de la mayor velocidad a la que induce la inflación a los compradores a realizar sus transacciones.

En ese sentido, Pyndick y Solimano (1993) encuentran que principalmente la volatilidad de la tasa de inflación es la que genera una mayor incertidumbre y así una menor demanda de inversión. Precisamente un canal por el que la inflación puede perjudicar el crecimiento es a través de la mayor variabilidad de la misma. Incrementos del nivel de inflación en general están asociados a una mayor variabilidad de la misma.

[Blejer (1979) y Dabús (1998) encuentran evidencia en este sentido para varias economías latinoamericanas]. Esta mayor variabilidad aumenta la exigencia sobre los rendimientos esperados de los proyectos de inversión, reduciendo de este modo los gastos de inversión. Otra de las formas en que la inflación puede tener efectos negativos sobre el producto es a través de sus efectos sobre el sistema de precios. Existe una vasta literatura que muestra evidencia de una relación positiva entre la inflación y la variabilidad de precios relativos. De este modo, si una mayor inflación provoca una mayor variabilidad de precios,

esto deriva en una ineficiente asignación de recursos, afectando así negativamente el funcionamiento de la economía.

En síntesis, existe un amplio consenso sobre los costos de la inflación, en términos de que esta afecta negativamente la acumulación de capital y el crecimiento económico. Sin embargo, no existe una clara evidencia en términos de los efectos de la inflación sobre el crecimiento en el contexto de diferentes regímenes de inflación y de estabilidad. Esto permitiría comparar tales efectos en diferentes estados de inflación, y verificar si efectivamente la performance económica es mejor en episodios duraderos de estabilidad. Más aún, un estudio comparado de países de distinta “historia inflacionaria” arrojaría luz sobre si tales efectos difieren entre aquellos que sólo han sufrido períodos alternativos de moderada y alta inflación y aquellos que han experimentado recurrentes episodios de inflación extrema.

1.6.1.2. ESTUDIO DE MERCADO

Es la recopilación y análisis de información, en lo que respecta al mundo de la empresa y del mercado, realizado de forma sistemática o expresa, para poder tomar decisiones dentro del campo del marketing.

Se trata de una herramienta, que debe permitir a la empresa obtener la información necesaria para establecer las diferentes políticas, objetivos, planes y estrategias más adecuadas a sus intereses. Consta de la determinación y cuantificación de la oferta y demanda, análisis de los precios y el estudio de la comercialización.

El objetivo que persigue la investigación es verificar la penetración del producto y / o servicio en un mercado determinado, el investigador del mercado, al final del estudio metódico y bien realizado, podrá palpar el riesgo

que se corre y la posibilidad de éxito que habrá con la venta de un nuevo artículo o servicio o con la existencia de un nuevo competidor en el mercado.²

Excelentes productos, de calidad incuestionable nacen y mueren sin acercarse siquiera a la mente de los consumidores. Como contra parte, si quisiéramos comprar las 5 marcas más valiosas del mundo, esto es sin incluir ningún activo físico, solamente el uso del nombre y el logo; deberíamos desembolsar unos 280.000 millones de dólares. Es por ello que el objetivo fundamental de un plan debe ser, partiendo de un producto o servicio con determinados atributos, lograr un posicionamiento, es decir un lugar en la mente de los consumidores.

Según Alberto Wilensky, afamado consultor y profesor invitado de Alta Dirección, “toda empresa puede ser vista como un gran centro de procesamiento físico y simbólico”. Un posicionamiento claro en la mente del consumidor trasciende un producto o servicio en sí, ya que representa un valor o conjunto de valores que en el largo plazo pueden superar cualquier atributo físico que les dio origen. Es incuestionable que Volvo representa seguridad, si bien hoy, el Renault Laguna es el sedán más seguro del mundo.

Posicionar una empresa, con sus productos y servicios es entonces un objetivo fundamental para el cual deberemos dar una serie de pasos, estructurados, coordinados, coherentes, sistemáticos y sistémicos si queremos crear una imagen clara y consistente. Un posicionamiento fuerte se logra entonces, mediante productos que representen el valor propuesto y este valor resulta de una suma de acciones puntuales que orquestadas, se llaman plan de marketing.

El plan de marketing es la herramienta de la que nos servimos para crear posicionamientos a través de la gestión de los distintos elementos que lo componen. Las tradicionales 4 P, producto, plaza, promoción y precio o como

² GABRIEL BACA URBINA. Evaluación De Proyectos. Pág. 7. copia

en forma más moderna los describe Alberto Levyiv, producto, logística, impulsión y valor.

El plan conceptual, en el cual son necesarios 7 pasos para crear un posicionamiento en la mente del consumidor. Estos pasos son en forma esquemática los siguientes: la misión, el escenario, el conjunto estratégico como inputs y el producto/ servicio, el canal de distribución y venta, el valor/ precio y la comunicación como outputs del plan, los que construyen un concepto en la mente del consumidor.

Si desarrollamos nuestro plan en forma conceptual, el primer paso es la misión. La misión en nuestro plan de marketing es aquella que identifica al consumidor (segmento) que con sus deseos (demanda) nos obliga a pensar seriamente en los satisfactores adecuados (oferta) que satisfacen mejor que nuestros competidores, los deseos más íntimos (ventaja diferencial) de las personas a que apuntamos nuestro esfuerzo.

Si consideramos un canal de deportes como ESPN, si tratamos de definir su misión, seguramente tendrá que ver con identificar al fanático (segmento) que exige (demanda) su deporte favorito en vivo y directo (oferta) y con comentarios acertados, información de los competidores y notas de color que reflejen que ESPN tiene PASIÓN POR EL DEPORTE como elemento diferenciador.

El segundo paso de nuestro plan es el análisis del escenario, como lugar el lugar donde se encuentran la oferta y la demanda. El escenario engloba el atractivo de la industria en la que estamos inmersos así como el mercado, los competidores, los consumidores y la propia empresa. En este paso analizamos nuestros recursos así como los de los competidores, en un contexto determinado de mercado e industria.

El tercer paso considera un conjunto estratégico que plantea dos aspectos claves para el desarrollo de nuestro plan: los objetivos y las estrategias genéricas de nuestra empresa. Los objetivos tienen claramente que ver con la propuesta y la apuesta que realiza la empresa con respecto al futuro. Es donde tangibilizamos en forma concreta, clara, única, cuantificable y sobre todo motivante, los resultados a alcanzar durante el período sobre el cual estructuramos nuestro plan. Un objetivo que reúne estas características es cuando proponemos un 10% de aumento en la participación de mercado de la empresa o cuando establecemos un 5% de crecimiento en las ventas para el próximo año.

Las estrategias genéricas se refieren fundamentalmente a la forma en que la empresa piensa alcanzar los objetivos que se plantea. Una estrategia genérica varía entre otros, en función del ciclo de vida del producto o servicio, de la situación o posición competitiva, de las políticas de crecimiento. Una estrategia genérica de crecimiento para un supermercado puede ser, vender más por boca a clientes existentes o plantear su expansión a nuevas regiones incorporando puntos de venta. En ningún caso la estrategia genérica nos dice *cómo* vamos a crear el posicionamiento en la cabeza del consumidor.

Es en este punto donde el plan tiene que comenzar a crear el posicionamiento deseado, que debe resultar en que “su destinatario resulte satisfecho, y que con la repetición de su compra (o la recomendación a otros consumidores) realimente eternamente el ciclo (haciéndolo dinámico)”.

El cuarto paso del plan es la definición del producto/ servicio (conversión física de los recursos) que es el verdadero satisfactor de los deseos o necesidades. Al producto en sí mismo lo podemos ver desde tres partes complementarias que forman un conjunto de valor para el consumidor. El producto físico (lo que el producto realmente hace, el reloj que da la hora), el producto imaginario (lo

que el producto puede hacer por nosotros, el estatus que nos brinda un Rolex, la distinción de un Cartier), así como el producto económico (que es la contraparte, el desembolso que vamos a tener que realizar para alcanzar los otros dos productos). Mientras más cargado de valores intangibles esté nuestro producto o servicio, más difícil va a ser para nuestros competidores, lograr desplazarnos de la mente de nuestros clientes. Sony es innovación y excelencia tecnológica y cualquier producto de esta marca representa estos valores. “Es un Sony” va más allá del producto específico que compramos en un momento determinado, es la suma del producto más todo lo que la marca representa. Es decir, el producto físico es condición necesaria pero no suficiente para la satisfacción del cliente.

El quinto paso del modelo es el canal de distribución y ventas, el responsable de alcanzar al cliente. El canal cumple roles no solamente de distribución física sino también de atención al cliente, venta del producto, desarrollo del servicio y hoy más que nunca, de creador de imagen. El aspecto de una joyería, la atención, la forma de vestirse de los empleados nos sugiere muchas cosas. Si vamos a comprar un Rolex, esperamos que el punto de venta “sea” Rolex, es decir que tenga atributos que percibamos como similares en cuanto a ambiente, gente, ubicación.

En el sexto paso vemos al precio del producto como valor, es decir, lo que la gente está dispuesta a desembolsar, a entregar a cambio del bien o servicio que les proponemos. Si logramos que el valor supere al precio, es decir que si sentimos genuinamente que la percepción de la suma de los atributos es mayor al monto que pagamos, “hicimos una buena compra” y es probable que la repitamos. El precio a pagar es un monto fijo, mientras que la percepción es algo abierto sobre lo que podemos trabajar.

Cuando al comprar un producto nos “regalan” otro, percibimos que estamos haciendo un buen negocio que invita a que lo repitamos.

Por último en nuestra construcción de un plan conceptual vamos a trabajar sobre la comunicación que es todo lo que hacemos para, valga la redundancia, comunicar. Desde el diseño del producto al punto de venta al precio, todos son elementos que comunican y por ende posicionan en la cabeza del consumidor. Hoy no existe la no comunicación. Lo que sucede es que muchos productos o servicios no alcanzan a ser percibidos, “vistos” por el consumidor. Ante una cantidad creciente de estímulos publicitarios, los filtros que vamos colocando delante de nuestros ojos crecen en forma continua.

El rol de la comunicación, como concepto global, es entonces, tratar de formar una imagen en la cabeza del consumidor, superando filtros y barreras, que sea coherente con la características físicas y propiedades del mismo, pero ocupando una posición única o diferencial. Marcas tradicionales como Mercedes Benz o nuevas como Amazon forma claras imágenes en nuestras cabezas de consumidores, y no dudamos un segundo respecto al valor que les asignamos a cada una.

Obviamente que para llevar a la práctica a este plan debemos tener en cuenta que debemos preparar un presupuesto, asignar responsabilidades y establecer puntos de control entre otras actividades necesarias para su implementación. Pero estos últimos pasos si bien de gran importancia en la implementación, son irrelevantes si no se desarrollan en forma consistente los siete pasos anteriormente descritos.

La clave del éxito de un plan está en las diferencias. En crearlas, desarrollarlas y construirlas a través de un trabajo ordenado y sistemático que requiere, fundamentalmente, claridad conceptual fuerte y al mismo tiempo tan difusa

como la palabra estrategia. Es raro el ejecutivo que no utilice el término estratégico para definir una o varias de las funciones que realiza, independientemente de si fue planeada o surge como resultado de las acciones de la competencia o del macroambiente.

Si pensamos en estrategia, no es difícil imaginar al personal directivo de una empresa reuniéndose una vez al año para planificar la estrategia de la empresa. Los objetivos en general ya han sido determinados o por lo menos planteados y una vez que se ha realizado la búsqueda de información de la competencia, el análisis de las fortalezas y debilidades, de las oportunidades y amenazas, sumados a los resultados de ventas del último ejercicio, la información financiera de la compañía, la situación de caja y la nómina de recursos humanos u otras informaciones relevantes, se dan las condiciones de inicio del proceso de formulación de la estrategia.

Dicho de otro forma, *cómo* vamos a alcanzar esos objetivos que nos hemos impuesto. Pasamos entonces a la implementación. Se asignan recursos, se establecen planes funcionales, se baja la información a la línea y comienza el partido. En definitiva, entendemos la estrategia como la herramienta que nos permite pasar de la situación actual a una futura deseada (en meses o años).

Y es en este punto donde surgen las primeras dudas, ya que este modelo resulta estático respecto a algo tan cambiante y turbulento como son los mercados, donde globalización y recesión actúan como fuertes factores distorsivos que nos obligan a ajustarnos permanentemente, donde el sistema empresa, se ve obligado a interactuar en forma permanente con el medio, es decir como sistema abierto. De aquí que aparecen dos formas de ver la estrategia, una como una intención estratégica (dónde quiero ir) más estática, y otra como un camino a recorrer (cómo quiero llegar) más flexible, preponderante en mercados turbulentos.

Conceptualmente entonces, la estrategia real de una empresa es un plan, como conjunto de intenciones (estrategia planteada), que se ve modificada en función de las acciones y correcciones operativas (estrategia emergente), para dar como resultado una estrategia realizada; donde la estrategia realizada es el reflejo de los retos y conflictos que la empresa va enfrentando y resolviendo. Debemos considerar en este punto, que la estrategia, desde su formulación, no puede considerarse como un plano guía, sino como un juego donde las reglas no pueden definirse clara y totalmente, como tampoco es posible definir un entorno competitivo controlable. Y es en condiciones de incertidumbre, de lucha de valores empresariales, que aparece una tercera forma de entender la estrategia, no cuestionando el dónde o el cómo sino el qué. Es decir, planteando *qué* valor estamos entregando, cuales necesidades de nuestros clientes estamos atendiendo desde nuestra oferta de productos y servicios.

Planteemos entonces que, a nivel de estrategia, la pregunta con que debemos comenzar nuestro análisis es determinar qué productos o servicios debo ofrecer para satisfacer el consumo, para poder luego establecer objetivos estratégicos (dónde quiero llegar) que se alcanzan formulando la “salida” estratégica a nivel de negocio como “un conjunto de programas generales de acción a lo largo del año”. Resumiendo, existen distintas interpretaciones a la palabra estrategia que la transforman en algo cargado de significado difícil de establecer conceptualmente. Pero, de resultar claro para la empresa que valores y deseos de los clientes debe satisfacer, la estrategia como conjunto de planes tácticos, surge en forma prácticamente intuitiva.

DEMANDA

Entender la demanda es un requisito mínimo y básico para el marketing y para la empresa. Entender la demanda es conocer las razones de sus decisiones de consumo y de elección entre marcas en su genuina realidad, es decir, no sólo a

través de las explicaciones "racionales" que nos damos o que aun los mismos consumidores nos dan. Para entender la demanda es necesario entender el consumo dispuestos a enfrentarnos en forma racional y científica con la aparente "irracionalidad" de muchas de las conductas de los mercados. La racionalidad es un fetiche de nuestro siglo y de nuestra cultura que no nos permite muchas veces encontrar con seriedad la explicación real de gran parte de nuestros comportamientos cotidianos, que son complejos y esencialmente simbólicos como la mayoría de los sistemas religiosos y políticos o como los aspectos más trascendentes de la conducta humana, tales como el afecto, la lealtad o el amor.

Toda estrategia que pretenda ser exitosa debe sustentarse en un acertado "cuadro de situación". Entender el consumo en sus imágenes y su dinámica es el primer paso de una verdadera función empresarial de marketing estratégico.

CONSUMO

Consumir es un acto que realizamos todos los días. Por eso, muchas veces ni siquiera nos damos cuenta. *Consumimos* casi como respiramos. Ya forma parte de nuestra actividad "natural". En el transcurso de esta actividad elegimos y decidimos. Permanentemente elegimos entre una amplia cantidad de productos. Muchos productos. Productos con diferentes envases, tamaños, olores, sabores, precios, diseños y texturas. Productos destinados a satisfacer un gran número de *necesidades* humanas. Sin embargo, es esta misma profusión de productos diversos que tenemos delante de los ojos en vidrieras, mostradores, revistas y pantallas de televisión la que no nos permite "ver" el complejo proceso del consumo. *Primero*, respecto de que elegimos entre cosas que deseamos pero que estrictamente no "necesitamos". *Segundo*, que elegimos entre muchos más productos que los que en el momento de decidir imaginamos tener como opción. Esto es, existen numerosas alternativas que no recordamos o que ni

siquiera percibimos como tales. *Tercero*, que la elección no es absolutamente consciente ni racional, es decir, no responde solamente a pautas lógicas y objetivas. Contrariamente, la elección es básicamente subjetiva. Como consumidores nos involucramos con los productos en un vínculo configurado por una relación sujeto-objeto ligada a la lógica de los procesos psíquicos. *Cuarto*, que el consumo es esencialmente simbólico. Junto al consumo orgánico y a la utilización física de los objetos se produce un fundamental consumo psíquico. Éste transcurre en un orden simbólico en el cual los consumidores tratamos, imaginariamente, de colmar nuestro *deseo*. *Quinto*, que por operar precisamente en un orden simbólico el consumo jamás se detendrá. Infinitos productos, objetos ilusorios de la ansiada completud del consumidor, serán sucesivamente elegidos sin constituir ninguno de ellos el definitivo satisfactor del deseo.

¿Coca o Pepsi? ¿Ford o Renault? ¿Colgate o Kolynos? ¿IBM o Apple? ¿Sedal o Swing? ¿Philips o Grundig? ¿Casa o departamento? ¿Somisa o Propulsora? ¿Ingeniería o Derecho? ¿Ropa clásica o de última moda?

Permanentemente tomamos decisiones de elección entre productos y marcas, y también sobre otros aspectos triviales y cotidianos o trascendentes para nuestra vida. En cada una de estas elecciones está implícito un *por qué*. Un por qué que como consumidores generalmente desconocemos y que responde a una "motivación" que ni siquiera está en nuestra conciencia. ¿Por qué Kodak? ¿Por qué Siemens? ¿Por qué Ala? ¿Por qué vacaciones en Europa en lugar de cambiar el coche? ¿Por qué somos médicos, economistas, artistas u hombres de negocios?

Por supuesto, existen muchas respuestas simples e inmediatas para todas estas preguntas. Elegimos las vacaciones o esa carrera profesional porque era lo que más nos gustaba. Elegimos Topper porque nos "*gusta más*" que Adidas y Air

France porque nos "gusta más" que Swissair. Son explicaciones fáciles y además lógicas. Pero en verdad son sólo respuestas superficiales y tautológicas y, por lo tanto, no son *explicaciones*. Solamente nos remiten a la noción de "gustosidad", que es lo mismo que decir que los aviones vuelan por el principio de "volabilidad".

A su vez, también fracasan las forzadas explicaciones racionales. La racionalidad es un fetiche de nuestra cultura, es una verdadera deidad de nuestra supuestamente aséptica sociedad tecnológica. La racionalidad no nos permite aceptar que la mayoría de los aspectos de la conducta humana son inconscientes e irracionales. "Tengo hambre, busco comida, como. Ya no tengo hambre. Ha sido satisfecha una necesidad. Pero el término necesidad es en sí mismo complejo. Puede significar simplemente una necesidad fisiológica fundamental. Pero incluso cuando hablamos de comer, ¿por qué como un plato particularmente succulento en lugar de otro más sencillo e igualmente nutritivo? Cuándo compro un coche, ¿lo compro porque realmente lo necesito? La industria del automóvil entraría en bancarrota de la noche a la mañana si los coches fueran comprados sólo por las personas que en realidad los necesitan. Incluso los indios que viven cerca de Iquitos se adornan con plumas de tucanes y se pintan el rostro con colores de ocre. Ninguna de estas actividades es estrictamente utilitaria. Los cosméticos modernos, los tapados de visón y las corbatas masculinas son igualmente inútiles. Por lo tanto, para explicar las motivaciones humanas debemos recurrir al concepto de necesidades psicológicas" (Dichter, 1970, 81 -1 1 0).

La "utilidad" y la "necesidad" están absolutamente ligadas a las explicaciones racionales y microeconómicas en las cuales los productos cumplen claramente con alguna función para la cual han sido especialmente diseñados. En tal sentido siempre es posible afirmar que los cosméticos o las corbatas tienen la función de adornar pero es imposible bajo ese mismo enfoque explicar por qué

ciertas mujeres prefieren "fragancias" más dulces y otras más "secas", o ciertos hombres prefieren corbatas lisas y otros las prefieren a lunares o por qué otros no las usan en absoluto, es decir, no "necesitan" adornarse.

Asimismo, ¿dónde está la racionalidad de comprar "nuevos" jeans cuya "calidad" se mide en términos de su facilidad de decoloración y su rapidez para mostrarse gastados y "viejos"? ¿Dónde está la racionalidad de elegir la pasta dental más barata y simultáneamente el detergente más caro? Estas "fallas" de la racionalidad para obtener una comprensión plena de las acciones del consumo tienen sus raíces en ciertas concepciones generales respecto de la naturaleza humana que privilegian exclusivamente lo objetivo, lo funcional, lo lógico y lo consciente. Contrariamente a este enfoque parcial, el psiquismo humano opera en una doble dimensión: racional e irracional, consciente e inconsciente. Ambas dimensiones se corresponden con los dos procesos psíquicos fundamentales a los que la psicología profunda denomina procesos primario y secundario.

El proceso primario se orienta hacia la búsqueda inmediata de satisfacción generalmente a través de la ilusión, es impulsivo, irreflexivo, lógico y afectivo. Es el ámbito del deseo. El proceso secundario se orienta a la "realidad objetiva", es intelectual, lógico y conceptual. Es el ámbito de la razón. Los dos procesos operan indisoluble e inexorablemente en el aparato psíquico. El enfoque meramente racionalista es ingenuo y parcial. Desconoce en la esencia simbólica del psiquismo humano la inocultable existencia de otras dos dimensiones, una denotativa y otra connotativa. Precisamente, la dimensión denotativa (informativa y referencias) se acerca a lo estructurado y a la codificación ligada con el proceso secundario racional. Sin embargo, el mismo símbolo que soporta la denotación dispara y despierta simultáneamente asociaciones e imágenes diversas, sin orden y sin referentes unívocos, en una dimensión connotativa (asociativo y múltiple) ligada al proceso primario-

irracional. Por lo tanto, una explicación de los motivos del consumo y de la elección entre productos, si bien siempre será necesariamente incompleta, podrá recién obtener una respuesta realmente significativa cuando conciba al consumidor desde un enfoque integral. El consumidor se balancea constantemente entre ambos extremos -lo afectivo y lo racional sin detenerse en ninguno. En algunos productos la relación sujeto-consumidor-objeto-producto se centrará en lo primarizado y en otros productos en lo secundarizado. Para esos mismos productos y para otro grupo de consumidores la relación será inversa. Y para los mismos consumidores y los mismos productos se alterará en el tiempo.

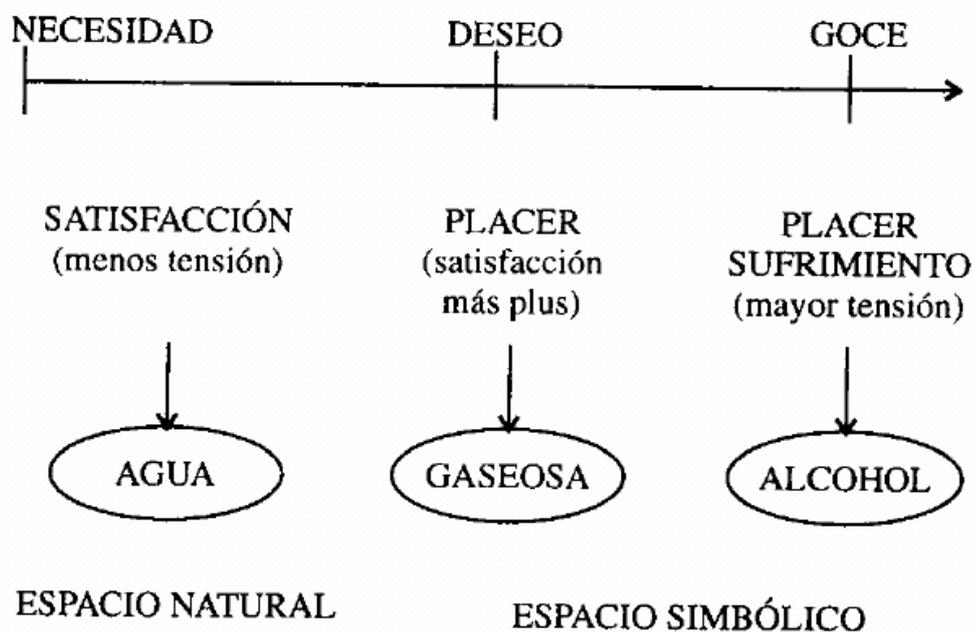
En un proceso dinámico, el consumo transcurre siempre entre lo racional, lo irracional, lo consciente y lo inconsciente. El deseo humano es siempre el motor del consumo, pero luego puede canalizarse en forma absolutamente afectiva o racionalizada. A su vez, establecida una relación de tipo "afectiva" con un producto genérico, como por ejemplo el "automóvil", la elección de marca puede ser más razonada. Inversamente, muchos de nosotros viajamos en avión por ser la forma más eficiente y elegimos aerolíneas Argentinas porque sentimos que es "nuestra compañía" y aun recordamos que es la empresa que "quiere a la gente".

El consumo tal cual lo conocemos en nuestros días está situado esencialmente en un espacio simbólico que lo separa del orden natural. Una genuina necesidad fisiológica como la "sed" tiene múltiples satisfactores potenciales. Desde las bebidas "colas" carbonatadas: Coca, Cocadiet, Pepsi y los "sabores"; Fanta, Sprite, Teem, Paso de los Toros, Mirinda, Crush, Gini, Neuss, Cunnigton, 7-Up, hasta los "concentrados" Tang, Okey, Inca, Quaker. Desde los "naturales" Pindapoy, Cepita, Cipolletti hasta las "minerales" Villavicencio, Las Vertientes, San Salvador, Villa del Sur. Desde las "sodas" y los "refrescos" hasta los "vinos" y las "cervezas". Todos compiten por esa misma necesidad.

Compiten por marcas y por variedad genérica. Por tamaño y por tipo de envase. Por status y por oferta promocionar. Por amargos o por lights. Por ocasión de consumo o por tipo de comida. El ser humano transcurre mediante el consumo por distintos espacios ligados a lo orgánico y a lo psíquico, a lo fisiológico y a lo simbólico. Siempre en un camino cada vez más distante de la estricta "necesidad".

Lo concreto es que tenemos algunas necesidades básicas derivadas de nuestra condición humana y muchas más necesidades ya "casi" básicas derivadas de nuestra interacción social.

GRÁFICA 1.1.
DESEO - NECESIDAD



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: MARKETING STANTON

Lo concreto es que tenemos algunas necesidades básicas derivadas de nuestra condición humana y muchas más necesidades ya "casi" básicas derivadas de nuestra interacción social. Somos *sujetos de necesidades*. Sin embargo, sobre estas necesidades se monta una verdadera "escenificación" en la cual se pone en escena el consumo tal cual lo conocemos en nuestras modernas sociedades industriales.

"El vino está socializado porque crea no solamente una moral sino un decorado. Engalana todos los ceremoniales de la vida cotidiana francesa por más insignificantes que sean, desde el refrigerio (Camembert con tinto común) hasta el festín, desde la charla de bar hasta el discurso de banquete. Exalta cualquier clima, se asocia en el frío a todos los mitos del calentamiento y en la canícula a todas las imágenes de la sombra, de la frescura y de lo excitante. No existe ninguna situación de constricción física (temperatura, hambre, hastío, servidumbre, exilio) que no haga pensar en el vino"

El consumo de cigarrillos es un ejemplo claro respecto del particular vínculo entre un sujeto y un objeto que se toma esencial para quien lo consume e incomprensible para los no fumadores. Sin duda el producto no responde a ninguna necesidad biológica y, sin embargo, es tan "necesario" para muchos sujetos que ni siquiera pueden cambiar circunstancialmente de tipo de tabaco o de marca preferida. En general y desde un punto de vista descriptivo encontramos distintos momentos y aparentes "causas" que derivan en el consumo de cigarrillos: hay quienes fuman cuando están "ansiosos" y "nerviosos" y quienes lo hacen cuando están "tranquilos" y "contentos"; quienes fuman cuando están o se sienten "solos" y quienes lo hacen únicamente cuando están "acompañados"; quienes fuman para "concentrarse" y trabajar duro y quienes lo hacen para lucir "despreocupados" y "aplomados" ante los demás.

En todos estos casos más allá de las circunstancias descriptivas existen "causas profundas" que convierten al cigarrillo (para los fumadores) en un objeto especial, un objeto "cargado" de significados que de diferentes formas completan al sujeto. Un sujeto que cuando no cuenta con sus cigarrillos siente que le falta "algo". Es que el cigarrillo cumple fundamentalmente el rol de "objeto mágico" y talismán que infunde seguridad por constituir una prolongación de esos objetos infantiles a los que Winnicott denomina "objetos transicionales" y que le significan al sujeto la presencia simbólica de la tranquilizadora imagen materna. (Dogana, 79.)

IMÁGENES

En nuestro enfoque el consumo es un consumo simbólico en el que se demandan y ofertan imágenes de productos y servicios. "Si es de Bayer es bueno" ya no es sólo un slogan publicitario, Muchos de nosotros lo suscribiríamos, seguramente, aun cuando no hemos probado todos sus productos ni conocido todos sus procesos de elaboración, ni podemos evaluar científicamente sus drogas básicas. "IBM es servicio", aun cuando jamás hemos comprado una computadora. "Odol es seguridad" aunque no sepamos específicamente qué es "2 fluor" y "Drive" es "potencia limpiadora" aunque no nos imaginemos qué es "ensolve". Pero las imágenes no son solamente imágenes de empresas y de marcas, también los productos en cuanto a sus componentes intrínsecos las tienen. Por eso es difícil confiar en un shampoo que no logre espuma, en un producto comestible con envase negro o en una dieta sana en la que no figuren la carne o la leche. Es que no hay objetos sin imágenes. Los productos nunca son solamente esas cosas concretas y tangibles que evaluamos racionalmente según sus características específicas. Los objetos aparentemente inanimados tienen un contenido psíquico. Son recipientes vacíos en los cuales los seres humanos volcamos gran parte de nuestras expectativas, ansias y temores.

Podemos pensar los objetos-productos de consumo como espejos que en su imagen nos dan la nuestra y, más aún, nos ayudan a conseguir la imagen que deseamos, Esas imágenes nunca son las mismas, varían constantemente. En los mismos consumidores y ante diferentes productos. En los mismos productos y ante diferentes consumidores. Los mismos consumidores que esperan verse completados psíquicamente por la imagen "varonil" de Marlboro son los mismos que esperan verse -y ser vistos- en la "prestigiosa" imagen del "505". Simultáneamente, otros consumidores prefieren completarse con los prestigiantes Benson & Hedges y la dureza "rústica" del jeep.

Los mismos que eligen la imagen "mundial" de Philips porque les da mayor seguridad "racional" en la compra de un TV color eligen la imagen "nacional" de Aerolíneas Argentinas porque les da mayor seguridad "emocional" en un vuelo internacional. Los valores simbólicos y las imágenes asociadas, por ejemplo con la actividad de fumar, se alteran en función del tipo de producto utilizado y de las marcas respectivas. Es imposible en un momento determinado en una cierta sociedad y para una cierta cultura romper la connotación que liga las imágenes de cigarrillo igual "dinamismo", cigarro igual "opulencia" y pipa igual "sabiduría". Esto es, la relación del sujeto con el cigarrillo es rápida, expeditiva y nerviosa en tanto la relación con el cigarro y la pipa son más consistentes, duraderas. En consecuencia el fumador de los primeros es "activo" y "nervioso" y el de los segundos es "calmo" y "seguro" según las imágenes que generan en los "otros". (Dogana, 83-85.)

Del mismo modo que con el tabaco surgen imágenes que establecen equivalencias simbólicas entre diferentes productos como "alcohol = vida", "leche = amor", "pan dulce = unidad familiar", "auto deportivo = potencia" o "casa = seguridad", entre otras. En general, cuando decimos que una marca tiene "personalidad" estamos señalando que a esos productos se les ha otorgado características y cualidades humanas. Cada objeto, incluso solamente con su

forma y su color, no puede dejar de despertar determinadas imágenes. Las formas transmiten "elegancia", "fuerza", "tradicición", "modernidad". Los colores transmiten "ansiedad", "depresión", "suavidad", "tranquilidad". Permanentemente elegimos por imágenes respecto de aquello que creemos lo "mejor" según los casos: en detergentes los de más "espuma", en herramientas las más "resistentes"; en jabones los de mayor "peso". Nos es difícil conceptualizar que la resistencia del "aluminio" sea similar a la del "acero", el buen "sabor" de un café incoloro, o una cultura civilizada que no "use zapatos" (más allá de cualquier realidad empírica que nos presenten).

Las pieles tienen para las personas una significación especial, pero además dentro de éstas cada una tiene una específica imagen como, por ejemplo, que el "mutón" es una piel para dactilógrafas, vendedoras o estudiantes universitarias; el "castor" para dueñas de casa suburbanas; el "cordero persa" para solteras y el "visón" para coristas y estrellas de cine (Dichter, 100-105).

Es importante resaltar, respecto del tema de la imagen de los productos, que no es esta una cuestión del marketing, ni del capitalismo, ni del consumismo, ni de la desaforada voracidad empresarial por vender. Es algo que excede absolutamente esta visión simplista. Independientemente de los publicistas, los distribuidores, los productores y las marcas, los productos nos "hablan" contándonos cómo son. Probablemente porque nosotros también les hablamos diciéndoles cómo nos parece que son y, más aún, cómo queremos que sean.

Es por esto que podemos hablar, junto con Dichter, del "alma de las cosas". De los objetos tal cual se nos presentan "naturalmente" y aun mucho antes de que alguien los promocióne, los venda o les ponga una marca. Además de por sus aspectos utilitarios o funcionales -o, incluso, más que por ellos- los objetos sirven como símbolos de nosotros mismos a través de una indisoluble relación sujeto-objeto.

Los objetos físicos y externos, como son los productos, se nos presentan junto a su fin "práctico" específico (el jabón para lavar, el cigarrillo para fumar, el auto para trasladar) como fundamentales "pantallas" en las que como sus consumidores nos reflejamos y nos vemos. Se aprecia esto claramente, como señala Pichon-Rivi'ere, en cualquier espectáculo cinematográfico, en donde el vínculo sujeto-objeto hace que por ejemplo algunos espectadores lloren, otros bostecen y otros queden paralizados. Todos sabemos que el cine es una representación en la que los actores desempeñan un rol. Somos conscientes de la distancia que separa al personaje de la persona real del actor. Sin embargo, en un momento los confundimos, fusionamos e igualamos la persona real del actor con la del personaje que interpreta. Este supuesto "error" de la racionalidad es el que nos permite identificarnos con los buenos y los malos de la película. Precisamente, esta identificación espectador-pantalla, este vínculo tan especial entre un ser humano y una tela con imágenes de colores que provocan miedo, risas y llantos, es lo que le otorga interés al espectáculo. Pero además lo fundamental, lo que no "vemos", es que esas emociones se produjeron porque en realidad el espectáculo estaba en nosotros mismos. Como espectadores trasladamos a los personajes dentro nuestro, establecemos un determinado vínculo con ese objeto-pantalla y le damos "vida" a la película. (Pichon-Riviére, 73-75.)

Este juego identificatorio es también fácilmente reconocible entre los consumidores de productos como las "novelas de detectives" (libros) o las "series policiales" (televisión) y que básicamente se dividen en dos grandes segmentos: los "intelectuales" y los "emotivos". En ambos casos la segmentación surge de dos específicos mecanismos de identificación entre el espectador y el "héroe" operantes en un momento dado. Los "intelectuales" son activos, lógicos, detallistas, técnicos y se identifican con el "detective"; mientras leen el libro o miran la pantalla ellos son Poirot, Columbo, Kojak o Sherlock Holmes. Los "emotivos" son pasivos, crédulos, confiados y se dejan

conducir y fascinar por el detective identificándose con el amigo que se sitúa en el lugar del "hombre común"; ellos son tanto el capitán Hastings como el mismísimo Watson. Este vínculo sujeto-objeto se manifiesta cotidianamente en las imágenes que nos formamos de las cosas más diversas. En nuestra permanente "humanización" de los objetos, la madera es "firme", "sólida" y "noble". El vidrio es "libre", "frustrante" y "traicionero". El aluminio es "moderno", "frío" e "insustancial". Las cortinas preservan "incontaminado" el hogar. Los algodones son "limpios" y "frescos" según las mujeres, pero "vulgares" y "poco durables" según los hombres. Las lanas son "masculinas" según las mujeres y las sedas "femeninas" según los hombres. Las naranjas para algunos son "amistosas" y "emocionales" y los pomelos, para otros, son "elegantes e intelectuales" (Dichter, 1970, 116-131).

La leche es la pureza, la calma y la inocencia y el vino es ensoñador fogoso y sanguíneo, y sobre todo heroico capaz de vencer la sed, el hambre, el aburrimiento y la nostalgia. Es importante destacar que estas imágenes no operan exclusivamente en el consumo masivo. No son sólo imágenes "de Doña Rosa" en el supermercado. Estas imágenes contienen toda una "cultura" y tienen vigencia aun en la supuesta racionalidad de las compras de productos industriales. Existen materiales más "seguros" o más "modernos" mucho más allá de cualquier prueba técnica. En los tubos de conducción, por ejemplo, existen imágenes previas e inmodificables entre los ingenieros de compra respecto de la bondad de emplear acero, plástico o asbesto cemento independientemente de la practicidad de cada material según las circunstancias. No podemos dejar de formarnos imágenes de los objetos que nada tienen que ver con la funcionalidad para la cual fueron diseñados. Vemos, además, objetos que expresamente contradicen su utilidad funcional para privilegiar absolutamente una imagen de "autenticidad", "estilo" y "evasión". El objeto antiguo, por ejemplo, es de mínima funcionalidad y máxima significación que remite a la seguridad de lo "auténtico", lo "tradicional" y lo "mítico".

El objeto de colección, sean las "estampillas postales", las "obras completas", las "figuritas" o los "discos", es otra clara muestra de objetos que abstraídos de su función son exclusivamente función del sujeto. Son, entonces, objetos totalmente subjetivos. En este caso el objeto pasa a ser el animal doméstico perfecto que el coleccionista puede colocar, clasificar y distribuir a su antojo. "El objeto, de este modo, es en sentido estricto un espejo: las imágenes que nos remite no pueden menos que sucederse sin contradecirse y es un espejo perfecto, puesto que no nos envía las imágenes reales sino las imágenes deseadas" (Baudrillard, 1978, 102).

Las imágenes son cosas abstractas, es difícil definir las y más aún tocarlas, pero es imposible separarlas o desprenderlas de las cosas concretas y tangibles a las que acompañan. Es usual encontrar a quienes pretenden distinguir en los productos su composición intrínseca de las imágenes de sus marcas para señalar que éstas sólo cumplen la función de "distraer" al consumidor de una posible apreciación racional y objetiva. En esta concepción el consumidor necesita los productos pero, por supuesto, no las imágenes. Se desconoce así la esencia del ser humano como animal simbólico. El ser humano "necesita" tanto los productos tangibles como las imágenes que ellos desprenden ineludiblemente. Lo contrario sería como pensar un mensaje sin forma gráfica o verbal a través de la cual sea expresado, o un contenido sin continente. La forma, el modo, la manera han tratado de ser relegados por una ideología racionalista que sólo trataba de ir al fondo de las cosas, al qué, al significado último y no al significante. A la función y no al estilo. A lo real y no a la imagen. A lo concreto y no a lo simbólico. Sin embargo, esta perspectiva ignora que lo que comúnmente denominamos el "mundo" no es otra cosa que la forma en la que ese conjunto de tierras, ríos, mares, minerales, animales y vegetales ha quedado "dicho" por algún lenguaje.

Sin un lenguaje que lo diga el mundo sería sólo caos. Decirlo es separar sus componentes rescatándolo de lo que sería una masa amorfa. El hombre se humaniza cuando transforma la realidad inaprensible en pensamiento simbólico. Este pensamiento simbólico es la única realidad concreta que existe en el hombre. Lo humano comienza cuando existe lenguaje, es decir, cuando existe un orden simbólico.

Sin duda existe una realidad material, existe lo real, pero es una realidad inhumana. El hombre sólo puede acceder a esa realidad, de la que está inevitablemente distanciado, a través del lenguaje. A través del universo de lo simbólico aparece para el hombre una realidad humana. Una realidad que será símbolos mediante, siempre, una ilusión. (Magariños de Morentin, 1983, 75-77.)

Por eso es que aunque las imágenes son cosas abstractas, como consumidores y como seres humanos "necesitamos" consumirlas. Necesitamos esos objetos-símbolos que constituyen nuestra realidad cotidiana. El ser humano es en su esencia un *ser deseante*. Un ser que permanentemente tratará de acortar esa distancia que lo separa de esa realidad inalcanzable, Por eso su deseo no es de ningún objeto en particular y también por eso su deseo está en múltiples objetos.

Cuando Revlon, el presidente de Revlon, dice que no vende lápices labiales sino *esperanza* no dice solamente que vende fundamentalmente una imagen. No dice solamente que las mujeres no compran en realidad cremas "humectantes", sombras "perladas" o perfumes "exclusivos" sino imágenes de la "juventud", del "éxito" y del "amor". Dice que vende una ilusión y que vende una posibilidad. Dice que *todos* los productos de cosmética con las más diversas fragancias, colores y envases simbolizan esa esperanza eterna de que a través de ellos ese deseo constante quede finalmente satisfecho.

DESEO

El deseo está inscripto en un orden simbólico y es por eso que jamás podrá ser satisfecho ya que todo símbolo es, en primer lugar, la marca y señal de una ausencia. Las huellas que vemos en la arena se convierten para nosotros en símbolos que señalan a alguien que en ese instante ya no está allí. Señalan, entonces, una ausencia y un vacío que jamás podrán llenarse del todo. Jamás nadie dejará en la arena huellas exactamente iguales. Esta característica de lo simbólico es la que hace que el deseo circule infinitamente. Si bien por un instante el producto parece llenar ese vacío del sujeto y completar su carencia, inmediatamente revela esa ausencia inalterable que opera como trasfondo de todo símbolo.

El símbolo está siempre en *sustitución de otra cosa*, está en reemplazo de algo que sigue faltando y que, entonces, realimenta el deseo en una secuencia infinita: deseo, símbolo, ausencia. Por otra parte los símbolos, dada su inmaterialidad, siempre remiten a otros símbolos y así la satisfacción del deseo puede canalizarse de diversas formas, ampliando permanentemente la cantidad de posibles satisfactores. La característica simbólica del deseo *funda* la posibilidad de elección. Esto es, permite que, por ejemplo, para una necesidad básica como la "sed" aparezcan diversos satisfactores. Junto al agua (satisfactor natural) se presentan múltiples productos y marcas (como los antes enumerados) en los que el deseo, y ya no la necesidad, encuentra su expresión. Esta multiplicidad de sustituciones que la característica simbólica del deseo genera es fundamental para nuestra vida. El desplazamiento del deseo en diversos objetos nos proporciona los impulsos imprescindibles para la acción. El deseo, insaciable por definición, nos convierte en seres vivos. Cuando estamos completamente satisfechos no actuamos, ni queremos, ni pensamos. No vivimos. Usualmente decimos que "perdemos" la vida buscando satisfacciones supuestamente alcanzables mediante la posesión de cosas que no

tenemos. Paradójicamente, de tenerlas *todas* nos veríamos conducidos a la "muerte". La ansiedad y la tensión provocadas por *carencias* presentes un título profesional, o uno de posgrado, un mejor sueldo, una casa propia, una novia, un marido, un hijo- nos hace sentir, pensar y actuar. La tensión nos da vida. Como señala Baudrillard: "El objeto no reviste valor excepcional más que en la ausencia. La falta, la carencia, 'la ausencia de' es aquello por lo cual el sujeto se recobra objetivamente. La permanente presencia del objeto sería la muerte del sujeto" (Baudrillard, 1978, 105).

El deseo, como *representante simbólico de la falta*, es quien da origen al consumidor, es decir, al *sujeto de la demanda*. Ese sujeto que "vive" demandando. Ese sujeto que existe en razón de que demanda. En razón de que tiene una carencia a la que tratará de neutralizar mediante el consumo de productos de la más diversa índole. *El deseo es el motor de la demanda*. Todos los negocios surgen de la fuerza que ese motor simbólico le pone al consumo y, en última instancia, al conjunto de las transacciones económicas. El deseo, como origen real de la demanda que define nuestro negocio, requiere que profundicemos en la comprensión de sus características simbólicas (más "abstractas" e "intangibles" que las de la necesidad).

En lo anteriormente expuesto se ha ido perfilando una noción central para la Incomprensión del consumo: la del *deseo*. El deseo se fundamenta en nuestra *carencia*, como seres humanos, de "autosuficiencia" y será esta carencia "originaria" y "básica" la que asignará todo el desarrollo de nuestra existencia. No somos autosuficientes. *Necesitamos del mundo externo*. *Necesitamos del otro* (otros seres humanos) y de lo *otro* (otros objetos del mundo). Consecuentemente, y ya desde su origen, todo deseo humano es necesariamente el *deseo de un "Otro"*.

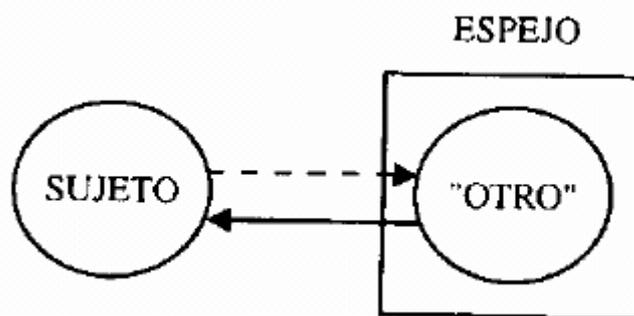
No somos sistemas cerrados. Somos sistemas abiertos en permanente el intercambio. Además de nuestra fundamental interacción social (dimensión sociológica) requerimos de una esencial interacción intersubjetiva (dimensión psicológica). Esto es, requerimos de nuestra básica constitución *desde otro*. Como señala Lacan, la identidad del sujeto se construye a partir del modo en que el sujeto es interpelado por el "otro" en una fundamental *función de espejo* y, como expresa claramente O'Donnell, "la constitución del sujeto tiene un primogénito componente social que desde la primera edad me dice qué y cómo soy ya que en definitiva yo sólo me veo en 'el espejo' de los otros, quienes me dicen -en el fondo- quién soy: ambicioso, generoso, maleducado, feo y los mil atributos con los que cada ser humano ama y masacra al otro". (O'Donnell, 37.)

Como seres humanos podemos pensar, entonces, como un teléfono, que para su funcionamiento depende de una red de comunicaciones (dimensión sociológica). Pero más aun, como aquel objeto que se constituye específicamente como "sujeto de un llamado" (dimensión psicológica). Es porque alguien llama a "otro" que el teléfono tiene sentido. Nuestro número telefónico no es para llamarnos a nosotros mismos, sino para llamar o ser llamados por "otros". El que se llama a sí mismo sólo encuentra el vacío, monótono, metálico e *inhumano* tono de "ocupado". (Paín, 23.)

Como sujetos nos constituimos *desde* el "otro", aun cuando ese "otro" seamos nosotros mismos. Un claro ejemplo de esto lo tenemos cada vez que nos miramos a un espejo ya que es ese "otro" que está en el espejo (nuestra imagen) quien nos dice cómo somos. En realidad *dependemos* de esa imagen. Casi podríamos decir que sólo podemos ser como ese "otro" del espejo quiere que seamos. Somos, en definitiva, en este proceso: *el deseo del Otro*. Podemos graficar esta operatoria señalando que si bien a simple vista al mirarnos al espejo nos parece que lo importante está en nosotros, en realidad lo fundamental está en la imagen que nos llega desde el "otro".

En este proceso del consumo se producirá, entonces, una ilusión similar a la que, inexorablemente, nos provoca el afeitarnos diariamente frente al espejo. Nosotros, los reales, los que nos colocamos la espuma y nos cortamos estamos *delante* del espejo, pero quiénes somos en realidad si no esa imagen que parece formarse *detrás* del espejo, ¿Cuál es la realidad? ¿Los que nos afeitamos sin saber cómo somos? ¿Nuestra imagen virtual sobre el vidrio? El consumo de productos reproduce este acontecer psíquico de nuestra especie. Los productos son símbolos e imágenes ilusorias de una posible satisfacción del deseo.

GRÁFICO 1.2.
ESPEJO



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: MARKETING STANTON

Algunos economistas como Galbraith cuestionan nuestra "sociedad opulenta" señalando que las necesidades son el fruto de la producción. Así, aceptan que las necesidades del consumidor puedan tener causas grotescas, frívolas e incluso inmorales y consecuentemente aceptar y defender el sistema de producción que procura satisfacerlas. Sin embargo, consideran inaceptable que sea el mismo proceso de satisfacción de las necesidades el que las cree. Es posible resumir esta postura que ejemplifica toda una concepción del consumo en nuestra sociedad citando al mismo Galbraith cuando dice:

"Si sucediese que un hombre, al despertarse cada mañana, se viese asaltado por una legión de demonios que le inspirasen unas veces una pasión por las camisas de seda, otras, grandes deseos de baterías de cocina, de grandes cazuelas o de naranjadas, habría razón plena para aplaudir los esfuerzos que se realizasen para hallar los bienes que cualesquiera que fuesen sus peculiares características aplacasen este fuego interno. Pero si esa pasión es el resultado de haber atraído primero a los demonios y ocurre que los esfuerzos por apaciguarlos los excitan a una actividad cada vez mayor, será lógico poner en duda la cordura de la solución que se aplica al mal. Aunque se oponga a ello la actitud convencional, podría muy bien preguntarse si la solución consiste en obtener una mayor cantidad de bienes o en disminuir el número de demonios" (Galbraith, 15 l).

Además de abordar el problema en términos de "buenos" y "malos" desconoce que el supuesto demonio, el *deseo* diríamos nosotros, es nuestra condición misma de seres humanos. Somos seres deseantes. Considerar que el consumo es creación del marketing y pensar que la desaparición del último conllevaría la del primero implica la falacia del clásico ejemplo de quien cree descubrir que "las cucarachas escuchan con las patas" porque cuando se provoca un ruido saltan y si les cortan las patas no saltan más por mayor que sea el ruido.

Por eso cuando el modelo de la publicidad de Camel vence todos los peligros mientras fuma se inicia un proceso por el cual un sujeto espectador en "carencia" se *identifica* con quien parece tenerlo *todo*. En esa identificación no estará sólo el cigarrillo. Además está el reloj, la ropa, el modo de caminar, es decir, un conjunto de *cosas* que le están relacionadas a ese sujeto completo. Si el modelo, además de fumar, vistiera un "sombbrero violeta a lunares" la venta de estos sombreros se incrementaría aun cuando ninguna empresa sombrerera estuviera detrás de ese efecto. Muchos de nosotros aún recordamos el impacto

en las veterinarias del comercial de Llave dirigido al consumo de ginebra utilizando "ardillitas".

Continuando con nuestro personaje de Camel, si en lugar de transcurrir la escena en un ignoto lugar ocurriera en una esquina de barrio sus resultados serian similares. Lo que la publicidad hace es llevarle esa escena a miles de hogares. Por un instante el fumador de Camel será el héroe victorioso en la riesgosa lucha contra la naturaleza. Por un instante, el fumador de Marlboro vencerá en las más difíciles y peligrosas competencias. Pocos de estos consumidores, dispuestos en lo imaginario a enfrentarlo todo, podrán, entonces, aceptar el mensaje de LALCEC que implícitamente les sugiere "tener miedo" y "cuidarse". Por otra parte, quienes usan Adidas o Topper no pueden sino "sentirse" *más* deportistas que quienes usan Flecha aun cuando jamás pisen una cancha de tenis. Esa sensación, si bien fugazmente, los completa. Quienes usan ropa formal y se niegan a "disfrazarse" reciben, gracias a sus mocasines lustrados, esa misma plenitud.

Por un instante a través del consumo nos encontraremos con la imagen nuestra que queremos ver en el espejo, mediante el espejo simbólico de los productos. Más aún, nos encontraremos con la imagen nuestra que consciente o inconscientemente queremos que *otros* vean. Consecuentemente, *ese deseo es el deseo de otros*. Otros que no son sólo nuestro grupo social de pertenencia o referencia. Son también otros *internos*, figuras profundas que a veces nos "mandan" que elijamos lo más *nutritivo* y a veces nos "invitan" a elegir lo más *sabroso*

En resumen, el proceso de consumo es una reproducción en el orden económico de un conflicto esencial del ser humano: el conflicto entre lo que *es* y lo que *desea ser*. Tenemos imágenes de cómo *queremos ser* que en realidad

proviene de cómo pensamos que otros quieren que seamos. Dentro del proceso, los productos cumplen el rol de espejos. Desde el punto de vista físico son el vidrio, la cosa tangible, pero su función más acabada la cumplen a través de las imágenes que ayudan a formar. *Las imágenes de nosotros que nos ayudan a formarnos*. Por eso todo producto debe conjugar una dimensión funcional con una dimensión psicológica. *No vemos los productos como son. Los vemos como somos*.

SATISFACCIÓN

La ilusión de completud, de satisfacción total y definitiva del deseo tiene en nuestros días una ejemplificación evidente a través del "supermercado" y de la "tarjeta de crédito". Ambos se constituyen en arquetípicos representantes de una mayor eficiencia del sistema económico y de la satisfacción del usuario.

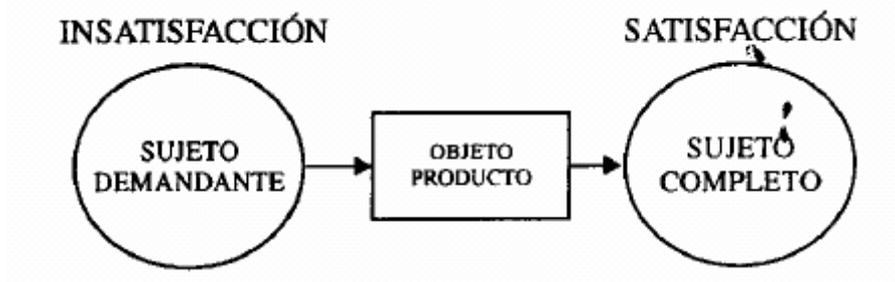
El supermercado permite al consumidor el "ahorro de tiempo" y la obtención de "mejores precios", a la vez que garantiza calidad por la "rotación de los productos". *La tarjeta de crédito* evita tener que manejar "efectivo", permite llevar una "centralización" de gastos y operar con una pequeña "financiación". En lo anterior describimos lo que podría denominarse aspectos "funcionales" del producto. También podríamos añadir a éstos algunos elementos adicionales como que la "salida" al supermercado constituye una especie de "paseo familiar" y que el contar con tarjetas de crédito brinda un "status" especial a sus portadores. (Los que a su vez "disfrutan" exhibiéndolas.)

Sin embargo, desde la *óptica profunda* del consumo que veníamos señalando, ambos productos/servicios tienen la particularidad de patentizar, quizá, más que otros, la *satisfacción imaginaria del deseo*. Esto es, ambos constituyen la aparente posibilidad de tenerlo *todo*. Son la "potencialidad" de la plena satisfacción del consumidor.

La "voracidad" por completar la cesta en el supermercado, la posibilidad de "mirar" y "tocar" todos los productos se sustentan en la lógica del desplazamiento del deseo. Apenas retiramos un producto de la góndola, apenas es "nuestro" aun cuando nos reste pasar por la caja, el ciclo se completó y se reinicia. Pasando de sector en sector y de góndola en góndola. Similarmente, el "plástico" permite entrar siempre en un nuevo negocio "persiguiendo" al deseo en su permanente y aleatorio recorrido casi sin notar la restricción económica que opera como contrapartida de esa persecución simbólica interminable.

Consecuentemente, el consumo se resuelve mediante el producto/servicio comprado/elegido que nos permite pasar de *sujetos de la demanda* a sujetos ideales o *completos*. Muchos productos no logran ser conceptualizados por el consumidor como capaces de resolver este conflicto simbólico. Son los productos que independientemente de su calidad intrínseca o su capacidad funcional estará destinada al fracaso competitivo. Todos podemos recordar excelentes productos que inexplicablemente fracasaron en el mercado.

GRÁFICO 1.3. SATISFACCIÓN



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: GERENTE SIGLO XXI - DRUCKER

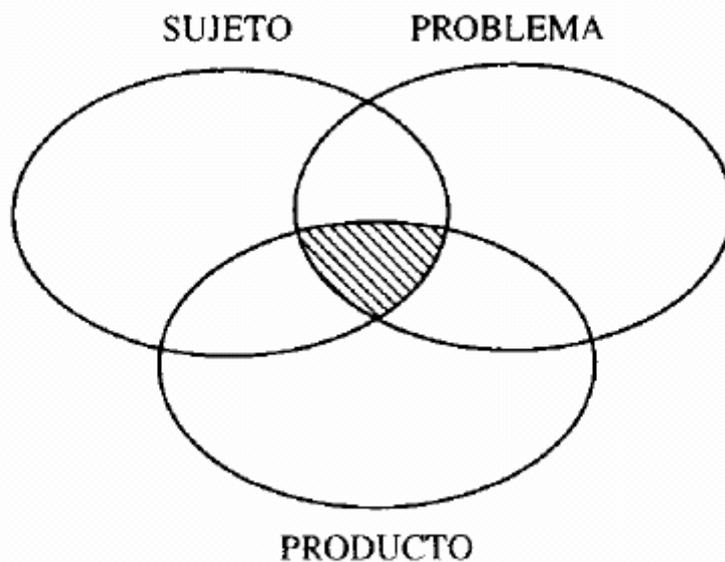
Contrariamente, los productos exitosos son aquellos que han sabido darnos la posibilidad simbólica e ilusoria de concretar nuestra imagen de sujetos ideales. Son los productos que nos *completaron* psíquicamente como sujetos. Los productos que junto a su factibilidad funcional para resolver un problema específico nos proporcionaron su efectividad simbólica para superar nuestro permanente conflicto entre la *carencia* y la *plenitud*. Como Dichter señalara hace muchos años; en su función concreta el objeto es solución a un problema práctico, en sus aspectos "esenciales" es solución a un conflicto social o psicológico (Dichter, 89).

En tal sentido, el producto ideal solamente puede ser aquel que integre su capacidad práctica con su capacidad simbólica. Aquel que resuelva el problema funcional y complete al sujeto. Esto es, el automóvil debe *trasladar* y el jabón *limpiar* (dimensión funcional) pero a la vez ambos deben *completar* (dimensión simbólica). "Para el salvaje -observa Lévi-Bruhl-, las propiedades materiales y visibles de un objeto son secundarias frente a sus cualidades invisibles y místicas. De la misma manera, para el hombre de la sociedad de consumo las características técnicas y prácticas de los bienes de consumo son a menudo secundarias frente al 'valor agregado', constituido por mitologías pertenecientes a esferas del todo extrafuncionales. Hoy ya nadie compra un jabón de tocador por sus cualidades detergentes, es decir, por la función a que está destinado sino que, consciente o inconscientemente, se lo compra por los mitos... 1 juventud eterna, los mares del sur, el éxito, el triunfo de la belleza [... Esta manera de relegar a segundo plano las características reales y funcionales de los bienes de consumo hace que nos movamos continuamente no ya en un mundo de cosas sino, para emplear la terminología de Winnicott, en un mundo de 'objetos transicionales'." (Dogana, 241.)

La sola enunciación de los atributos de un producto señala una distancia entre "disfrutar" o "privarse" de él. El "drama" del consumo transcurre, entonces, en

ese conflicto entre el *sin* y *el con* el producto. Los "roles" de este drama motorizado por el circuito del deseo pueden ser sistematizados como, por ejemplo, lo hace Magariños de Morentin a partir de Greimas para analizar la lógica del discurso publicitario. (M. de Morentin, 1984, 217.)

**GRÁFICO 1.4.
PRODUCTO**



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

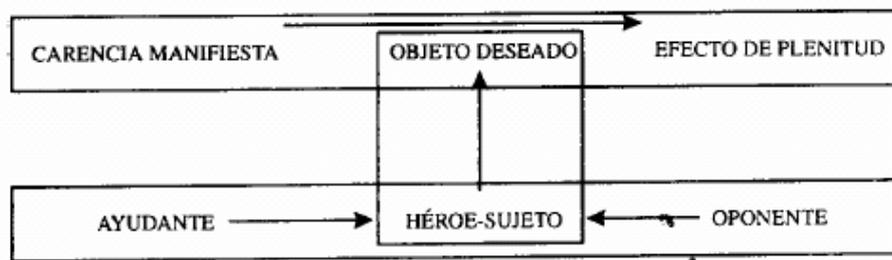
FUENTE: SEMINARIO MARKETING ANDEAN SOLUTIONS

El sujeto se dirige en procura del objeto para pasar de la carencia a la plenitud, impulsado por ayudantes y detenido por oponentes. Esto es, en una interacción de "roles" constituidos por:

- *Héroe-sujeto: protagonista de la acción, su actuación se dirige a obtener la posesión, es decir, lograr la victoria derrotando las dificultades.*
- *Objeto deseado: aquello que impulsa a la acción y determina el éxito*
- *Carencia manifiesta: falta, situación que define la "necesidad" de que el sujeto se constituya en héroe.*

- *Efecto de plenitud: satisfacción, transformación provocada por la culminación exitosa de la acción.*
- *Ayudante: función de toda actuación en favor del héroe-sujeto.*
- *Oponente: función de toda actuación adversa al héroe-sujeto.*

GRÁFICO 1.5.
OBJETO DESEADO



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: SEMINARIO MARKETING ANDEAN SOLUTIONS

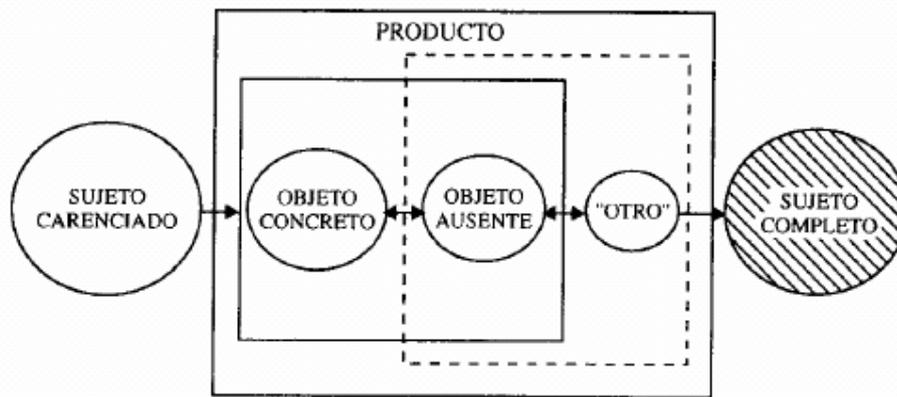
A continuación expondremos algunos ejemplos de la escena en la que se desarrolla el consumo tomados por Magariños de Morentin del discurso efectuado por la oferta. (M. de Morentin, 1984, 215-244.) "Monsanto trabaja para la vida" expresa cómo el "héroe-sujeto" nos da sus productos que atañen a la alimentación, la salud y el vestir, "objetos deseados", para proporcionarnos la "plenitud". "Jockey. La elección de todos los días" nos señala que como consumidores podremos convertirnos en héroes-sujetos al elegir el cigarrillo (objeto deseado) que cubrirá esa "carencia" que se renueva cotidianamente "Atrévase a vivir un día Charlie" coloca a quienes no poseen el clásico perfume de Revlon en la situación de "carencia manifiesta" sólo superable por aquellos que aceptando el desafío consuman ese objeto deseado. "Fiat 125 Mirafiori: el placer de tenerlo todo" señala directamente al producto como el "efecto de plenitud" final y total. "Para hacer gimnasia en la escuela. Pampero Infantil. La línea que crece con nuestros chicos" muestra al producto

como "ayudante" para que el padre-héroe obtenga la plenitud de dar tranquilidad y confort a sus hijos."Flex protege. Evita cabellos opacos, resecos y rebeldes" propone al producto como un "oponente" a la acción deteriorante que impide la plenitud de la heroína-consumidora.

Con todo el discurso simbólico del consumo, en donde está permanentemente en juego una ilusión de completud, se produce en el ser humano, como con todo lo simbólico, una alienación respecto de la realidad (pero es ésta precisamente una *alienación humanizante* propia de un sujeto que no puede eludir su acercamiento simbólico a la realidad). El consumo se soporta en un recorrido simbólico en donde el "sujeto carenciado" atraviesa los campos del "objeto" y del "otro" hasta alcanzar la posición de sujeto "completo". De ese interjuego entre el *sujeto*, el *Objeto* y el "Otro" surge la posibilidad simbólica de la completad en el punto donde se entrecruzan un *sujeto al deseo* (el consumidor), un *objeto de deseo* (el producto) y un *objeto ausente* (el "otro").

El "objeto de deseo" es el objeto abstracto encarnado en algún producto tangible en el que el sujeto canaliza fugazmente la satisfacción de su deseo. El "objeto ausente" es aquello del "otro" que se *refleja* en el objeto y que hace que éste se convierta en "atractivo" para el sujeto. Podemos expresar lo anterior a través de la fórmula que relaciona al sujeto con un *objeto concreto* (el producto) que en realidad es para él la imagen de un *objeto ausente* que representa a ese "otro" que es el único que puede completarlo. (Caden, 1983.)

GRÁFICO 1.6.
DEFINICIÓN DE PRODUCTO



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: SEMINARIO MARKETING ANDEAN SOLUTIONS

1.6.1.3. ESTUDIO TÉCNICO

Se divide en cuatro partes que constan de la determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis administrativo.

La determinación del tamaño óptimo es uno de los más importantes para el estudio, aunque su determinación es difícil, pues las técnicas existentes para su determinación son interactivas y no existe un método preciso y directo para él cálculo. En cuanto a la determinación de la localización óptima del proyecto no solo se toma en cuenta factores cuantitativos, sino también los factores cualitativos, y sobre la ingeniería del proyecto es el proceso productivo en el cual se especifica si es mecanizado o manual.³

³ GABRIEL BACA URBINA. Evaluación De Proyectos. Pág.8. copia

1.6.1.4. ESTUDIO FINANCIERO

Su objetivo principal es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.

Dentro de esta se determinara los costos totales, la inversión inicial cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos como la inversión inicial dependen de la tecnología seleccionada, luego continua con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial.

1.6.1.5. EVALUACIÓN ECONÓMICA

Dentro de esta se describe los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como es la tasa interna de rendimiento (TIR) y el valor presente neto (VAN); se anotan sus limitaciones de aplicación y son comparados con métodos contables de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, y en ambos se muestra su aplicación practica.

A los efectos de la valuación de empresas se utiliza generalmente el modelo de flujo de fondos descontado. El mismo (en una de sus modalidades) trabaja a través de proyectar los flujos de fondos libres hacia los accionistas que generará la firma, y los descuenta utilizando una tasa que refleja adecuadamente el costo del capital propio. Para determinar esta tasa, en la práctica se utiliza el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model), que obtiene la tasa de costo de capital a través de sumar a una tasa libre de riesgo un premio de interés constituido por la diferencia entre el retorno promedio de las acciones en el mercado y la tasa libre de riesgo, de la forma

$$\text{Costo de capital} = R_f + \text{Beta} * (E(R_m) - R_f)$$

Donde beta cuantifica el nivel de riesgo de la firma o negocio. Este beta refleja el grado de covarianza (movimiento conjunto) entre el retorno de todos los activos de la economía y el de la firma objeto de análisis. Por lo general este beta es positivo, dado que cuando a la economía le va bien, al mercado le va bien y en general a las empresas le va bien. Ahora si los retornos de esta empresa (que se mueven en el mismo sentido que el mercado) son mas fluctuantes o volátiles que el mismo, su beta será mayor con lo que su costo de capital será mayor. Siempre se asume que mientras mas riesgosa es la firma (medido por la volatilidad de sus retornos), mayor debe ser el costo del capital asociado, y por ende menor debe ser el precio a pagarse por la misma. Sin embargo este convencimiento pasa por alto que los retornos de la empresa se pueden mover en sentido contrario a los retornos de mercado. Esto sería factible bajo un escenario que a la empresa le va bien cuando a la economía le va mal, y viceversa. Si así fuese el beta sería negativo, y el costo del capital sería menor que el de un activo libre de riesgo! Como es posible esto?. La explicación es sencilla, si se piensa que los precios de los activos son arbitrados por inversores bien diversificados en sus tenencias.

Si el beta es negativo, implica que el retorno del activo se mueve a contramano del retorno del mercado (cuando uno sube, el otro baja); para un inversor que quiere estabilizar un portafolio de inversiones, este tipo de activos es muy valioso, dado que le permite obtener resultados no tan malos si al mercado le va mal (el retorno del mercado sería bajo, pero el del activo con beta negativo se esperaría sea alto), en consecuencia este tipo de activo sería muy demandado para cubrir escenarios donde los otros activos no dan los resultados esperados; esta mayor demanda se traduciría en un mayor precio (por las características de “insurance” del activo), lo que dado el retorno en \$\$ de la empresa, un precio mayor hace que el cociente (retorno en \$ sobre precio) sea menor; este

sobrepeso que se estaría pagando en equilibrio por este tipo de activos viene dado por las características de “insurance” que proveen los mismos a un inversor que busca diversificación. Es más, en este caso mientras más volátil sea el retorno del activo con beta negativo, más alto será el beta, pero dado que tiene signo negativo, y según la fórmula de CAPM, más bajo será el costo del capital requerido en equilibrio (vemos que la volatilidad reduce en este caso el costo del capital).

Dentro de la economía es factible asociar la noción de beta negativo con la elasticidad ingreso de un bien o servicio. La elasticidad ingreso mide cuanto aumenta porcentualmente el consumo de un bien o servicio cuando se incrementa en un 1% el ingreso disponible de un sujeto o mercado. Dentro de este esquema, existen bienes inferiores (cae el consumo a medida que la población tiene más ingresos) y normales (sube el consumo al ritmo de las expansiones del ingreso). Ahora cuando el ingreso cae, y por simetría de funcionamiento, el consumo de bienes inferiores sube. Esto se asocia con el tipo de bienes y servicios que son consumidos cuando la economía entra en recesión, y para más datos ver el caso argentino (auge de B-brands, debt recovery firms, etc.). Dado que a las firmas que producen estos bienes les va bien cuando hay recesiones (donde se produce una caída del ingreso promedio per cápita), podríamos encontrar una asociación entre las firmas que ofrecen este tipo de bienes y servicios considerados inferiores (con elasticidad ingreso negativa) y los betas negativos.

El .Capital Asset Pricing Model. (CAPM), es el modelo más utilizado en todo el mundo, para estimar el costo de capital, o dicho de otra forma, la rentabilidad que deben obtener los accionistas de una empresa por invertir su dinero en ella. Sin embargo, el CAPM ha sido puesto en tela de juicio muchas veces, y especialmente, la evidencia empírica muestra que no funciona adecuadamente para estimar el costo de capital en los mercados emergentes.

Estrada (2000, 2001), ha trabajado con un modelo alternativo de costo de capital, el .Downside Capital Asset Pricing Model. (D-CAPM), encontrando que funciona mucho mejor que el CAPM en los mercados emergentes.

A continuación repasaremos los supuestos bajo los que el CAPM fue desarrollado, así como sus limitaciones, para posteriormente introducir el D-CAPM y finalmente presentaremos los resultados obtenidos, bajo ambos modelos.

El CAPM

Algunos supuestos del modelo:

a) Asume que los inversionistas están bien diversificados, y por lo tanto, únicamente es relevante el riesgo sistemático². El riesgo específico de cada título o riesgo no sistemático, se elimina con la diversificación y por lo tanto no es relevante, por ejemplo: si una empresa armadora de coches entra en huelga, su demanda será absorbida por la competencia y si se tienen acciones de ambas, los malos resultados de una, se compensan por los buenos resultados de la otra.

b) Asume que los rendimientos³ de las acciones tienen una distribución normal, lo que entre otras cosas, significa que dichos rendimientos son simétricos respecto a su media. Cosa que como veremos más adelante no ocurre, especialmente en los mercados emergentes. También se ha visto, que obtener rentabilidades considerablemente superiores o inferiores a la media, es mucho más frecuente de lo que debería darse bajo una verdadera distribución normal.

c) Asume que los movimientos específicos de un título afectan poco al total del

mercado, cosa que no sucede en mercados tan concentrados como el mexicano.

Fórmula del modelo

:

La fórmula del CAPM es:

$$K_i = TLR_a + \beta(RM - TLR_h)$$

Donde:

K_i : Es la rentabilidad exigida a la acción i .

RM : Es la rentabilidad promedio histórica del mercado.

TLR_a : Es la tasa libre de riesgo actual. Se considera como TLR a la deuda del gobierno.

TLR_h : Es el promedio histórico de la tasa libre de riesgo.

β : La Beta (β), es un factor que mide la sensibilidad entre la rentabilidad de la acción y la del mercado, es decir, indica cuanto rinde la acción por cada punto que rinde el mercado.

En palabras, lo que la fórmula dice es lo siguiente:

La rentabilidad mínima que un inversionista debe obtener por invertir su dinero en la acción (i), es lo que está pagando la deuda del gobierno (TLR_a), más un premio por el riesgo que se corre ($\beta (RM - TLR_h)$). Y ese premio, está principalmente en función de la beta (β), que nos indica la sensibilidad de la acción (i), respecto al total del mercado. Por ejemplo: si es muy poco sensible, normalmente la β será inferior a uno y si es muy sensible la beta será alrededor de dos.

El cálculo de la beta (β) se puede realizar de dos formas, con las que en teoría se deben de obtener los mismos resultados. Y dichos métodos son los siguientes:

a.- Se corre una regresión entre la rentabilidad del mercado y la de la acción. Siendo la beta⁴ la pendiente de dicha regresión.

b.- O se puede estimar con la siguiente fórmula:

$$\beta = \text{COV}(i,M) / \text{VAR}(M)$$

Donde:

COV(i,M): La covarianza entre la rentabilidad de la acción (i) y la del mercado (M).

VAR(M): Es la varianza del mercado (M).

VALOR PRESENTE NETO⁴

Puesto que el valor presente neto (VPN, o NPV, pro sus siglas en inglés) toma en cuenta de manera explícita el valor del dinero en el tiempo, se considera una técnica refinada para preparar presupuestos de capital. Todas estas técnicas, de una u otra manera, descuentan los flujos de efectivo de la empresa a una tasa especificada.

Esta tasa –llamada a veces tasa de descuento, rendimiento requerido, costo de capital o costo de oportunidad- es el rendimiento mínimo que se debe ganar sobre un proyecto para no alterar el valor de mercado de la empresa. En este capítulo tomamos esta tasa como “dada”.

El **valor presente neto (NPV)** se obtiene sustrayendo la inversión inicial de un proyecto (CF₀) del valor presente de sus flujos positivos de efectivo (CF_t) desconectados a una tasa equivalente al costo del capital (k) de la empresa.

⁴ Principios de Administración Financiera Lawrence J Gitman Décima Edición Pág. 345 capítulo 9

NPV = Valor presente de flujos positivos de efectivo – Inversión inicial

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - CF_0$$

$$\sum_{t=1}^n (CF_t \times PVIF_{k,t}) - CF_0$$

Cuando se utiliza el NPV, los flujos positivos y negativos se miden en términos de dólares presentes. Como sólo tratamos inversiones que tiene patrones de flujos de efectivo convencionales, la inversión inicial se establece automáticamente en términos de dólares actuales, Si no fuere así, el valor presente de un proyecto se encontraría restando el valor presente de los flujos negativos de efectivo del valor presente de flujos positivos.

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO⁵

La tasa interna de rendimiento (TIR, o IRR, por sus siglas en inglés) es tal vez la técnica refinada para preparar presupuestos de capital más utilizada. Sin embargo, es mucho más difícil de calcular a mano que el NPV. La tasa interna de rendimiento (IRR) es la tasa de descuento que es igual al NPV de una oportunidad de inversión con \$ 0 (puesto que el valor presente de los flujos positivos de efectivo es igual a la inversión inicial). Es la tasa de rendimiento anual compuesta que ganará la empresa si invierte en el proyecto y recibe los flujos positivos de efectivo dados. Matemáticamente, la IRR es el valor de k en la ecuación que hace que el NPV sea igual a \$ 0.

$$\$ 0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - CF_0$$

⁵ Principios de Administración Financiera Lawrence J Gitman Décima Edición Pág. 348 capítulo 9

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = CF_0$$

Cálculo de la TIR con flujos constantes sin inflación ⁶

Se analiza en primera instancia el cálculo de la TIR sin inflación, con producción constante. Bajo esta consideración, no varían a lo largo de los cinco años los FNE, ya que se supone que cada año se venderían 1050 toneladas y como no se considera inflación, entonces los ingresos y costos permanecerían constantes a lo largo de los años.

La TIR se define como la i que hace que la suma de los flujos desconectados sea igual a la inversión inicial. La i en este caso actúa como una tasa de descuento y, por tanto, los flujos de efectivo a los cuales se aplica vienen a ser flujos descontados:

$$P = A \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right] + \frac{VS}{(1+i)^s}$$

Esta ecuación también puede expresarse como:

$$P = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5 + VS}{(1+i)^5}$$

Donde: $FNE_1 = FNE_2 = FNE_3 = FNE_4 = FNE_5 = A$

⁶ Evaluación de Proyectos Gabriel Vaca Urbina Cuarta Edición Pág. 218-223

PERIODO DE RECUPERACIÓN⁷

Los periodos de recuperación se usan por lo general para evaluar inversiones propuestas. El periodo de recuperación es el tiempo requerido para que una empresa recupere su inversión inicial en un proyecto, y se calcula a partir de los flujos positivos de efectivo.

En el caso de una anualidad, el periodo de recuperación se puede encontrar dividiendo la inversión inicial entre el flujo positivo de efectivo anual. Para una serie combinada de flujos positivos de efectivo, los flujos positivos de efectivo anuales se deben acumular hasta que se recupere la inversión inicial. Aunque popular, por lo general el periodo de recuperación se ve como una técnica poco refinada de preparación de presupuestos de capital, porque no considera de manera explícita el valor del dinero en el tiempo.

⁷ Principios de Administración Financiera Lawrence J Gitman Décima Edición Pág. 342 capítulo 9

CAPÍTULO II

2. ESTUDIO DE MERCADO

Según Peter Drucker la Mercadotecnia consiste en hacer superflua la venta. La finalidad es conocer y comprender al consumidor tan bien que el producto o servicio satisfaga sus necesidades y se venda sin promoción alguna. Mientras que la Investigación o Estudio de Mercado vincula a la organización con su medio ambiente de influencia. Involucra la especificación, la recolección, el análisis y la interpretación de la información para ayudar a la administración a entender el medio ambiente, a identificar problemas y oportunidades, y a desarrollar y evaluar cursos de acción de mercadotecnia, en fin permite identificar las necesidades del Mercado.

2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- Identificar las variables macro ambientales que influyen en el sector industrial de ensamble de avionetas.
- Establecer los requerimientos de maquila para ensamblar las avionetas en Shell, Cantón Mera, Provincia de Pastaza.
- Determinar la demanda insatisfecha en unidades y en dólares de la maquila.

2.5. ANÁLISIS MACRO AMBIENTAL

El análisis del macroentorno incluye tendencias políticas y regulatorias, tendencias económicas, sociales, de mercado, tecnológicas, ecológicas y demográficas, que permiten diagnosticar oportunidades que pueden aprovecharse en la implantación de una nueva idea de negocio, e igualmente en el impacto financiero que tendrá la empresa ante estas variaciones del

entorno, y así se podrán establecer estrategias que permitan lograr equilibrio entre el rendimiento y el riesgo esperado.⁸

2.5.1. FACTORES ECONÓMICOS

Los factores económicos comprenden las impresiones generales de los consumidores en la economía y su capacidad y disposición de gastar. La confianza del consumidor o falta de ella puede influir mucho en lo que puede hacer o no la empresa en el mercado.

En épocas de confianza los consumidores no están dispuestos a pagar precios elevados por productos de primera aún cuando puedan costearlos. En otros casos, los consumidores talvez no tengan capacidad para gastar, al margen del estado de la economía. En el presente proyecto analizaremos los siguientes factores que afectaran en el desarrollo del mismo:

INFLACIÓN

La inflación es un indicador macroeconómico mediante el cual podemos medir el proceso por el cual el nivel promedio de precios aumenta a través del tiempo.⁹ La tendencia clara de la inflación desde el año 2000 en que el país adoptó el modelo de dolarización es a la baja, como se muestra en la siguiente tabla:

⁸ INVESTIGACIÓN DE MERCADOS/ AAKER KUMAR DAY/ PÁG. 4- 15 / RESUMEN

⁹ MACROECONOMÍA, MICHAEL PARKING – GERARDO ESQUIVEL, G4 5° EDICIÓN.

TABLA 2.1

INFLACIÓN ANUAL

AÑOS	INFLACIÓN
2002	9.4%
2003	6.1%
2004	1.58%
2005	2.71%
2006	2.87%
2007 (FEB)	2.03%

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: REVISTA GESTIÓN MARZO 2007

TASAS DE INTERÉS

La tasa de interés es el precio que se paga por el uso del dinero ajeno, o rendimiento que se obtiene al prestar o hacer un depósito de dinero¹⁰. La siguiente tabla de tasas de interés referenciales que se encontraron vigentes en el Ecuador:

TABLA 2.2

TASAS DE INTERÉS

AÑO	PASIVA	ACTIVA
2001	5.05%	15.1%
2002	4.97%	12.77%
2003	5.51%	11.19%
2004	3.84%	10.7%
2005	4.30%	8.99%
2006	4.87%	9.86%
2007 (FEB)	5.09%	8.90%

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: REVISTA GESTIÓN MARZO 2007

¹⁰ [HTTP://WWW.ILDIS.ORG.EC/ESTADISTICAS/ESTADISTICASSEIS.HTM](http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasseis.htm)

PRODUCTO INTERNO BRUTO

El Producto Interno Bruto es un indicador que mide el valor de la producción total de bienes y servicios finales, en una zona geográfica, con capitales nacionales durante un cierto periodo, que generalmente es un año.¹¹

Según POZO, Mauricio (“El Comercio” febrero 2007), el crecimiento económico esperado para el 2007 sería, de acuerdo a proyecciones del Banco Central del Ecuador, del 3.47% versus el crecimiento esperado para el presente año del 4.30%, el del PIB durante el año 2007 será el más bajo desde que el país adoptó el modelo de dolarización en el año 2000. En cuanto al movimiento de importaciones y exportaciones se refiere, el Banco Central prevé para el año 2007 un crecimiento del 6.62% en el primero y del 2.56% en el segundo, con relación al año 2006, reduciéndose la tendencia de crecimiento experimentada en años pasados.

RIESGO PAÍS

El riesgo país, medido a través del EMBI (Emerging Markets Bond Index) se ubicó el 27 de diciembre del 2006 en 878 puntos, incrementándose en 266 puntos sobre el valor alcanzado a finales del mes pasado. Todo riesgo conlleva la posibilidad de una pérdida, por lo que un incremento del riesgo país se deriva en un incremento de la posibilidad que los inversionistas no puedan recuperar el capital invertido en los papeles ecuatorianos, debido principalmente por el no cumplimiento de las obligaciones por parte del deudor, en este caso el Estado Ecuatoriano.

El año 2006 termina con el nivel más bajo de confianza empresarial, de los registrados al final de los últimos tres años. El Índice de Confianza empresarial

¹¹ BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT® ENCARTA® 2003. © 1993-2002 / RESUMEN

medido y monitoreado mensualmente por Deloitte and Touch (2007) registró 94.3 puntos durante el mes de Diciembre del 2006, versus 104.6 y 97.7 puntos registrados en diciembre de los años 2004 y 2005 respectivamente. Si bien las perspectivas de negocio para el 2007 son positivas, el cambio de Gobierno y las primeras pistas del rumbo que podría tomar el país, dadas por el Presidente electo Rafael Correa y su equipo de Gobierno, ponen en un compás de espera al empresariado ecuatoriano, el cual tendrá que tomar decisiones sobre la marcha durante el primer año de Gobierno para poder competir en un escenario político y económico de condiciones, a la fecha, aún inciertas.

Este ambiente de incertidumbre lo viven no solamente los empresarios que invierten en actividades productivas y comerciales en el país, sino también aquellos inversionistas que, a través de compra de bonos y títulos de deuda Ecuatoriana, toman una posición de riesgo basada en las expectativas de crecimiento futuro de la economía ecuatoriana.

SALARIO

Es la cantidad de dinero o en especie que recibe el trabajador a cambio de un trabajo realizado.¹²

TABLA 2.3

SALARIO UNIFICADO

AÑOS	TOTAL
2004	143.60
2005	143.60
2006	160.00
2007	170.00

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: REVISTA GESTIÓN MARZO 2007

¹² DICCIONARIO ENCICLOPEDIA SALVAT BÁSICO/ PÁG: 1253/ RESUMEN

2.5.2. FACTORES POLÍTICOS LEGALES

El entorno Político/Legal define lo que la organización puede o no hacer, de cómo el gobierno influencia las actividades de la organización, hace referencia a la estabilidad del sistema político legal para planificar a largo plazo.¹³

En el desarrollo del siguiente proyecto de inversión influyen algunas normativas legales plasmadas en las siguientes leyes y reglamentos:

- Código de Trabajo.
- Ley de Régimen Tributario Interno del Ecuador.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN).
- Registros Oficiales del Ministerio de Comercio Exterior
- Ley de Compañías del Ecuador.
- Normas de For Aviation de Estados Unidos.

2.5.3. FACTORES DEMOGRÁFICOS

Son variables que inciden la mayor esperanza de vida y la caída de la natalidad. En la provincia de Pastaza existen 61.471 habitantes¹⁴, con un número promedio de miembros por familia de 4 personas.

TABLA 2.4.
POBLACIÓN POR EDAD

PROVINCIA Y AREA DE	GRUPOS DE EDAD									
	TOTAL	15-19 AÑOS	20-24 AÑOS	25-29 AÑOS	30-34 AÑOS	35-39 AÑOS	40-49 AÑOS	50-59 AÑOS	60-69 AÑOS	70 AÑOS Y MAS
PASTAZA	61,471	6,951	5,479	4,575	3,975	3,575	5,166	3,332	2,113	2,140
URBANA	32,988	3,574	2,988	2,590	2,380	2,175	3,047	1,964	1,169	1,202
RURAL	28,483	3,377	2,491	1,985	1,595	1,400	2,119	1,368	944	938

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: INEC – CENSO 2001

¹³ [HTTP://HTML./ADMINISTRACION_33.HTML](http://HTML./ADMINISTRACION_33.HTML)

¹⁴ INEC CENSO POBLACIÓN Y VIVIENDA 2001

TABLA 2.5.
POBLACIÓN ACTIVA

PROVINCIA	ACTIVA				
Y	TOTAL				DESOCUPADOS
AREA		TOTAL	OCUPADOS	CESANTES	BUSCAN
					TRABAJO POR PRIMERA VEZ
PASTAZA	53,313	24,332	23,982	268	82
URBANA	23,780	10,474	10,272	156	46
RURAL	29,533	13,858	13,710	112	36

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: INEC – CENSO 2001

La población económicamente activa esta representada por todas aquellas personas que están en edad de trabajar y que están ejerciendo algún tipo de ocupación remunerada. Lo que representa para este proyecto una oportunidad ya que existirá mayor posibilidad de relacionarse con la población y dar a conocer el producto y servicio a ofertar en la localidad de Shell, Cantón Mera, Provincia de Pastaza.

2.5.4. INDUSTRIA

Desde el año 2005 en el aeropuerto de la parroquia Shell de Pastaza se ensamblan avionetas de exportación para la empresa For Aviation, de EE.UU., que se dedica a maquilar aeronaves pequeñas en el país. Actualmente se está fabricando la aeronave Rv-10, que se constituye como un hecho inédito en la industria ecuatoriana. La primera avioneta partió de Shell en junio del 2006 rumbo a Estados Unidos, donde se completará el ensamblaje con los instrumentos y motores, para luego salir a la venta y operaciones de vuelo.

El Ministerio de Comercio Exterior autorizó a For Aviation el uso de la maquila que consiste en producir un producto de alto relieve con materia prima

que viene de otra nación, para luego salir al extranjero. El representante de la compañía explica que la nave está compuesta toda de aluminio y de fibra de vidrio, en el 10% al 20%; tiene capacidad para cuatro personas o mil libras. Además está equipada con motor de 260 caballos de fuerza, que alcanza una velocidad de vuelo de 320 kilómetros por hora. For Aviation contrato a su subsidiaria Send Aviation para la fabricación de esta aeronave en el Ecuador.

Los ensamblajes de cuatro avionetas Rv-10 se transportan desde Pastaza hacia Okala, Estados Unidos, sede de For Aviation, donde se termina la fabricación y se pone a la venta, con el objetivo de traer a operar en Ecuador. El precio de venta bordea los 150 mil dólares, pero por cuestión de la maquila no se puede vender en Ecuador.

Con este proyecto se busca formalizar y complementar la maquila de ensamble de avionetas tipo Rv – 10 para terminar su producción en los Estados Unidos y venderlos en cualquier parte del mundo, proporcionando partes a la empresa subsidiaria Send Aviation de la Shell – Pastaza.

2.5.5. TECNOLOGÍA

El Avión o Aeroplano, es una aeronave más pesada que el aire, por lo general propulsada por medios mecánicos y sustentada por alas fijas como consecuencia de la acción dinámica de la corriente de aire que incide sobre su superficie. Otras aeronaves más pesadas que el aire son: el planeador o velero, provisto también de alas fijas y carente de motor; aquéllas en las que se sustituyen las alas por un rotor que gira en el eje vertical (Helicóptero), y el ornitóptero, cuyo empuje y sustentación se consigue mediante alas batientes. Se han desarrollado modelos de juguete que vuelan perfectamente, pero los de mayor tamaño no han tenido éxito.

La palabra “aeroplano” sugiere normalmente aparatos que operan desde tierra firme, pero en realidad se aplica a otros tipos de aviones, como los transportados, hidroaviones y anfibios. La principal diferencia de configuración entre estos aparatos está en el tren de aterrizaje. Los aviones transportados están diseñados para despegar y aterrizar desde una instalación móvil, la más común es el portaaviones; para ello disponen de un gancho con el que en el momento de aterrizar se sujetan a un cable que cruza la cubierta del portaaviones y, junto con los frenos del propio avión, permiten una carrera de aterrizaje muy corta. Para despegar se enganchan a una catapulta que en pocos segundos, junto con el motor a máxima potencia, les hacen alcanzar la velocidad de despegue. Los hidroaviones sustituyen las ruedas del tren de aterrizaje por flotadores. El modelo conocido como barca voladora tiene el fuselaje como el casco de un barco y, aparte de sus funciones aerodinámicas e hidrodinámicas, sirve para que flote una vez posado en el agua. Los anfibios van provistos de ruedas y flotadores y en algunos casos de casco, lo que permite operar con la misma efectividad tanto en tierra como en agua.

Antes de la II Guerra Mundial los hidroaviones se utilizaron para el transporte militar y para el servicio comercial intercontinental. Por su configuración tenían que volar y amerizar despacio. Como los nuevos aviones volaban y podían aterrizar a mayor velocidad, para ganar eficiencia, los grandes aviones pasaron a operar solamente desde tierra. Los anfibios vuelan y aterrizan aún más despacio por su doble tren de aterrizaje y se usan menos. A veces son muy útiles, sobre todo en zonas como la selva, donde la construcción de una pista de aterrizaje es costosa y difícil de mantener, pero, sin embargo, hay abundantes ríos con aguas profundas y tranquilas. Existen flotadores anfibios para avionetas. Parecen flotadores convencionales y tienen una rueda en el centro. La rueda sobresale muy poco y no crea resistencia en el agua, pero asoma lo suficiente para permitir aterrizar en superficies de tierra o de hierba cortada.

La era de la aviación supersónica comenzó después de la II Guerra Mundial y su desarrollo tuvo que resolver problemas aerodinámicos y técnicos que hicieron los vuelos de experimentación tan peligrosos e inciertos como los de los primeros aviadores. Ni los complejos análisis matemáticos ni los resultados obtenidos en el túnel aerodinámico, donde se experimentaban los prototipos, podían garantizar que las características de un avión en vuelo supersónico fuesen, no ya satisfactorias, sino seguras sin más.

Los aviones usados para recreo privado, negocios, usos agrícolas, vuelos de instrucción civil y otros servicios especiales se pueden englobar en el término de aviación general. Hay una enorme variedad de aeroplanos en esta categoría, desde los pequeños ultraligeros de un solo asiento, los de enseñanza con dos, o los más grandes con cuatro, todos con un solo motor de pistón, hasta los más complejos bimotores a reacción, capaces de realizar vuelos transatlánticos a la misma velocidad y altura que los grandes aviones comerciales.

Uno de los campos con más aplicación de la aviación general es la agricultura, donde se utilizan aviones para fumigar o para distribuir fertilizantes y semillas. También se usa para la inspección aérea de oleoductos y tendidos eléctricos, fotografía aérea, cartografía, patrullas forestales y control de la fauna salvaje.

2.6. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

2.6.1. MERCADO OBJETIVO

El mercado objetivo está representado por el segmento de mercado al que un producto en particular es dirigido.¹⁵ Es decir, principalmente está definido por todos aquellos individuos que pertenecen a alguna agrupación los cuales dentro

¹⁵ Fundamentos del Marketing, de Stanton, Etzel y Walker, 13va. Edición, Mc Graw Hill.

de este proyecto serán clasificados de acuerdo a lo siguiente por orden de importancia:

FÁBRICA: Empresa For Aviation – Estados Unidos - Okala

- Terminación de Producción
- Operaciones de Vuelo
- Comercialización Rv – 10

MAQUILADORA: Send Aviation – Ecuador – Pastaza - Shell

- Maquilación de partes, con materias primas nacionales e importadas.
- No incluye motores e instrumentos.

2.6.2. DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

El instrumento a emplearse es la Entrevista, porque se requiere información exacta y técnica de la maquiladora SEND AVIATION, para conocer las necesidades de mano de obra, uso de materias primas e insumos requeridos para el ensamble de las avionetas Rv – 10. por lo tanto se entrevistará al representante de la subsidiaria en Ecuador Sr. Galo Ortiz.

ENTREVISTA

1. DATOS GENERALES

Nombre del Entrevistado:

Entrevistador:

Cargo:

2. GUÍA DE PAUTAS

¿Cuál es la actividad económica de su empresa?

¿Cuánto personal labora en su organización y qué funciones realizan?

¿Cuál es la descripción técnica del producto que fabrica su empresa?

¿Qué partes del producto se ensamblan en Ecuador?

¿Describa la materia prima que es procedencia nacional?

¿Describa la materia prima que es importada?

¿Qué insumos y partes se ensamblan en los Estados Unidos y por qué?

¿Cuáles son los costos de mano de obra?

¿Cuál es el costo de Maquila en Ecuador?

¿Cuál es el volumen de producción anual que requiere para cubrir sus necesidades de maquila en los Estados Unidos?

3. PREGUNTA DE DEMANDA REQUERIDA

¿Su producción anual en maquila cubre las necesidades de volumen externo requerido?

¿Desearía subcontratar una empresa que le proporcione a su Maquiladora la producción faltante?

2.6.3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuál es la actividad económica de su empresa?

Es una empresa Maquiladora de Avionetas Tipo RV -10 con capacidad para 4 tripulantes, y su negocio básicamente consiste en ensamblar los exteriores de la avioneta con aluminio y fibra de vidrio, Equipar el interior de la avioneta con asientos, paneles y pisos, y realizar la pintura completa de la avioneta.

La colocación de motores e instrumentos se colocan en los Estados Unidos, dependiendo la capacidad y tecnología de acuerdo a la función que realizará el RV-10 en su uso final que puede ser nave turística, comercial, agrícola o de uso particular.

2. ¿Cuánto personal labora en su organización y qué funciones realizan?

Trabajan 2 GRUPOS de Ensamble, cada uno de los cuáles se hallan constituidos así:

TABLA 2.6
ESTRUCTURA DE CADA GRUPO DE ENSAMBLE.

CARGO	NÚMERO PERSONAS	FUNCIONES
Supervisor	1	Coordinación de Funciones. Disposiciones Técnicas. Trabajos específicos de precisión. Control de Calidad
Ensamblador	2	Corte, Remache, Tapizado, Soldado, Pintura.
Ayudante	3	Traslado, Control de Herramientas. Tareas de apoyo al Ensamble.

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ENTREVISTA

3. ¿Cuál es la descripción técnica del producto que fabrica su empresa?

El RV-10 es un aeroplano bajo del ala con un tren de aterrizaje de triciclo fijo (no se planea ningún tailwheel u opciones retractables). Utiliza aletas ranuradas y superficies de control masa-equilibradas. La estructura primaria es de aluminio con una tapa compuesta y las puertas de la cabina.

Los motores el RV-10 se diseñan para aceptar el cilindro seises (I) O-540 Lycoming. El prototipo tiene la versión aceptable máxima de 260 caballos de fuerza. Otros motores a partir de 200-260 caballos de fuerza pudieron ser adaptados, pero los kits actuales se diseñan alrededor seises del cilindro Lycoming.

**GRÁFICO 2.1.
PROTOTIPO RV-10**



**ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: WWW. VANS AIRCRAFT.COM**

Funcionamiento

La suficiente energía y un ala excelente dan el funcionamiento muy bueno RV-10. Las pruebas de N410RV, el prototipo RV-10, revelaron algunos números impresionantes. Volado en 2200 libras, representando un peso típico del dos-gente-y-tres-cuarto-combustible, alcanzó una distancia del despegue de 360' y una distancia del aterrizaje de 525'. La tarifa de la subida hizo un promedio del fpm cerca de 1700. En la energía y 8000 del 75%', la velocidad aérea verdadera remató la magia marca de 200 mph, realmente, él era el smph 201.

La Cabina

Las puertas del Gull-ala dejaron a inquilinos subir de ambos lados. Una puerta de bagaje grande proporciona el acceso a la cabina en popa. Los aero-asientos delanteros impacto-que absorben especiales de Oregon son estándares. Los controles son montajes del rodamiento del levanta válvulas de bolitas meneados por los palillos convencionales de las entre-rodillas en ambos lados. Los seatbacks posteriores desprendibles permiten que dos personas viajen con las porciones de bagaje. Con los asientos posteriores instalados, la cabina acomodará a cuatro adultos, hasta 6' 4 " en el frente y cerca de 6' 2 " en la parte posterior.

Kits

Los kits estándares RV-10 serán similares a los kits actuales del dos-asiento RV: una secuencia del cuatro-kit del Empennage, del ala, del fuselaje y del kit que acaba. En el caso del RV-10, el kit del Empennage también incluye el tailcone del fuselaje. Los kits del ala incluyen todos los componentes para los

paneles, los alerones y las aletas del ala. Los extremos del ala compuestos se moldean para aceptar las lentes aerodinámicas alrededor de luces de la posición/del estroboscopio.

El kit del fuselaje contiene todos los componentes entre el tailcone y el cortafuego que incluye la tapa compuesta de la cabina, moldeada en una sola pieza de compuestos de alta resistencia y de incluir las hendiduras necesarias para las puertas y las ventanas. Los componentes de la puerta y de la ventana serán parte del kit que acaba, junto con las cubiertas, tren de aterrizaje y capotajes. Como todo el RVs actual, las piezas de aluminio son completamente “emparejar-agujero.” Los montajes de acero, como ayudas de los montajes de motor y del tren de aterrizaje, son todos soldados con autógena, polvo-revestidos y listos a la instalación. Los kits de QuickBuild reducirán tiempos del edificio de 35%. Los kits parciales de QB (ala de QB, fuselage de QB), y algunas otras opciones están en las etapas de planeamiento.

4. ¿Qué partes del producto se ensamblan en Ecuador?

- Fuselaje
- Equipamiento Interiores (Mobiliarios – Modulares)
- Pintura

5. ¿Describa la materia prima que es procedencia nacional?

- Material para Asientos
- Aluminio
- Componentes menores

6. ¿Describa la materia prima que es importada?

- Puertas
- Ventanas
- Tren de Aterrizaje
- Capotajes
- Pintura

7. ¿Qué insumos y partes se ensamblan en los Estados Unidos y por qué?

Instrumentos y Motores, porque dependen de la capacidad que requieren los clientes y porque los costos de ingresos de esos equipos al Ecuador incrementarían costos de traslado y mano de obra, así como una mayor inversión en tecnología en la maquila de Pastaza.

8. ¿Cuáles son los costos de mano de obra?

La remuneración del representante de la Subsidiaria en Ecuador – FOR AVIATION es de 2.300 dólares mensuales, los supervisores tienen una remuneración de 1.000 dólares cada uno, los ensambladores reciben mensualmente ingresos por 600 dólares cada uno y los ayudantes por 400 dólares mensuales.

9. ¿Cuál es el costo de Venta del producto Maquilado en Ecuador?

En promedio por cada RV-10 ensamblado en Ecuador sin motor e instrumentos se generan costos de 70.000 dólares.

10. ¿Cuál es el volumen de producción anual que requiere para cubrir sus necesidades de maquila en los Estados Unidos?

Duplicar la producción de 3 ensambles de RV-10 anuales a 6 RV-10 anuales.

11. ¿Su producción anual en maquila cubre las necesidades de volumen externo requerido?

No, evidentemente se requiere duplicar la producción anual de avionetas RV-10.

12. ¿Desearía subcontratar una empresa que le proporcione a su Maquiladora la producción faltante?

Si, pero a costos inferiores en un 10% de lo que produce FOR AVIATION actualmente por RV-10 y con un estricto control de calidad a cargo de la misma gerencia de SEND AVIATION.

2.6.4. DEMANDA INSATISFECHA

La Demanda Insatisfecha que podrá cubrir la nueva empresa para satisfacer los requerimientos de FOR AVIATION será:

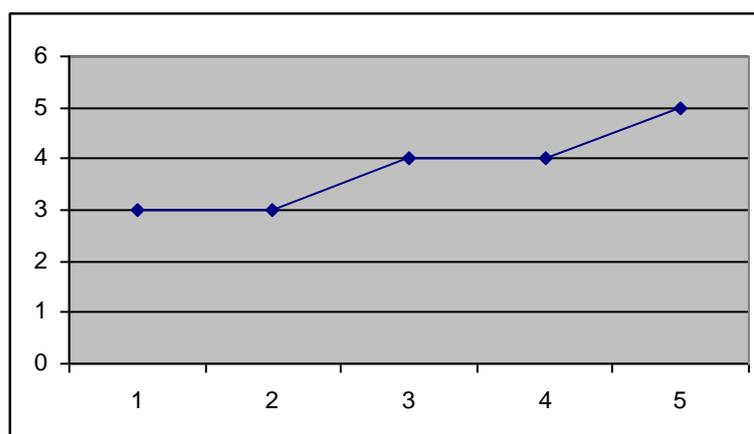
TABLA 2.7.
DEMANDA INSATISFECHA EN UNIDADES

AÑO	RV-10 SEMI ENSAMBLADOS
1	3
2	3
3	4
4	4
5	5

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ENTREVISTA

GRÁFICO 2.2.
DEMANDA INSATISFECHA



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ENTREVISTA

2.6.5. PRECIO ESTIMADO

En promedio FOR AVIATION tiene un precio de venta de cada RV-10 ensamblado en 99.000 dólares. Si FOR AVIATION adquiere el RV 10 ensamblado por la nueva empresa, espera obtenerlo a un 10% de precio inferior al que ésta subsidiaria comercializa, es decir el precio de cada RV-10 deberá ser de 90.000 dólares y se prevé un crecimiento del PIB anual en 4.3%, por lo tanto el precio unitario de cada RV-10 ensamblado crecerá cada año en un 4.30%.

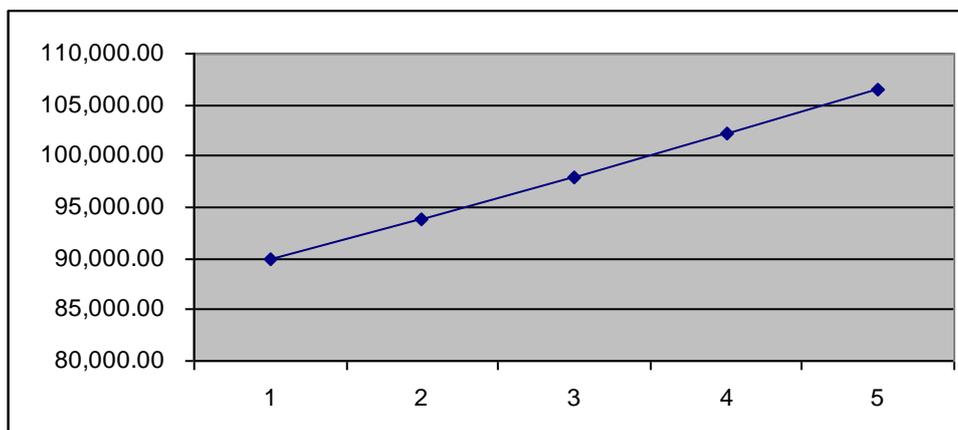
TABLA 2.8.
PRECIO ESTIMADO

AÑO	RV-10
	SEMI ENSAMBLADOS
1	90,000.00
2	93,870.00
3	97,906.41
4	102,116.39
5	106,507.39

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ENTREVISTA

GRÁFICO 2.3.
PRECIO ESTIMADO



2.6.6. VENTAS ANUALES ESTIMADAS

Al realizar la venta “segura” de cada RV-10 sem. ensamblado a FOR AVIATION se prevén los siguientes ingresos anuales:

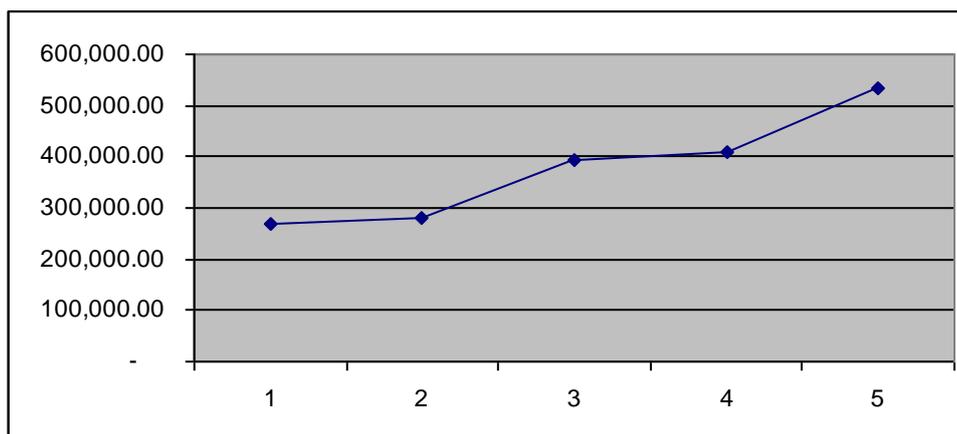
TABLA 2.9.
VENTAS ESTIMADAS

AÑO	RV-10
	SEMI ENSAMBLADOS
1	270,000.00
2	281,610.00
3	391,625.64
4	408,465.54
5	532,536.95

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ENTREVISTA

GRÁFICO 2.4.
VENTAS ESTIMADAS



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ENTREVISTA

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO TÉCNICO

5.8. LOCALIZACIÓN

5.8.1. MACROLOCALIZACIÓN

El estudio de localización tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto; es decir, cubriendo las exigencias o requerimientos del proyecto, contribuyen a minimizar los costos de inversión y, los costos y gastos durante el periodo productivo del proyecto.

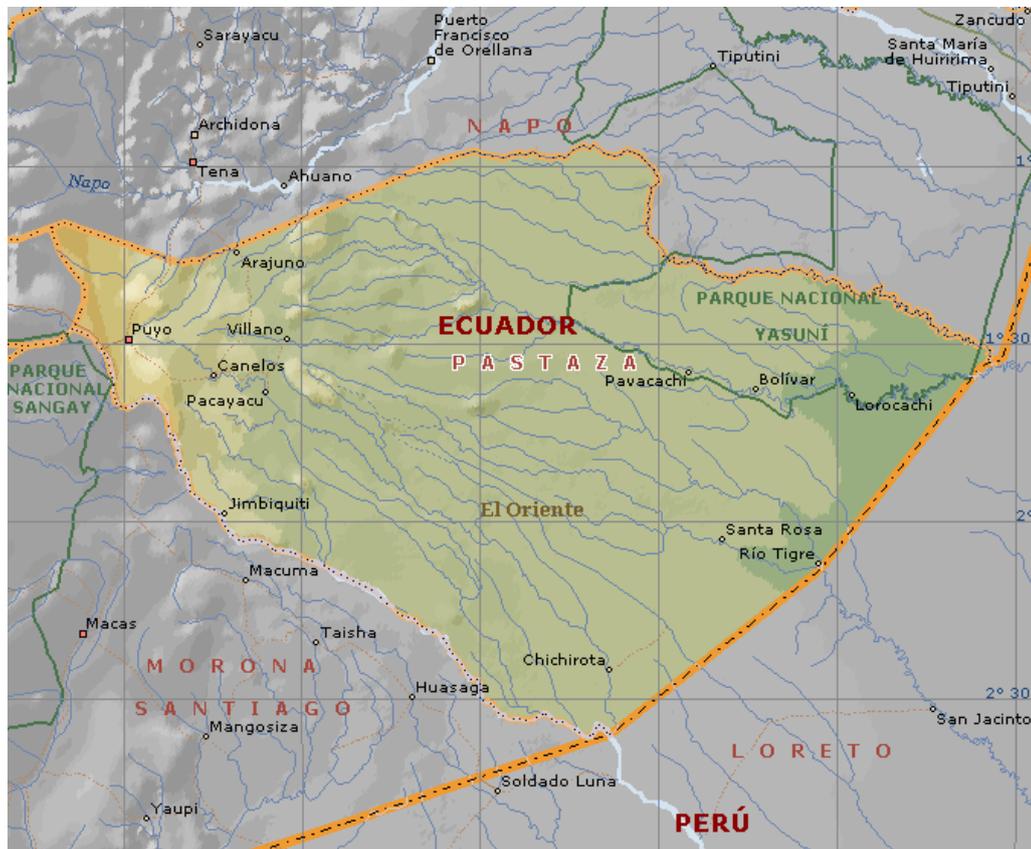
Debido a que la Maquiladora FOR AVIATION se halla ubicada en la Provincia de Pastaza, Cantón Shell, Aeropuerto Shell, la macrolocalización de la empresa ensambladora deberá ubicarse en el mismo sector.

Pastaza, provincia de Ecuador, en el este del país, es una de las cinco que integran la región de Oriente o Amazónica. Limita al norte con la de Napo, al oeste con la de Tungurahua, al sur con la de Morona Santiago, y al este con la frontera peruana. La provincia es una inmensa plataforma, sedimentaria, que descende hacia la depresión del Amazonas. Tanto es así, que el nombre de la misma se emplea para designar una formación sedimentaria de arcillas y areniscas. Sólo una pequeña porción en su extremo noroeste es montañosa, y pertenece a la cordillera Oriental (cordillera de Llaganates).

El clima es ecuatorial, de temperaturas elevadas (25-26 AC) y uniformes a lo largo de todo el año y las precipitaciones superan los 2.000 Mm. anuales. Está

surcada por ríos de los sistemas del Napo y del Pastaza. Este último y el Bobinaza son los principales de la región. Ríos caudalosos, de frecuentes crecidas, son practicables para pequeñas embarcaciones, lo que es de vital importancia en espacio inaccesible. La selva cubre gran parte de este territorio de baja densidad de población y por ello algo alejado de los circuitos económicos, donde salvo las explotaciones forestales de maderas nobles (caoba, cedro, roble) o exóticas, y otras como la obtención del caucho, el resto de las actividades se encuadrarían en la economía de auto subsistencia, pesca fluvial, caza de fauna autóctona (tapir, agutí), recolección y cultivos tradicionales como la yuca, café y banana. La población indígena son fundamentalmente záparos en la cuenca del Pastaza, y aucas en las del Napo. Su capital es Puyo, en el borde de la jungla, y el resto de las entidades de población hacia el interior de la selva, se asientan en las 'abras' que han propiciado los ríos Sarayacu, Montalvo y Canelos. Superficie, 29.774 km²

**GRÁFICO 3.1.
MACRO LOCALIZACIÓN**



**ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: ATLAS DEL ECUADOR**

5.8.2. MICROLOCALIZACIÓN

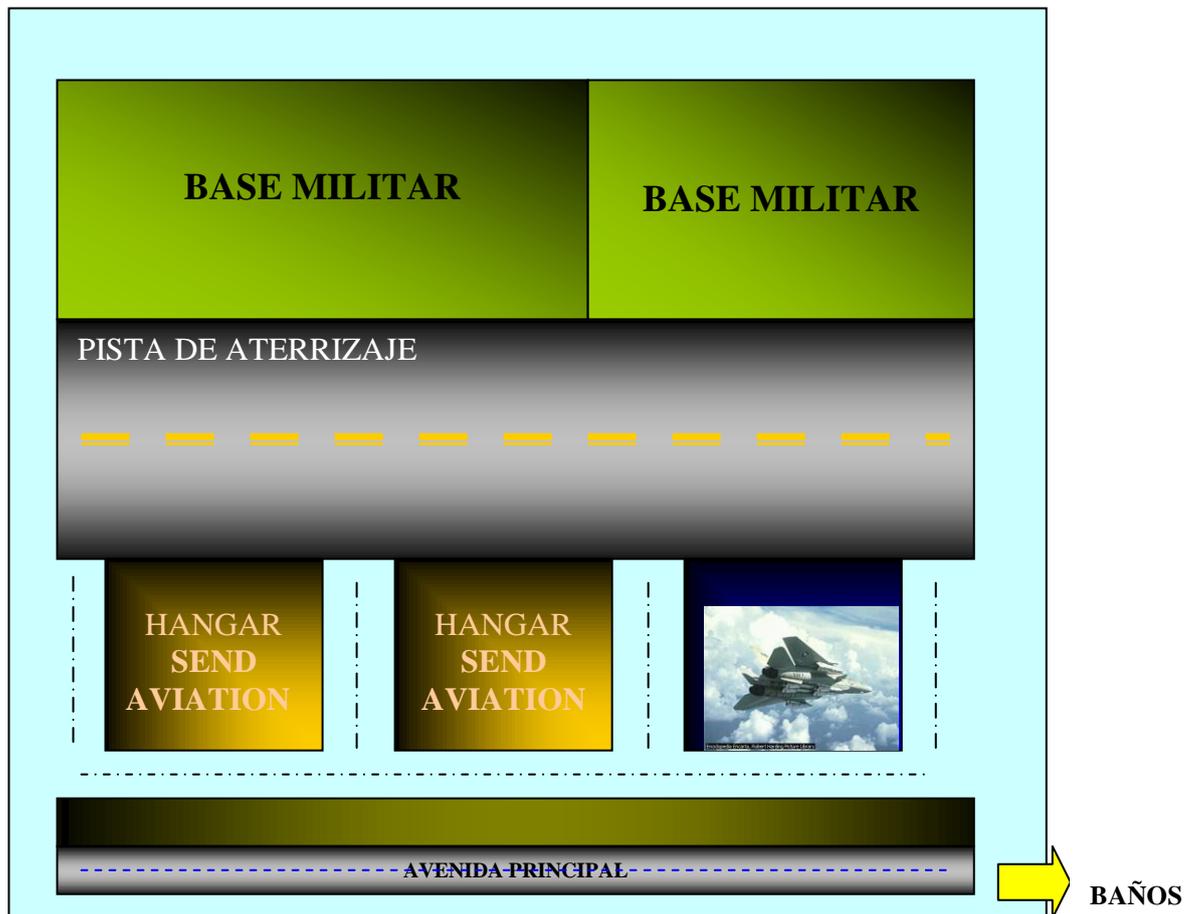
Una vez definida a la zona o población de localización se determina el terreno conveniente para la ubicación definitiva del proyecto. Este apartado deberá formularse cuando ya se ha avanzado el estudio de ingeniería del proyecto. La información requerida es:

- Tipo de edificaciones, área inicial y área para futuras expansiones Accesos al predio por las diferentes vías de comunicación, carreteras y otros medios de transporte
- Disponibilidad de agua, energía eléctrica, gas y otros servicios de manera específica
- Instalaciones y cimentaciones requeridas para equipo y maquinaria

No es frecuente encontrar un terreno que satisfaga todas y cada una de las necesidades específicas de un proyecto. Para decidir la ubicación definitiva es necesario evaluar comparativamente los sitios que se consideren convenientes. Lo más recomendable para la empresa ensambladora y comercializadora es lograr un arrendamiento de un hangar dentro del aeropuerto de la Shell, para constituirse en un suministro inmediato de partes y materiales fabricados para las avionetas tipo Rv-10 de manera inmediata y evitando costos de transporte.

El costo de arrendamiento del hangar es de 1.000 dólares mensuales y se lo puede realizar directamente con el comandante de la base a través de contratación, y dispone de 2.000 metros cuadrados con facilidad de uso de las pistas para transporte de las partes elaboradas y terminadas.

GRÁFICO 3.2.
MICRO LOCALIZACIÓN



HANGAR DE MICROLOCALIZACIÓN

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: OBSERVACIÓN DIRECTA

5.9. TAMAÑO ÓPTIMO

Determinar el tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño, la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento, algunos de los factores que intervienen en la implantación del proyecto son:

- Demanda anual de maquila requerida por SEND AVIATION, actualmente se fabrican tres avionetas por año, con la maquila de la nueva empresa se esperaría un suministro de tres avionetas anuales más.
- Disponibilidad de materia prima para la elaboración de partes de ensamble, las compras de materia prima nacional corre por cuenta de la nueva empresa y el suministro de partes importadas es de cuenta de SEND AVIATION.
- Capacidad Tecnológica para la elaboración de piezas de ensamble, para disminuir los costos de inversión se debe adquirir herramientas necesarias de ensamble, incluyendo para pintura, remache y suelda.

5.10. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

5.10.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El producto final que se elabora y comercializa a través de la empresa ensambladora de aviones es la AVIONETA TIPO RV-10 que tiene las siguientes especificaciones técnicas:

TABLA 3.1.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RV-10

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
AERONAVE TIPO	RV-10
ALUMINIO	10%
FIBRA DE VIDRIO	20%
MOTOR	260 HP
CAPACIDAD	1000 LBS / 4 PERSONAS
VELOCIDAD MÁXIMA	320 KM / HORA
FUNCIÓN	COMERCIAL
PRECIO AERONAVE EEUU	150.000 USD

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: SEND AVATION

5.10.2. ESTRUCTURA DE LA AVIONETA RV-10

El avión presenta cuatro componentes:

- a) Fuselaje
- b) Alas
- c) Empenaje de cola, y
- d) Tren de aterrizaje.

a) Fuselaje

En los albores de la aviación, el fuselaje consistía en una estructura abierta que soportaba los otros componentes del avión. La parte inferior de la estructura servía de tren de aterrizaje. Después, la necesidad de aumentar la resistencia y mejorar las prestaciones llevó a desarrollar fuselajes cerrados, afianzados y sujetos por medio de montantes y cables de riostramiento, que mejoraban las condiciones aerodinámicas, proporcionaban protección a los pilotos y pasajeros y conseguían mayor espacio para el equipaje y la carga. Poco tiempo después

aparecieron los fuselajes monocasco, una novedad que consistía en integrar en un solo cuerpo la estructura y su recubrimiento. Es el modelo más usado actualmente y permite presurizar el interior para volar a elevadas altitudes.

b) Alas

Las alas múltiples tienen la ventaja de aumentar la sustentación con una estructura más fuerte, pero el monoplano encuentra menor resistencia al avance. Cuando se desarrolló el ala cantilever, el monoplano se afianzó definitivamente a pesar de que no comenzó su diseño hasta la década de los treinta. El ala cantilever consigue su fijación mediante elementos estructurales internos. Es un ala limpia desde su encastramiento en el fuselaje hasta su extremo, sin soporte visible alguno y se usa en la mayor parte de los aviones. Las alas reforzadas con puntales y cables aún se siguen utilizando en aviones pequeños y ligeros y en modelos acrobáticos. La estructura de un ala consiste en un armazón de largueros y costillas características cubierto por planchas metálicas unidas y sujetas al mismo por remaches u otros medios.

En los aviones RV-10 el recubrimiento es de fibra de vidrio impregnada de resina. Los largueros y costillas se extienden desde el fuselaje hasta la punta del plano. Se pueden usar uno o varios largueros, pero el diseño más corriente es el de dos. Las costillas van perpendiculares a ellos y dan al ala su forma exterior. Si el recubrimiento es de planchas metálicas, también participan del esfuerzo que soporta el ala. Este modelo de recubrimiento resistente del plano se usa en los grandes aviones, aunque cada vez se utilizan más plásticos reforzados, de alta resistencia, tanto en el recubrimiento de algunas partes del ala como en la estructura.

El tamaño y la forma de las alas varían mucho con los requerimientos aerodinámicos. Las alas de los aviones supersónicos suelen estar inclinadas

hacia atrás, dando al avión el aspecto de una punta de flecha dirigida hacia adelante y muy estilizada. Esta forma permite reducir la brusca variación de compresión cuando el avión se aproxima a la velocidad del sonido. La importancia del ala dentro de la estructura del avión se pone de manifiesto con el desarrollo de las alas volantes, aviones en los que el fuselaje y la cola se han eliminado completamente.

c) Empenaje de Cola

El modelo normal de empenaje de cola consta de dos superficies básicas, la horizontal y la vertical. Cada una tiene secciones fijas para proporcionar estabilidad y móviles para controlar mejor el vuelo. La sección fija de la superficie horizontal se llama estabilizador horizontal y suele estar en la parte frontal, mientras que en la posterior se encuentra la parte móvil llamada timón de profundidad o elevador. Algunas veces toda la superficie se puede mover y el elevador se elimina. La parte fija de la superficie vertical es el estabilizador vertical y la móvil el timón de dirección. Hay diseños que tienen dos superficies verticales y, por tanto, dos timones de dirección. Los empenajes de cola inclinados combinan las funciones de dirección y profundidad en un solo mecanismo. En algunos aviones supersónicos, la superficie horizontal se ha sustituido por dos aletas (*canard*) situadas a cada lado cerca del morro del avión.

d) Tren de Aterrizaje

El tren de aterrizaje suele ser uno de los mecanismos más complicados de un avión. Entre sus componentes se incluye el amortiguador principal, que es una pata con una estructura muy resistente, en cuya parte inferior y antes del ensamblaje de las ruedas lleva un amortiguador hidráulico para absorber el impacto del aterrizaje. Va sujeto a los largueros del ala o del fuselaje. El

mecanismo de accionamiento del tren permite extenderlo y retraerlo al accionar desde la cabina de pilotos la palanca de mando. Por lo general, se actúa con energía hidráulica. Los frenos también suelen ser hidráulicos y provistos de sistema antideslizante. Suelen llevar un mecanismo detector de modo, aire/tierra, que activa o desactiva varios sistemas del avión, según esté volando o en el suelo.

Hay varios tipos de trenes de aterrizaje, el más común es el triciclo. Consta de dos patas principales situadas detrás del centro de gravedad del avión y una tercera más pequeña en el morro. El aterrizaje es más fácil con el tren triciclo, ya que permite un mejor frenado al no existir riesgo de golpear con el morro del avión en el suelo. También mejora la maniobrabilidad y visibilidad durante el rodaje por el suelo.

5.10.3. CONTROLES DE VUELO

Los componentes necesarios para el control de vuelo de los aviones RV-10 constan de varios sistemas que se manejan desde la cabina de pilotos mediante una palanca de mando, sin volante, los pedales de dirección y un conjunto de instrumentos que proporcionan la información necesaria para su uso.

a) Mandos de Vuelo

La actitud de un aeroplano se define como su orientación relativa al horizonte y a la dirección de su movimiento. Se controla por medio de tres sistemas de mandos de vuelo, cada uno de los cuales actúa en su eje correspondiente moviendo el timón de profundidad, el de dirección o los alerones que se encuentran en la parte posterior de las alas. Todos se accionan desde la cabina de pilotos: el primero con la palanca, el segundo con los pedales, y los alerones con el volante. En los aviones pequeños, que suelen carecer de volante, la

palanca que mueve el timón de profundidad, si se inclina a un lado o a otro, mueve también los alerones.

El timón de profundidad permite el movimiento de cabeceo y hace girar al avión sobre el eje transversal. Al tirar hacia atrás de la palanca de mando, se levanta el timón, disminuye su sustentación, baja la cola y, por tanto, sube el morro. Si se mueve la palanca hacia adelante se produce el efecto contrario haciendo picar al avión.

Los alerones están colocados cerca de la punta del ala y hacia el borde posterior, y permiten el movimiento de alabeo y hacen girar al avión sobre el eje longitudinal. Si se mueve el volante de mando a la izquierda o se inclina en la misma dirección la palanca cuando no hay volante, el alerón izquierdo se levanta y el derecho baja, produciéndose así una inclinación de las alas hacia la izquierda. Si se mueve el mando a la derecha, se inclinarán hacia ese lado.

Los pedales controlan el movimiento de dirección y hacen girar al avión sobre el eje vertical. En coordinación con los alerones, permiten cambiar el rumbo del avión. Cuando se presiona el pedal derecho, el timón se mueve y hace girar el avión hacia la derecha y si se empuja el pedal izquierdo, el giro será hacia la izquierda; pero hay que inclinar la palanca a la vez y hacia el mismo lado para evitar que el avión derrape. El alabeo es al avión lo que el peralte de una curva al automóvil.

Los aviones llevan un conjunto de mandos secundarios para asegurar un manejo más sencillo y efectivo de las superficies de control. Así, los compensadores se usan en el timón de profundidad, de dirección y de alabeo para ajustar el equilibrio de las superficies aerodinámicas asociadas, por tanto, los pilotos no tienen que realizar mucha fuerza sobre el mando correspondiente. Los *flaps* y *slats* aumentan la sustentación para reducir la

velocidad de despegue y aterrizaje. Los *spoilers*, aletas alineadas con la superficie superior de las alas, se pueden extender usándolos como frenos aerodinámicos tanto en vuelo como en el aterrizaje; coordinados con los alerones, se utilizan para mejorar el control de alabeo. Los frenos aerodinámicos van en los planos; son dos o más superficies que, accionadas desde la cabina, se extienden poco a poco hasta llegar a ser perpendiculares a la dirección del vuelo, ayudando a disminuir la velocidad del avión. Todos estos sistemas se pueden controlar de diversas maneras, ya sea eléctrica, mecánica o hidráulicamente. Cuando el control se realiza mediante señales eléctricas, recibe el nombre de *fly-by-wire*. Si es por medio de señales ópticas, se llama *fly-by-light*.

b) Instrumentos

La información necesaria para volar requiere datos de al menos cuatro sistemas: planta de potencia, instrumentos de vuelo, instrumentos de aterrizaje y ayudas a la navegación.

Los instrumentos de la planta de potencia indican todos aquellos parámetros que permiten conocer el funcionamiento del motor, y son, entre otros: el tacómetro, que muestra las revoluciones por minuto de cada motor, los indicadores de presión y temperatura de aceite y el medidor de flujo de combustible.

Los instrumentos primarios de vuelo dan información de velocidad (anemómetro), dirección (brújula magnética y giróscopo direccional), altitud (altímetros) y actitud (variómetro, bastón, bola y horizonte artificial). Varios de ellos, así como el piloto automático, utilizan datos recibidos de los giróscopos o de las plataformas inerciales, ya sean convencionales o de láser, que suministran información sin ninguna ayuda exterior.

Los instrumentos de aterrizaje necesarios para operar con baja visibilidad son de dos tipos: sistema instrumental de aterrizaje (ILS), que envía señales directas al piloto para asegurar una correcta trayectoria de aproximación, y el control de aproximación de tierra (GCA), que utiliza equipos de radar instalados en tierra para guiar al piloto mediante instrucciones verbales transmitidas por radio durante la maniobra. El ILS se usa en aviación civil. El sistema de luces de aproximación (ALS) proporciona una ayuda visual durante los últimos metros del descenso.

5.10.4. PROPULSIÓN

Hay dos sistemas de tracción que permiten volar a un aeroplano: la hélice y la propulsión a chorro.

La hélice puede ser movida tanto por un motor de combustión interna como por un motor turboreactor. Debido a su diseño, empuja el aire hacia atrás con sus palas, que penetran en el aire como un tornillo. La propulsión a chorro produce el empuje al descargar los gases de escape, producto de la combustión, a una velocidad mucho mayor que la que tenía el aire al entrar en el motor. En modelos especiales se han usado motores cohete para proporcionar empuje adicional, basándose en el mismo principio de acción y reacción. Un motor de aviación tiene que satisfacer un número importante de requerimientos: alta fiabilidad, larga vida, bajo peso, bajo consumo de combustible y baja resistencia al avance. El factor más importante es el de la fiabilidad, ya que afecta de modo directo al primer requisito del transporte aéreo: la seguridad. La vida larga tiene repercusiones económicas interesantes para la aviación comercial. El peso y el bajo consumo son interdependientes, a mayor peso más consumo y más combustible a cargar que a su vez también pesa. La baja

resistencia al avance se consigue reduciendo el área frontal, obteniendo con ello menos consumo.

Motores de Pistón

El motor de pistón se utiliza en los aviones propulsados por hélice. Puede ser de dos tipos: de cilindros y rotativo. En el primero, la energía mueve los pistones que trabajan dentro de cilindros colocados en línea, opuestos horizontalmente o en estrella. Para refrigerarlo se usa aire o un líquido refrigerante, y como combustible quema distintos tipos de gasolina. Su ventaja estriba en la fiabilidad y el bajo consumo.

El motor rotativo sustituye los cilindros por un mecanismo rotatorio con menor número de piezas móviles, que produce, por tanto, menos vibraciones. Se utiliza para pequeños aeroplanos. El motor turboalimentado consiste en un conjunto de cilindros provisto de una turbina accionada por la energía cinética de los gases de escape. La turbina mueve a su vez un compresor que aumenta la presión de entrada del combustible en la cámara de combustión. Esto compensa en parte la pérdida debida a la altura y permite que el motor opere con suficiente potencia a grandes altitudes. Una variante de esta idea utilizaba la misma energía de los gases de escape por medio de turbinas para aplicar empuje mecánico al cigüeñal.

GRÁFICO 3.3.
AVIÓN TIPO RV-10



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: SEND AVATION

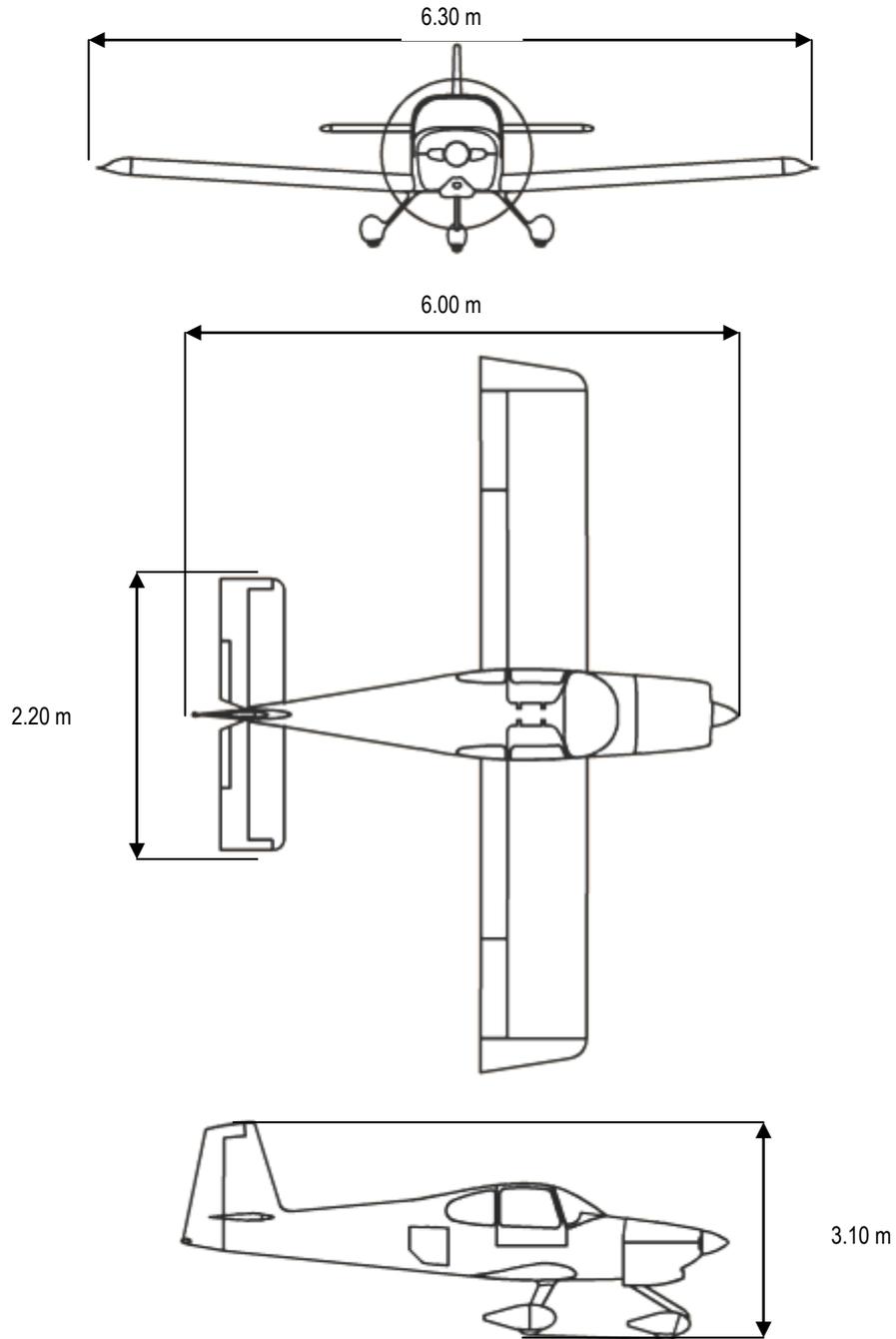
GRÁFICO 3.3.
AVIÓN TIPO RV-10 - FUSELAJE



MARCELO G%ELVEZ / EL UNIVERSO

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: SEND AVATION

GRÁFICO 3.4.
ESTRUCTURA DE PLANO DEL RV 10



Alas	2.40 m.
Hélices	1.00 m.
Rueda	φ 0.50 m
Envergadura	6.30 m
Cola	2.20 m

Elaborado por:	Paúl Salazar
Fuente:	www. vansaircraft.com

GRÁFICO 3.5.
ESTRUCTURA FÍSICA DEL RV 10



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: WWW.VANSAIRCRAFT.COM

GRÁFICO 3.6.
ESTRUCTURA INTERNA DEL RV 10



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: SHELL - PASTAZA

GRÁFICO 3.7.
ESTRUCTURA INTERNA DEL RV 10



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: SHELL - PASTAZA

GRÁFICO 3.8.
OPERACIONES DE VUELO



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: Vuelo de N220RV RV-10

DEFINICIONES TÉCNICAS

- El cargamento del ala es, por supuesto, el área del ala dividida por el peso que debe levantar. Un aeroplano de 1800 libras con un área del ala de 100 pies cuadrados tiene un cargamento del ala de 18 libras/pie².
- El cargamento de palmo es calculado dividiendo el wingspan por el peso. Un aeroplano con un peso de 1800 libras y un palmo de 25' tiene un cargamento de palmo de 72 libras/pie.
- El cargamento de energía es el peso del aeroplano dividido por la energía que lo propulsa. Un aeroplano que pesa 1800 libras que son tiradas adelante por 200 caballos de fuerza tiene un cargamento de energía de 9 lbs/hp. (Por un cierto razonamiento semántico torcido, un cargamento de energía del “colmo” es un número más bajo que un aeroplano con un cargamento de energía de 15 lbs/hp se dice para tener un cargamento de energía “más alto” que uno con 20 lbs/hp. Esto era soñada probablemente para arriba por el mismo individuo que decidía que tamaños más grandes del taladro del AWG tendrían números más pequeños).

TABLA 3.2.
FICHA TÉCNICA

	RV-3	RV-10 (con parámetros del ala RV- 3)	Ala baja del aspecto RV-10 con 147 sq. pie de área	Ala alta RV-10 del aspecto (ideas actuales)
Energía (caballos de fuerza)	125	321	200-260	200-260
Área del ala (pie ²)	90	231	147	147
Palmo pie del ala	20	32.05	26.44	31.5
Acorde de ala (adentro)	54	86.5	66.8	56
Cociente de aspecto	4.44:1	4.44:1	4.44:1	6.75:1
Peso bruto (libras)	1050	2700	2700	2700
Cargamento de palmo (lb/ft)	52.5	84.2	102.1	85.7
Cargamento de energía (lb/hp)	8.4	8.4	13.5-10.4	13.5-10.4
Cargamento del ala (lb/ft ²)	11.67	11.67	18.37	18.37

DIMENSIONES GENERALES DE LA AVIONETA RV-10

Altura total	3.10 m.
Largo total	6.00 m.
Envergadura	6.30 m

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: FOR AVIATION

5.11. INGENIERÍA DEL PROYECTO

5.11.1. RECURSOS MATERIALES

3.4.1.1. ACTIVOS FIJOS

HANGAR

Ubicado en el mismo Aeropuerto de la Shell y con un costo de arrendamiento mensual de 1.000 dólares mensuales.

MAQUINARIA Y EQUIPOS

Muchos pilotos y constructores anticipados del aeroplano son desconocedores con los métodos y las herramientas de la construcción usados en aeroplanos del metal de la avioneta. Esto es extraño de una manera, porque hacen la mayoría extensa de los aeroplanos construidos en los cincuenta años pasados del aluminio clavado. Mientras que el clavar puede parecerse inicialmente un misterio, es realmente muy simple. La manipulación de las herramientas y hacer el trabajo de la calidad no son difíciles.

Una cierta práctica ayuda siempre, así que un paquete de ajustes se incluye en el kit, junto con bastantes remaches adicionales que el constructor nuevo pueda clavar lejos y convencer sí mismo de que no sea todo ése difícilmente. Recordar, la razón allí son así que muchos aeroplanos de aluminio clavados en el mundo son que las gentes normales en circunstancias ordinarias pueden hacer (o mejorar) un trabajo aceptable.

A continuación se presenta la lista de las herramientas recomendadas para la construcción de un RV-10. Debe invertirse \$18.000 para un sistema completo

de herramientas (TABLA 3.3). También se proporciona un listado parcial de los surtidores de las herramientas que pueden proporcionar la información en las herramientas:

HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Arma de remache 2X y 3X, o 3X ** del arma de remache solamente
- Resorte del cambio de E-Z
- Regulador del eslabón giratorio del aire
- 1 " ** determinado del rubor del diámetro
- 3/32 " sistema ahuecado 3.5 "
- 1/8 " ** del sistema ahuecado 3.5 "
- 3/16 " sistema ahuecado 3.5 " (solamente para el mástil que fabrica)
- Sistema ahuecado compensado del doble
- Mini barra Bucking 1 libra. **
- Barra Bucking del yunque 1.9 libras.
- Barra Bucking Footed 2.2 libras.

De la unidad del avellanador de Microstop

- #40 avellanador - 3/32 " ** del remache
- #30 avellanador - 1/8 " remache
- #8 avellanador - tornillo #8
- #10 avellanador - tornillo #10
- Wiss cortó con tijeras izquierdo y recto **
- Wiss cortó con tijeras a la derecha y recto **
- Taladro de aire
- Pedacitos de taladro #40 (para 3/32 " ** de los remaches)
- Pedacitos de taladro #30 (para 1/8 " ** de los remaches)
- Pedacito de taladro #19
- Pedacito de taladro #12
- 12 " pedacito de taladro #40

- 12 " pedacito de taladro #30

De la herramienta de los alicates del Cleco

- 4 abrazaderas del Cleco -1/2 " quijadas
- 4 abrazaderas del Cleco -1 " quijadas

De la herramienta del remache del estallido

- 2 pedacitos de destornillador - tamaño #2
- Exprimidor/3 de la mano " yugo
- 1/8 " sistema ahuecado universal
- 3/16 " sistema ahuecado universal
- Sistema plano el 1/2 " ** de x 1/8 " (** 2 requerido)
- Sistema plano 3/8 " x 1/8 "
- 3/32 " ** del dado del hoyuelo del remache
- 1/8 " dado del hoyuelo del remache
- Dado de #8 ScrewDimple
- 24 " regla inoxidable
- Unibit 1/4 " - 3/4 " antes de los ths 1/16
- Permanente de los marcadores ("Sharpie" Xtra o Ultra punto fino)
- Corte y rueda que pule 6 de 3M "
- Protector de oído
- Gafas de seguridad
- 325 Cleco Fastners - 3/32 " ** (** 30 requerido)
- 175 Cleco Fastners - 1/8 " ** (** 10 requerido)
- El quitar las rebabas determinado - agujeros grandes
- Pedacito que quita las rebabas del borde
- Alicates que estrían
- Cortador del remache
- Aceite de la herramienta del aire
- Tarjeta/cepillo del archivo
- 10 " archivo de Vixen
- C-Marco que clava la herramienta

HERRAMIENTAS DE APOYO

- #6 avellanador - tornillo #6
- Sistema de la parada del taladro de 4
- Accesorio de taladro del ángulo
- Destornillador sin cuerda (para quitar las rebabas)
- El taladro roscado fijó PC 6.
- Determinado del remache trasero
- Organizador del dado del hoyuelo
- Cinta desprendible del remache
- Grabar el dispensador
- 12 onzas. Martillo muerto del soplo

ANEXO 1: PROVEEDORES DE HERRAMIENTAS EN LOS EEUU PARA RV-10

MUEBLES Y ENSERES, VEHÍCULOS Y ACTIVOS

Se requiere mobiliario de oficina para realizar sus tareas administrativas y la prestación de sus servicios, así como muebles para apoyo del ensamblaje como son bancos de ensamble, corte, suelda, pintura. TABLA 3.4.

5.11.2. RECURSOS HUMANOS

En la TABLA 3.5 se presenta el recurso humano que laborará en la empresa ensambladora de avionetas RV – 10.

TABLA 3.3.
REQUERIMIENTO ACTIVOS FIJOS

ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS	USD
HERRAMIENTAS BASICAS	14,600.00
HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS	3,400.00
MUEBLES Y ENSERES	3,800.00
EQUIPOS DE PINTURA	6,850.00
EQUIPOS DE SUELDA	12,450.00
EQUIPOS DE CORTE	4,190.00
VEHICULO	22,000.00
CARGADORAS	16,000.00
EQUIPO DE COMPUTO	2,500.00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS	
EQUIPO DE COMPUTO	1,600.00
EQUIPO DE COMUNICACION	2,100.00
MUEBLES Y ENSERES	1,830.00
TOTAL	91,320.00

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO DE MERCADO

TABLA 3.4.
REQUERIMIENTO PERSONAL

MANO DE OBRA DIRECTA			
Cargos	Salario/mensual USD	No. Personas	Costo total USD anual
ENSAMBLADORES	600.00	4	28,800.00
AYUDANTES	400.00	6	28,800.00
SUBTOTAL		10	57,600.00
MANO DE OBRA INDIRECTA			
Cargos	Salario/mensual USD	No. Personas	Costo total USD anual
SUPERVISOR GENERAL	2,000.00	1	24,000.00
SUPERVISOR	1,000.00	2	24,000.00
SUBTOTAL		3	48,000.00
PERSONAL ADMINISTRATIVO			
Cargos	Salario/mensual USD	No. Personas	Gasto total USD anual
GERENTE	2,300.00	1	27,600.00
SECRETARIA CONTADORA	400.00	1	4,800.00
SUBTOTAL		2	32,400.00

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO DE MERCADO

5.11.3. DEPRECIACIONES

Basado en lo estipulado por el Servicio de Rentas Internas el sistema de depreciación que se aplicará es lineal, con un valor de rescate del 10% y bajo la siguiente consideración de vida útil:

TABLA 3.5.
DEPRECIACIÓN, MANTENIMIENTO Y SEGUROS

CONDICIONES DE LOS ACTIVOS FIJOS	VIDA UTIL	MANTENIM.	SEGURO
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS	AÑO	PORCENTAJE	PORCENTAJE
HERRAMIENTAS BASICAS	5	10.00%	2.00%
HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS	5	10.00%	2.00%
MUEBLES Y ENSERES	5	5.00%	2.00%
EQUIPOS DE PINTURA	5	10.00%	2.00%
EQUIPOS DE SUELDA	5	10.00%	2.00%
EQUIPOS DE CORTE	5	10.00%	2.00%
VEHICULO	5	10.00%	2.00%
CARGADORAS	5	10.00%	2.00%
EQUIPO DE COMPUTO	3	5.00%	2.00%
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS			
EQUIPO DE COMPUTO	3	5.00%	2.00%
EQUIPO DE COMUNICACION	5	5.00%	2.00%
MUEBLES Y ENSERES	5	5.00%	2.00%

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO DE MERCADO

5.11.4. CAPITAL DE TRABAJO

El Capital de Trabajo para iniciar el negocio contemplará los desembolsos que se requieren para cubrir los gastos de útiles de oficina, pagos de salarios, pagos de servicios generales, pagos de Proveedores Internacionales (SEND AVIATION) y Proveedores nacionales. Según FOR AVIATION se estima que el capital mínimo de operación debe ser de 20.000 dólares.

5.11.5. DIFERIDOS

En esta cuenta se registran los gastos de constitución que tiene la empresa y en este caso son:

TABLA 3.6.
DIFERIDOS

ACTIVOS DIFERIDOS	USD
Proveedores	49,587.10
Trámites Legales	3,000.00
Imprevistos (5% de activos diferidos)	2,629.36
SUBTOTAL	55,216.46

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO DE MERCADO

5.11.6. CONDICIONES FINANCIERAS

De acuerdo a la información presentada por SEND AVIATION, las necesidades de efectivo y rotación de inventarios deben planificarse en base a los siguientes períodos de actividad:

TABLA 3.7.
POLÍTICAS COBROS Y PAGOS

POLÍTICAS	DIAS
Factor Caja	30
Crédito a clientes (locales)	30
Crédito a clientes (extranjero)	0
Crédito de proveedores	45
Inventario de productos terminados	0
Inventario de productos en proceso	0
% Productos en proceso/costo de fabricación	0
Inventario de materias primas	60
Inventario de materiales indirectos	60
Periodos de amortización de activos diferidos	5 AÑOS

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO TÉCNICO

TABLA 3.8.
POLÍTICAS DE DIVIDENDOS

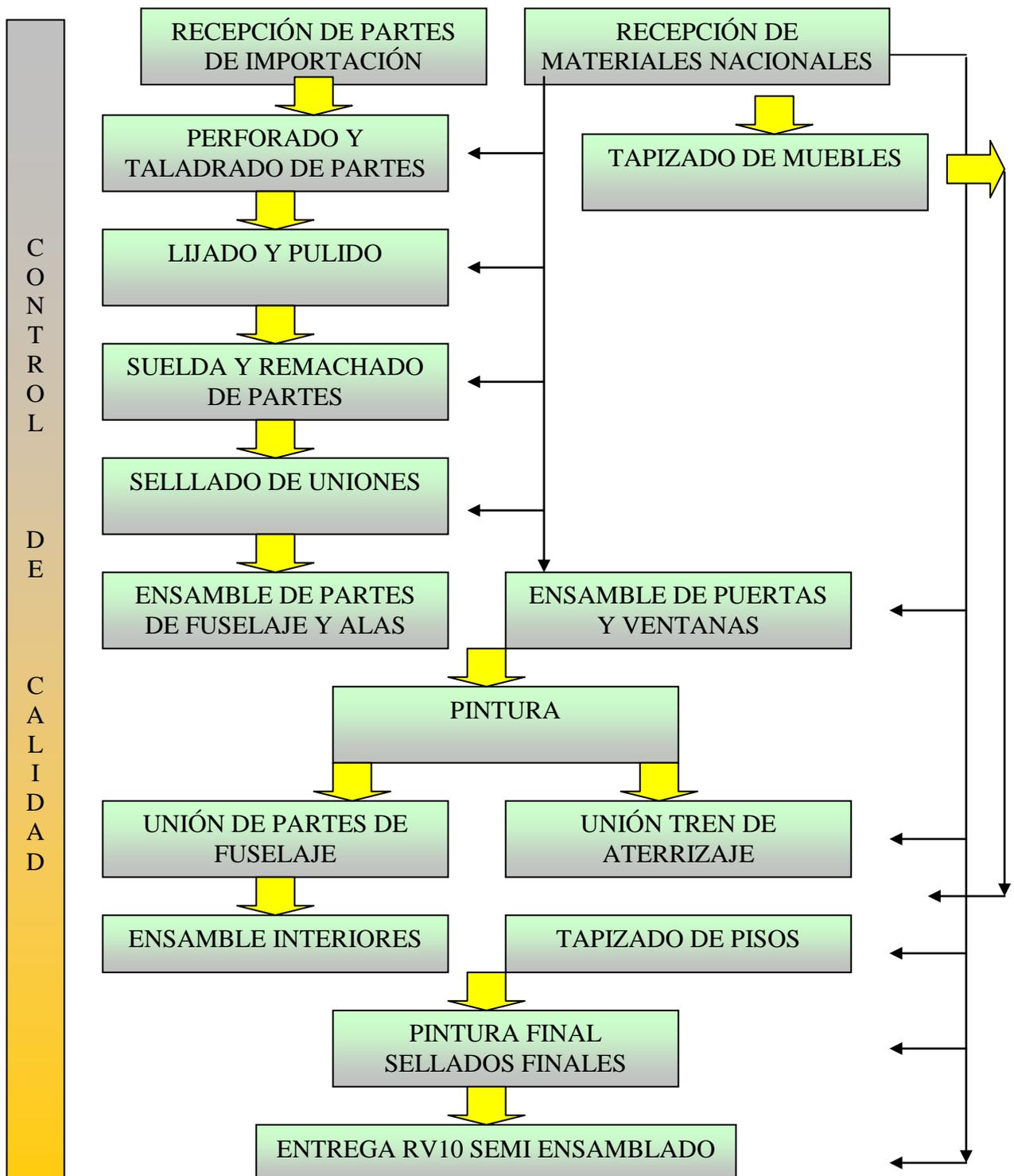
SEMESTRE	%	% INVERS.	APORTES
	REPARTO DE	TEMPOR./	DE CAPITAL
	DIVIDENDOS	CAJA Y BCOS.	
	%	%	USD
1	0.00%	0.00%	0.00
2	0.00%	0.00%	0.00
3	0.00%	0.00%	0.00
4	0.00%	0.00%	0.00
5	0.00%	0.00%	0.00
6	50.00%	0.00%	0.00
7	50.00%	0.00%	0.00
8	50.00%	0.00%	0.00
9	50.00%	0.00%	0.00
10	50.00%	0.00%	0.00

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO TÉCNICO

5.12. FLUJOGRAMA DE FABRICACIÓN

GRÁFICO 3.9
PROCESO DE ENSAMBLE RV-10



CAPÍTULO IV

6. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero considera como objetivo que debe ordenar y sistematizar la información en forma monetaria que proporciona el estudio técnico, y el estudio de mercado para la facilitación de una evaluación de proyecto la cual se debe determinar su rentabilidad o desecharlo, para de esta manera poder analizar los estados financieros y poner en marcha el presupuesto de proyecto de acuerdo al estudio financiero por lo cual se toma en cuenta las inversiones, los costos e ingresos que pueden deducirse en los estudios previos para su aceptabilidad del proyecto. Se debe establecer los supuestos de estimación para diseñar los diferentes presupuestos financieros, así se tiene que:

- Análisis de flujos con dólares constantes, sin efecto inflacionario.
- Precio de venta de 90.000 dólares por ensamble el primer año.
- Crecimiento gastos administrativos y de ventas, 3% de inflación anual.
- Tasa de interés activa, 8% efectiva anual.
- Tasa libre de Riesgo 10%.
- Tasa Referencial del Banco Central, 10%.
- Depreciación en línea recta.
- Sistema de financiamiento, 40% aporte inversionista, 60% crédito bancario.
- Capital de trabajo equivalente al monto requerido para cubrir desembolsos de los gastos operativos de 20 mil dólares.
- Tiempo de vida y evaluación del proyecto, cinco años.
- Capacidad instalada para cubrir 5 avionetas semi ensambladas por año.

6.1. INVERSIONES

Los requerimientos de inversión para implementar la empresa ensambladora de avionetas RV - 10, son:

TABLA 4.1.
INVERSIÓN INICIAL

ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS	USD
HERRAMIENTAS BASICAS	14,600.00
HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS	3,400.00
MUEBLES Y ENSERES	3,800.00
EQUIPOS DE PINTURA	6,850.00
EQUIPOS DE SUELDA	12,450.00
EQUIPOS DE CORTE	4,190.00
VEHICULO	22,000.00
CARGADORAS	16,000.00
EQUIPO DE COMPUTO	2,500.00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS	
EQUIPO DE COMPUTO	1,600.00
EQUIPO DE COMUNICACION	2,100.00
MUEBLES Y ENSERES	1,830.00
TOTAL	91,320.00
ACTIVOS DIFERIDOS	
Proveedores	49,587.10
Trámites Legales	3,000.00
Imprevistos (5% de activos diferidos)	2,629.36
SUBTOTAL	55,216.46
CAPITAL DE TRABAJO	
Capital de Trabajo Operativo	15,000.00
Capital de Trabajo Administración y Ventas	5,000.00
SUBTOTAL	20,000.00
INVERSION TOTAL	161,536.46

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO TÉCNICO

6.2. FINANCIAMIENTO

La estructura de capital para establecer el financiamiento propuesta es de 40% para aportes propios de los inversionistas y el 60% se obtiene con financiamiento bancario.

TABLA 4.2.
FINANCIAMIENTO

Institución Financiera	
Monto	89,362.00
Intereses del crédito de largo plazo (anual)	8.00%
Plazo	10
Período de gracia TOTAL	0
Período de gracia PARCIAL	0
Período de solicitud de crédito	Operacional
Período (año/semestre) de solicitud del crédito	1

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO TÉCNICO

TABLA 4.3.
ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

FINANCIAMIENTO	PREOPERAT.
	1
FINANCIAMIENTO PROPIO	72,174.46
CRÉDITO TERCEROS	89,362.00
TOTAL FINANCIAMIENTO	161,536.46

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO TÉCNICO

TABLA 4.4.
TABLA DE AMORTIZACIÓN

NUEVO CREDITO MEDIANO/LARGO PLAZO				
CITYBANK				
CUOTA FIJA				
MONTO:		89,362.00		
PLAZO		10		
GRACIA TOTAL		0		
GRACIA PARCIAL		0		
INTERÉS NOMINAL		4.00%	ANUAL	8.00%
CUOTA		11,017.53		
PERIODO DE PAGO		Semestral		
PERIODO	PRINCIPAL	INTERÉS	AMORTIZ.	CUOTA
1	89,362.00	3,574.48	7,443.05	11,017.53
2	81,918.95	3,276.76	7,740.77	11,017.53
3	74,178.19	2,967.13	8,050.40	11,017.53
4	66,127.79	2,645.11	8,372.41	11,017.53
5	57,755.38	2,310.22	8,707.31	11,017.53
6	49,048.07	1,961.92	9,055.60	11,017.53
7	39,992.46	1,599.70	9,417.83	11,017.53
8	30,574.64	1,222.99	9,794.54	11,017.53
9	20,780.10	831.20	10,186.32	11,017.53
10	10,593.77	423.75	10,593.77	11,017.53

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: CONDICIONES DE CRÉDITO

6.3. PRESUPUESTOS OPERATIVOS

6.3.1. GASTOS

Los desembolsos en que se incurrirán son:

TABLA 4.5.
COSTOS Y GASTOS

PERIODO:	1	2	3	4	5
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION					
Mano de obra directa	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00
Materiales directos	52,110.00	52,110.00	69,480.00	69,480.00	86,850.00
Subtotal	109,710.00	109,710.00	127,080.00	127,080.00	144,450.00
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION					
Costos que representan desembolso:					
Mano de obra indirecta	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
Suministros y servicios	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00
Mantenimiento y seguros	9,979.80	9,979.80	10,189.80	10,189.80	10,189.80
THINNER	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
GUAUPE Y SIMILARES	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
OTROS COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Parcial	70,379.80	70,379.80	70,589.80	70,589.80	70,589.80
Costos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	17,491.33	17,491.33	18,491.33	18,491.33	18,491.33
Amortizaciones	525.87	525.87	525.87	525.87	525.87
Subtotal	88,397.00	88,397.00	89,607.00	89,607.00	89,607.00
GASTOS DE ADMINISTRACION					
Gastos que representan desembolso:					
Remuneraciones	32,400.00	32,400.00	32,400.00	32,400.00	32,400.00
SUMINISTROS DE OFICINA	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
TELEFONO Y COMUNICACIONES	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
ARRIENDO HANGAR	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Mantenimiento y seguros	387.10	387.10	597.10	447.10	447.10
Parcial	49,587.10	49,587.10	49,797.10	49,647.10	49,647.10
Gastos que no representan desembolso:					
Amortizaciones	10,517.42	10,517.42	10,517.42	10,517.42	10,517.42
Subtotal	60,104.52	60,104.52	60,314.52	60,164.52	60,164.52
GASTOS DE VENTAS					
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Gastos que representan desembolso:					
Comisiones sobre ventas	2,700.00	2,700.00	3,600.00	3,600.00	4,500.00
PUBLICIDAD EN REVISTAS ESPECIALIZADAS	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Parcial	5,100.00	5,100.00	6,000.00	6,000.00	6,900.00
Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	1,319.33	1,319.33	1,319.33	2,319.33	2,319.33
Subtotal	6,419.33	6,419.33	7,319.33	8,319.33	9,219.33
GASTOS FINANCIEROS	6,851.24	5,612.24	4,272.14	2,822.68	1,254.95
TOTAL	271,482.10	270,243.10	288,593.00	287,993.54	304,695.81

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO TÉCNICO

6.3.2. PRESUPUESTO DE VENTAS

Basado en el estudio de mercado se establece el ingreso por ventas de RV-10 semi ensamblado, sin la inclusión de motores e instrumentos de vuelo, según eso se estima venta inicial de 3 unidades anuales hasta llegar a cinco unidades anuales en el quinto año.

TABLA 4.6.
PRESUPUESTO DE VENTAS

PRODUCTOS	1	2	3	4	5
Producción neta total	3.00	3.00	4.00	4.00	5.00
Precios mercado local	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00
Ventas mercado local	270,000.00	270,000.00	360,000.00	360,000.00	450,000.00
CAPACIDAD INSTALADA	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: ESTUDIO DE MERCADO

6.4. ESTADOS FINANCIEROS PRESUPUESTADOS

6.4.1. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

El estado de resultados sirve para calcular la utilidad o pérdida netas que genera un proyecto durante su periodo operativo.¹⁶ Para los próximos cinco años se estiman los siguientes ingresos y egresos para la tercerizadora.

¹⁶ GALLARDO JUAN. Formulación y Evaluación de Proyectos. 1988. pág. 49.

TABLA 4.7.
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PRESUPUESTADO

ESTADO DE RESULTADOS	1		2		3		4		5	
	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%
Ventas Netas	270,000.00	100.00	270,000.00	100.00	360,000.00	100.00	360,000.00	100.00	450,000.00	100.00
Costo de Ventas	198,107.00	73.37	198,107.00	73.37	216,687.00	60.19	216,687.00	60.19	234,057.00	52.01
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	71,893.00	26.63	71,893.00	26.63	143,313.00	39.81	143,313.00	39.81	215,943.00	47.99
Gastos de ventas	6,419.33	2.38	6,419.33	2.38	7,319.33	2.03	8,319.33	2.31	9,219.33	2.05
Gastos de administración	60,104.52	22.26	60,104.52	22.26	60,314.52	16.75	60,164.52	16.71	60,164.52	13.37
UTILIDAD (PERDIDA) OPERACIONAL	5,369.14	1.99	5,369.14	1.99	75,679.14	21.02	74,829.14	20.79	146,559.14	32.57
Gastos financieros	6,851.24	2.54	5,612.24	2.08	4,272.14	1.19	2,822.68	0.78	1,254.95	0.28
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES PARTICIPACION	-1,482.10	-0.55	-243.10	-0.09	71,407.00	19.84	72,006.46	20.00	145,304.19	32.29
Participación utilidades	0.00	0.00	0.00	0.00	10,711.05	2.98	10,800.97	3.00	21,795.63	4.84
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES IMP.RENTA	-1,482.10	-0.55	-243.10	-0.09	60,695.95	16.86	61,205.49	17.00	123,508.56	27.45
Impuesto a la renta					15,173.99	4.21	15,301.37	4.25	30,877.14	6.86
UTILIDAD (PERDIDA) NETA	-1,482.10	-0.55	-243.10	-0.09	45,521.97	12.64	45,904.12	12.75	92,631.42	20.58

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

TABLA 4.8.
RENTABILIDAD ESTIMADA SOBRE:

PERÍODO	1	2	3	4	5
Ventas Netas	-0.55%	-0.09%	13%	12.75%	20.58%
Utilidad Neta/Activos (ROA)	-0.62%	-0.11%	21.69%	18.99%	28.32%
Utilidad Neta/Patrimonio (ROE)	-0.93%	-0.15%	27.53%	21.73%	30.48%
Porcentaje de reparto de utilidades	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Utilidades repartidas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Reserva legal	0.00	0.00	6,069.60	6,120.55	12,350.86

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

6.4.2. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Nos permite calcular la disponibilidad real de caja, de acuerdo a las salidas y entradas de efectivo realizadas durante cada año y evaluadas en los cinco años de análisis del negocio.

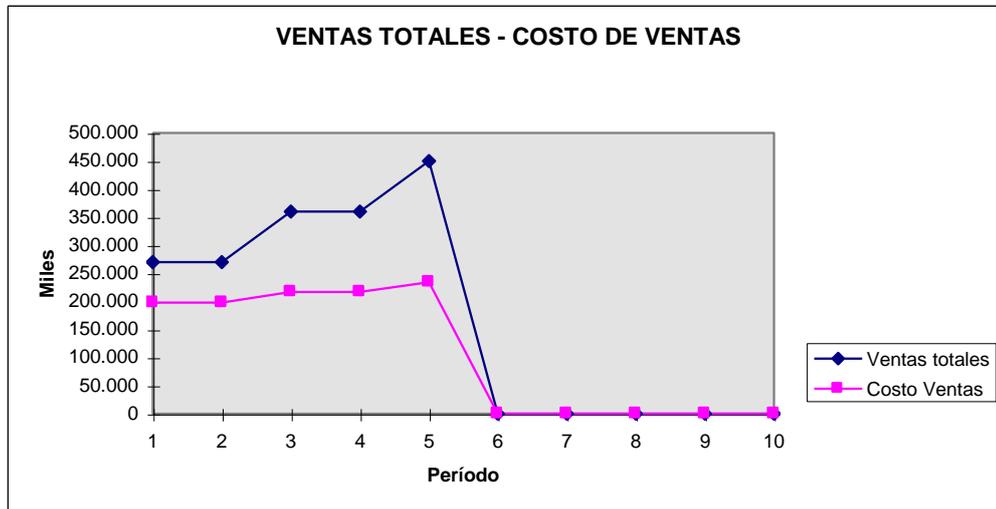
TABLA 4.9.
FLUJO DE EFECTIVO

	PREOP.	1	2	3	4	5
A. INGRESOS OPERACIONALES						
Recuperación por ventas	0.00	247,500.00	270,000.00	352,500.00	360,000.00	442,500.00
Parcial	0.00	247,500.00	270,000.00	352,500.00	360,000.00	442,500.00
B. EGRESOS OPERACIONALES						
Pago a proveedores	7,599.38	55,881.88	63,843.13	76,870.63	81,213.13	81,575.00
Mano de obra directa e imprevistos		57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00
Mano de obra indirecta		48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
Gastos de ventas		5,100.00	5,100.00	6,000.00	6,000.00	6,900.00
Gastos de administración		49,587.10	49,587.10	49,797.10	49,647.10	49,647.10
Costos de fabricación		13,179.80	13,179.80	13,389.80	13,389.80	13,389.80
Parcial	7,599.38	229,348.78	237,310.03	251,657.53	255,850.03	257,111.90
C. FLUJO OPERACIONAL (A - B)	-7,599.38	18,151.23	32,689.98	100,842.48	104,149.98	185,388.10
D. INGRESOS NO OPERACIONALES						
Créditos Instituciones Financieras 1	0.00	89,362.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aportes de capital	161,536.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Parcial	161,536.46	89,362.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E. EGRESOS NO OPERACIONALES						
Pago de intereses		6,851.24	5,612.24	4,272.14	2,822.68	1,254.95
Pago de principal (capital) de los pasivos	0.00	15,183.81	16,422.81	17,762.91	19,212.37	20,780.10
Pago participación de trabajadores		0.00	0.00	0.00	10,711.05	10,800.97
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS						
HERRAMIENTAS BASICAS	14,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS	3,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MUEBLES Y ENSERES	3,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EQUIPOS DE PINTURA	6,850.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EQUIPOS DE SUELDA	12,450.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EQUIPOS DE CORTE	4,190.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VEHICULO	22,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CARGADORAS	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EQUIPO DE COMPUTO	2,500.00	0.00	0.00	3,000.00	2,500.00	0.00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS						
EQUIPO DE COMPUTO	1,600.00	0.00	0.00	3,000.00	1,600.00	0.00
EQUIPO DE COMUNICACION	2,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MUEBLES Y ENSERES	1,830.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activos diferidos	55,216.46					
Parcial	146,536.46	22,035.05	22,035.05	28,035.05	36,846.10	32,836.02
F. FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)	15,000.00	67,326.95	-22,035.05	-28,035.05	-36,846.10	-32,836.02
G. FLUJO NETO GENERADO (C+F)	7,400.63	85,478.17	10,654.92	72,807.42	67,303.87	152,552.08
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0.00	7,400.63	92,878.80	103,533.72	176,341.15	243,645.02
I. SALDO FINAL DE CAJA (G+H)	7,400.63	92,878.80	103,533.72	176,341.15	243,645.02	396,197.10
REQUERIMIENTOS DE CAJA		19,112.40	19,775.84	20,971.46	21,320.84	21,425.99

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

GRÁFICO 4.1.
VENTAS Y COSTO DE VENTAS



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

6.4.3. BALANCE DE SITUACIÓN GENERAL

Balance General es un estado contable que muestra las estimaciones de activos, pasivos y patrimonios que tendrá la organización en los períodos de análisis financiero.

TABLA 4.10.
BALANCE DE SITUACIÓN GENERAL - ACTIVOS

período	0	1	2	3	4	5
ACTIVO CORRIENTE						
Caja y bancos	7,400.63	92,878.80	103,533.72	176,341.15	243,645.02	396,197.10
Inversiones temporales		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuentas y documentos por cobrar mercado local		22,500.00	22,500.00	30,000.00	30,000.00	37,500.00
Cuentas y documentos por cobrar mercado extranjero		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventarios:						
Productos terminados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Productos en proceso	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Materias primas	8,685.00	8,685.00	11,580.00	11,580.00	14,475.00	0.00
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	16,085.63	124,063.80	137,613.72	217,921.15	288,120.02	433,697.10
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS						
HERRAMIENTAS BASICAS	14,600.00	14,600.00	14,600.00	14,600.00	14,600.00	14,600.00
HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS	3,400.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00
MUEBLES Y ENSERES	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00
EQUIPOS DE PINTURA	6,850.00	6,850.00	6,850.00	6,850.00	6,850.00	6,850.00
EQUIPOS DE SUELDA	12,450.00	12,450.00	12,450.00	12,450.00	12,450.00	12,450.00
EQUIPOS DE CORTE	4,190.00	4,190.00	4,190.00	4,190.00	4,190.00	4,190.00
VEHICULO	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00
CARGADORAS	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
EQUIPO DE COMPUTO	2,500.00	2,500.00	2,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS						
EQUIPO DE COMPUTO	1,600.00	1,600.00	1,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00
EQUIPO DE COMUNICACION	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
MUEBLES Y ENSERES	1,830.00	1,830.00	1,830.00	1,830.00	1,830.00	1,830.00
Subtotal activos fijos	91,320.00	91,320.00	91,320.00	97,320.00	97,320.00	97,320.00
(-) depreciaciones		18,810.67	37,621.33	57,432.00	74,142.67	94,953.33
TOTAL ACTIVOS FIJOS NETOS	91,320.00	72,509.33	53,698.67	39,888.00	23,177.33	2,366.67
ACTIVO DIFERIDO	55,216.46	55,216.46	55,216.46	55,216.46	55,216.46	55,216.46
Amortización acumulada		11,043.29	22,086.58	33,129.87	44,173.16	55,216.46
TOTAL ACTIVO DIFERIDO NETO	55,216.46	44,173.16	33,129.87	22,086.58	11,043.29	0.00
TOTAL DE ACTIVOS	162,622.08	240,746.30	224,442.26	279,895.73	322,340.65	436,063.77

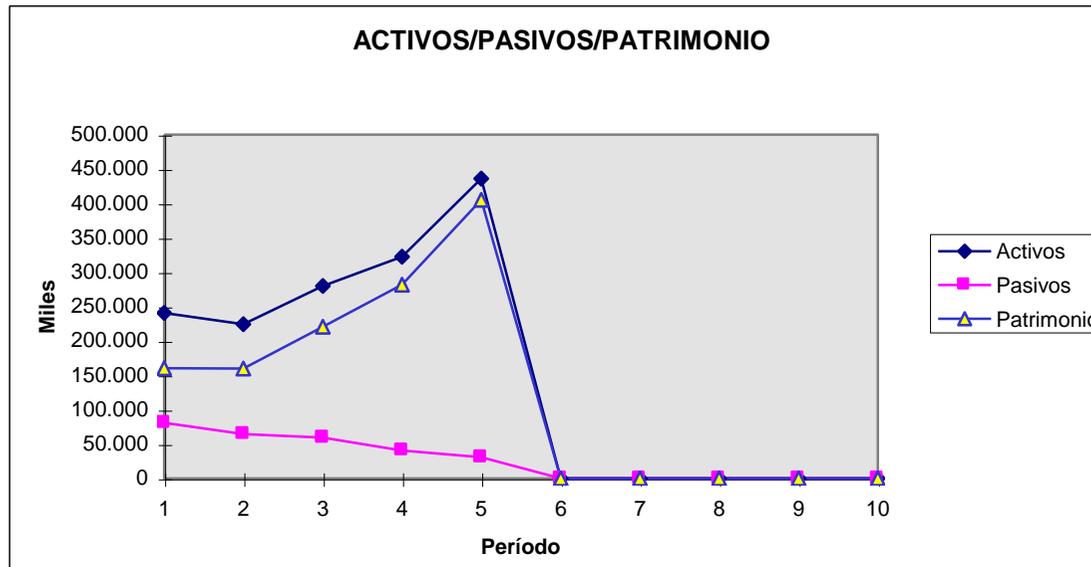
TABLA 4.11.
BALANCE DE SITUACIÓN GENERAL – PASIVOS Y PATRIMONIO

período	0	1	2	3	4	5
PASIVO CORRIENTE						
Porción corriente deuda largo plazo	0.00	16,422.81	17,762.91	19,212.37	20,780.10	0.00
Cuentas y documentos por pagar proveedores	1,085.63	6,513.75	6,875.63	8,685.00	9,046.88	9,046.88
Gastos acumulados por pagar	0.00	0.00	0.00	10,711.05	10,800.97	21,795.63
Inpuestos Por Pagar				15,173.99	15,301.37	30,877.14
TOTAL DE PASIVOS CORRIENTES	1,085.63	22,936.56	24,638.54	38,608.42	40,627.94	30,842.50
PASIVO LARGO PLAZO	0.00	57,755.38	39,992.46	20,780.10	0.00	0.00
TOTAL DE PASIVOS	1,085.63	80,691.94	64,631.00	74,562.50	55,929.31	61,719.64
PATRIMONIO						
Capital social pagado	161,536.46	161,536.46	161,536.46	161,536.46	161,536.46	161,536.46
Reserva legal	0.00	0.00	0.00	0.00	6,069.60	12,190.14
Utilidad (pérdida) retenida	0.00	0.00	-1,482.10	-1,725.19	52,901.17	107,986.11
Utilidad (pérdida) neta	0.00	-1,482.10	-243.10	45,521.97	45,904.12	92,631.42
TOTAL PATRIMONIO	161,536.46	160,054.36	159,811.26	205,333.23	266,411.33	374,344.13
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	162,622.08	240,746.30	224,442.26	279,895.73	322,340.65	436,063.77

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAS

FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

GRÁFICO 4.2.
ACTIVO – PASIVOS Y PATRIMONIO



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

CAPÍTULO V

7. EVALUACIÓN FINANCIERA

7.1. ÍNDICES FINANCIEROS

Son instrumentos que se utilizan para evaluar resultados de las operaciones de la institución y analizarlos para llegar a conclusiones válidas de toma de decisiones.

Para el análisis financiero de la empresa tercerizadora se aplicarán los siguientes índices:

- Composición de Activos
- Apalancamiento
- Composición de gastos Liquidez
- Rentabilidad
- Rotaciones
- Sociales

TABLA 5.1.
ÍNDICES FINANCIEROS – COMPOSICIÓN - APALANCAMIENTO

<i>Período</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>Promedio</i>
Composición de activos				
Activo corriente/activos totales	51.5%	61.3%	77.9%	63.6%
Activo fijo/activos totales	30.1%	23.9%	14.3%	22.8%
Activo diferido/activos totales	18.3%	14.8%	7.9%	13.7%
Otros activos/activos totales	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Apalancamiento	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>Promedio</i>
Pasivos totales/activos totales	33.5%	28.8%	21.2%	27.8%
Pasivos corrientes/activos totales	9.5%	11.0%	13.8%	11.4%
Patrimonio/activos totales	66.5%	71.2%	78.8%	72.2%
Composición de costos y gastos	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>Promedio</i>
Costos directos/costos y gastos totales	40.4%	40.6%	44.0%	41.7%
Costos indirectos/costos y gastos totales	32.6%	32.7%	31.0%	32.1%
Gastos administrativos/costos y gastos totales	22.1%	22.2%	20.9%	21.8%
Gastos de ventas/costos y gastos totales	2.4%	2.4%	2.5%	2.4%
Gastos financieros/costos y gastos totales	2.5%	2.1%	1.5%	2.0%
Costo de ventas/costos y gastos totales	73.0%	73.3%	75.1%	73.8%
Costo materia prima/costos y gastos totales	19.2%	19.3%	24.1%	20.9%
Costo suministros y servicios/costos y gastos totales	3.4%	3.4%	3.2%	3.3%
Costo mano obra directa/costos y gastos totales	21.2%	21.3%	20.0%	20.8%
Costo mano obra indirecta/costos y gastos totales	17.7%	17.8%	16.6%	17.4%
Gastos personal administ./costos y gastos totales	11.9%	12.0%	11.2%	11.7%
Total remuneraciones/costos y gastos totales	50.8%	51.1%	47.8%	49.9%

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: ESTADOS FINANCIEROS

TABLA 5.2.
ÍNDICES FINANCIEROS - LIQUIDEZ

	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>Promedio</i>
Liquidez	USD			
Flujo operacional	18151.225	32689.975	100842.475	50561.225
Flujo no operacional	67326.94927	-22035.05073	-28035.05073	5752.282599
Flujo neto generado	85478.17427	10654.92427	72807.42427	56313.5076
Saldo final de caja	92878.79927	103533.7235	176341.1478	124251.2235
Requerimientos de recursos frescos	0	0	0	0
Capital de trabajo	101127.2376	112975.1854	179312.7303	131138.3845
Índice de liquidez (prueba ácida)	5.408997266	5.585303928	5.644394719	5.546231971
Índice de solvencia	5.030344173	5.11530851	5.344460125	5.163370936

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

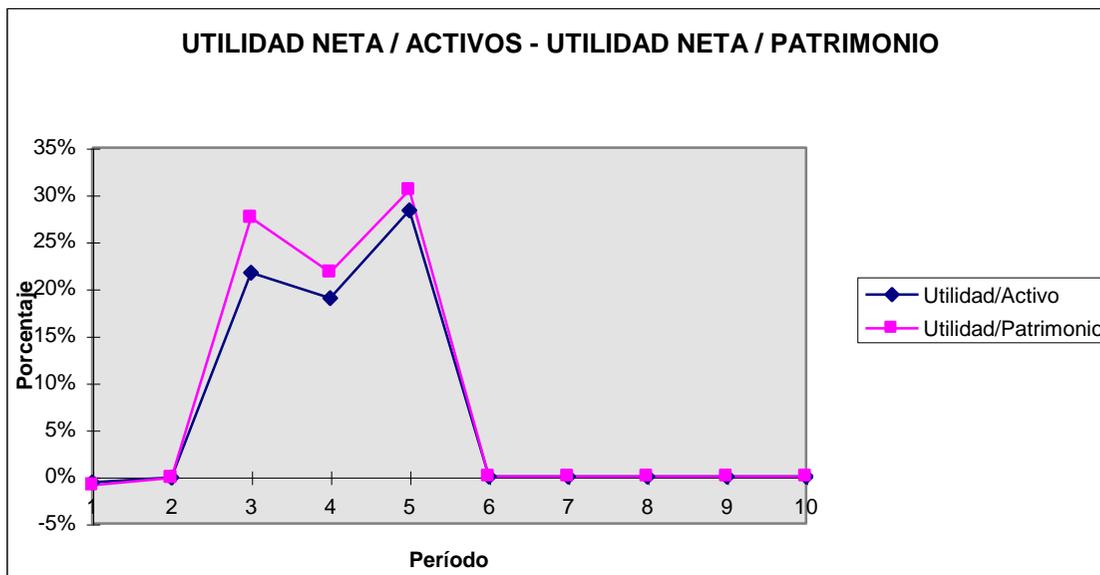
FUENTE: ESTADOS FINANCIEROS

TABLA 5.3.
ÍNDICES FINANCIEROS – RENTABILIDAD – ROTACIONES - SOCIALES

RENTABILIDAD	1	2	3	Promedio
Utilidad neta/patrimonio (ROE)	-0.93%	-0.15%	27.53%	8.82%
Utilidad neta/activos totales (ROA)	-0.62%	-0.11%	21.69%	6.99%
Utilidad neta/ventas	-0.55%	-0.09%	16.86%	5.41%
Punto de equilibrio	101.02%	100.17%	67.08%	89.42%
Cobertura de intereses	0.783674744	0.956684535	17.71458425	6.484981176
Rotaciones	1	2	3	Promedio
Rotación cuentas por cobrar	12	12	13.71428571	12.57142857
Rotación de inventarios	6	5.142857143	6	5.714285714
Sociales	USD			
Sueldos y salarios	138,000.00	138,000.00	138,000.00	138,000.00
Valor agregado	143,369.14	143,369.14	213,679.14	166,805.81
Generación de divisas	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo de oportunidad	25.49%	AÑO		

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: ESTADOS FINANCIEROS

GRÁFICO 5.1.
RENTABILIDAD



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTADOS FINANCIEROS

7.2. DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El Punto de equilibrio es el nivel de ventas mínimo que debe poseer la empresa para no ganar ni perder.

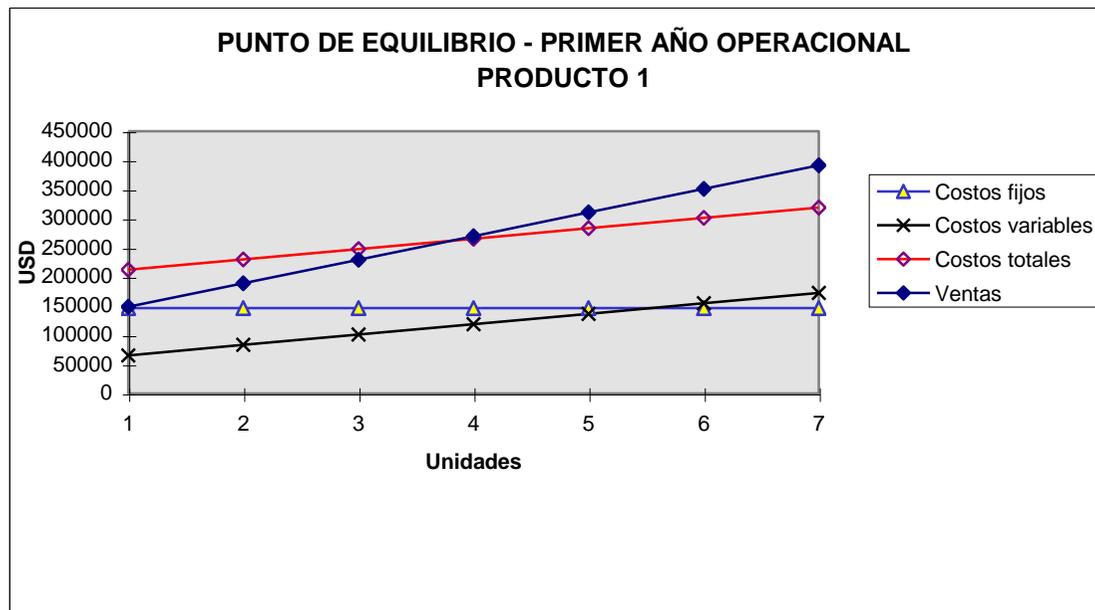
TABLA 5.4.
PUNTO DE EQUILIBRIO

		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
COSTOS Y GASTOS	TIPO	<i>Fijo</i>					<i>Variable</i>				
Mano de obra directa	Variable	-	-	-	-	-	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00
Mano de obra indirecta	Fijo	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	-	-	-	-	-
Materiales directos	Variable	-	-	-	-	-	52,110.00	52,110.00	69,480.00	69,480.00	86,850.00
Materiales indirectos	Variable	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suministros y servicios	Variable	-	-	-	-	-	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00
Costos indirectos	Variable	-	-	-	-	-	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00
Mantenimiento y seguros	Fijo	9,979.80	9,979.80	10,189.80	10,189.80	10,189.80	-	-	-	-	-
Depreciaciones	Fijo	18,810.67	18,810.67	19,810.67	20,810.67	20,810.67	-	-	-	-	-
Amortizaciones	Fijo	11,043.29	11,043.29	11,043.29	11,043.29	11,043.29	-	-	-	-	-
Gastos administrativos	Fijo	49,587.10	49,587.10	49,797.10	49,647.10	49,647.10	-	-	-	-	-
Gastos de ventas	Fijo	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	-	-	-	-	-
Comisiones sobre ventas	Variable	-	-	-	-	-	2,700.00	2,700.00	3,600.00	3,600.00	4,500.00
Gastos financieros	Fijo	6,851.24	5,612.24	4,272.14	2,822.68	1,254.95	-	-	-	-	-
TOTAL		146,672.10	145,433.10	145,513.00	144,913.54	143,345.81	124,810.00	124,810.00	143,080.00	143,080.00	161,350.00
VENTAS		270000	270000	360000	360000	450000					
PUNTO DE EQUILIBRIO		101.02%	100.17%	67.08%	66.81%	49.66%					

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

GRÁFICO 5.2.
PUNTO DE EQUILIBRIO



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

7.3. COSTO DE OPORTUNIDAD

El costo de oportunidad es la tasa porcentual que se deja de percibir por realizar otra actividad o negocio diferente a la que ofrece el mercado en otras actividades.

Para determinar el costo de oportunidad de la empresa ensambladora se establece una tasa libre de riesgo del 10% y una tasa referencial del BCE del 10%, a un financiamiento bancario del 6% efectivo anual, lo que implica un costo real de oportunidad de 25.49%.

TABLA 5.5.
COSTO DE OPORTUNIDAD

Costo del patrimonio				
Prima por riesgo pertinente asignada a la empresa				10.00%
Tasa pasiva referencial del Banco Central del Ecuador				10.00%
Tasa pasiva efectiva del Banco Central del Ecuador				10.38%
Tasa nominal del costo del patrimonio				21.42%
				Costo
	Saldo inicial	% particip.	Costo nominal	Ponderado
Pasivos	1,085.63	0.67%	631.09%	4.21%
Patrimonio	161,536.46	99.33%	21.42%	21.28%
Activos	162,622.08			
Costo promedio ponderado proyectado del capital =====>				25.49%

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

7.4. TASA INTERNA DE RETORNO

La Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento por la que el valor actual neto es igual a cero. Se pueden calcular dos tasas de retorno:

TABLA 5.6.
TASA INTERNA DE RETORNO DEL INVERSIONISTA

FLUJO DE FONDOS	PREOPER.	1	2	3	4	5
Aporte de los accionistas	-161,536.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flujo neto generado + dividendos repartidos	0.00	85,478.17	10,654.92	72,807.42	67,303.87	152,552.08
Valor de recuperación:						
Inversión fija		0.00	0.00	0.00	0.00	1,366.67
Capital de trabajo		0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00
Flujo Neto (precios constantes)	-161,536.46	85,478.17	10,654.92	72,807.42	67,303.87	168,918.75
Flujo de caja acumulativo	-161,536.46	-76,058.28	-65,403.36	7,404.07	74,707.94	243,626.69
TIRI precios constantes: 33.53%						

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

La Tasa Interna de Retorno para el Inversionista es de 33.53%, superior al costo de oportunidad de 25.49% que refleja un factor favorable para la ejecución del proyecto.

TABLA 5.7.
TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERA

FLUJO DE FONDOS	PREOPER.	1	2	3	4	5
Inversión fija	-91,320.00	0.00	0.00	-6,000.00	-4,100.00	0.00
Inversión diferida	-55,216.46					
Capital de operación	-20,000.00					
Participación de trabajadores		0.00	0.00	0.00	-10,711.05	-10,800.97
Impuesto a la renta		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flujo operacional (ingresos - egresos)	-7,599.38	18,151.23	32,689.98	100,842.48	104,149.98	185,388.10
Valor de recuperación:						
Inversión fija		0.00	0.00	0.00	0.00	1,366.67
Capital de trabajo		0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00
Flujo Neto (precios constantes)	-174,135.83	18,151.23	32,689.98	94,842.48	89,338.92	190,953.80
Flujo de caja acumulativo	-174,135.83	-155,984.61	-123,294.63	-28,452.16	60,886.77	251,840.57
TIRF precios constantes:	26.77%					

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

La tasa interna de retorno financiera de 26.77% superior al costo de oportunidad de 25.49%, lo que implica un resultado financiero para la implantación del negocio.

7.5. VALOR ACTUAL NETO

El Valor Actual Neto mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Para ello calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja proyectados a partir del primer período de operación y le resta la inversión total expresada en el momento cero.¹⁷

El valor actual neto del proyecto se calcula a un costo de oportunidad de 25.49%, y en este caso es mayor que cero por lo que es favorable para la ejecución del proyecto, su valor es de 6.467.42 dólares.

7.6. PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

El Período de Recuperación de la inversión tiene por objeto medir en cuanto tiempo se recupera la inversión, incluyendo el costo de capital involucrado.¹⁸

Según este indicador se recupera la inversión a los 3.32 años de vida del proyecto.

7.7. RELACIÓN BENEFICIO COSTO

La relación Beneficio-Costo indica la rentabilidad promedio que genera el proyecto por cada dólar que se invierte en la ejecución y funcionamiento del mismo.¹⁹

$$B / C = \Sigma \text{Flujo de Fondos} / \text{Inversión}$$

$$B / C = 1.04$$

¹⁷ NASSIR SAPAG CHAIN. "Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa". Pág. 228. Copia.

¹⁸ NASSIR SAPAG CHAIN. "Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa". Pág. 230. Copia.

¹⁹ GALLARDO CERVANTES JUAN. "Evaluación de Proyectos". Pág. 57. Resumen

Significa por cada dólar invertido en el proyecto se recupera adicionalmente 0.04 dólares, que también es un resultado favorable que demuestra la atractividad del proyecto.

De acuerdo a la evaluación financiera realizada se puede concluir:

TABLA 5.8.
EVALUACIÓN FINANCIERA

Tasa interna de retorno financiera (TIRF)	26.77%
Tasa interna de retorno del inversionista (TIRI)	33.53%
Valor actual neto (VAN)	6,467.42
Período de recuperación (nominal)	3.32
Coefficiente beneficio/costo	1.04

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

TABLA 5.9.
DECISIÓN FINANCIERA

Valor Actual Neto	El VAN es positivo, ACEPTAR
Tasa Interna de Retorno	La TIRF es igual a la Tasa de Descuento, SE ENCUENTRA EN EL LIMITE
Flujo Operacional	El proyecto no tiene flujo operacional negativo en ningún período, ACEPTAR
Saldo final de caja	No existe déficit en el saldo final de caja, el proyecto no tendrá dificultades operacionales
Capital de trabajo inicial	El capital de trabajo preoperacional es positivo, el proyecto puede iniciar operaciones
Índice de Capital de Trabajo	Durante el proyecto el índice de Capital de Trabajo es siempre positivo
Apalancamiento inicial	El nivel de endeudamiento es adecuado
Coefficiente Beneficio/Costo	El Coeficiente Beneficio/Costo es superior a UNO, ACEPTAR
Utilidad Neta	El proyecto presenta Utilidad Neta positiva, no tiene déficit en Flujo de Caja, ACEPTAR
Capacidad Utilizada	La Capacidad Utilizada es coherente con la Capacidad Instalada definida
Patrimonio	En todos los períodos el Patrimonio es Positivo; ACEPTAR
Patrimonio vs. Activo Diferido	Si el proyecto castiga el Activo Diferido, el Patrimonio sigue siendo positivo; ACEPTAR

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO FINANCIERO

CAPÍTULO VI

8. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

8.1. VISIÓN

La visión representa el sueño organizacional que tiene toda empresa en su ámbito de negocio. Es la capacidad de desarrollar un proyecto de futuro, un objetivo, o una meta. Utilizando recursos disponibles y haciendo de ellos la herramienta primordial para su alcance.

TABLA 6.1.
VISIÓN ENSAMBLADORA

“Ser líder en el ensamblaje de aeronaves de tipo RV con procesos de alta calidad con una firme alianza estratégica con For Aviation.”

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO MERCADO

8.2. MISIÓN

Es la razón de ser de todo negocio. La misión es aquella que describe el carácter y el concepto de las actividades que desarrolla la organización. Misión, es la acción cotidiana que define el propósito, razón de ser y tarea de un individuo o grupo. La misión, parte de una visualización particular del futuro, haciendo del presente un importe de acción, tarea, esfuerzo, compromiso y hasta sacrificio para proporcionar beneficio a través de una eficiente actuación y colaboración.

TABLA 6.2.
MISIÓN ENSAMBLADORA

“Ensamblar y comercializar avionetas RV-10 para satisfacer las necesidades y requerimientos de empresas americanas líderes en la industria aviónica, con un alto espíritu emprendedor, trabajando en equipo, con la motivación del recurso humano y el alto compromiso de sus inversionistas.”

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO MERCADO

8.3. PRINCIPIOS Y VALORES

Los valores conforman las reglas o los principios esenciales que guían la responsabilidad moral en el desarrollo y manejo de actitudes. Pues a través de la acción comprometida y ética moral podrán servir cada vez más a mejores causas, y fomentar así el tan necesario progreso integral y sustentable de la humanidad. Por tal motivo, los principios y valores que practicarán todos aquellos quienes formarán parte de la Empresa Maquiladora de aviones RV-10 deberán desarrollar y fortalecer los siguientes valores:

Precisión: En la realización de tareas administrativas, comerciales y de ensamble, para garantizar altos niveles de calidad en la consecución del producto y servicio final.

Lealtad

Transparencia Trabajar respetando los principios de su gran cliente y proveedor SEND AVIATION, para garantizar una relación de largo plazo en la maquila de aviones de tipo RV en el Ecuador.

- Capacitación:** Mantener preparado y entrenado al personal de la Ensambladora de RV-10, con la finalidad de incrementar la productividad de los procesos y mantener actualizado al recurso humano de acuerdo a los avances tecnológicos y científicos relacionados con la industria aeronáutica.
- Compromiso:** Velar por la empresa, sus recursos, clientes, proveedores, socios estratégicos, inversionistas y sociedad con alto espíritu de participación e involucramiento.
- Seguridad:** Desarrollar un producto que garantice su uso sin riesgos provocados por ningún factor de fabricación.

8.4. OBJETIVOS

Un objetivo representa todo aquello que se desea alcanzar en un determinado plazo de tiempo, así para la Empresa Ensambladora de RV-10 se formulan los siguientes objetivos estratégicos:

- Producir 3 avionetas RV-10 semi ensambladas en el primer año de operación de la Maquila.
- Lograr ventas anuales de 108 mil dólares durante el primer año de operación de la ensambladora y llegar a niveles de 200 mil dólares durante el quinto año.

8.5. ESTRATEGIAS

- Mantener la alianza estratégica con SEND AVIATION y FOR AVIATION para garantizar la permanencia de la Ensambladora en la industria del RV.

- Capacitar al personal técnicamente en los Estados Unidos durante los tres primeros meses de cerrar la alianza con FOR AVIATION.
- Determinar sistemas de control de calidad automatizados para garantizar la eficiencia y eficacia en la realización del RV.
- Obtener herramientas y equipos que garanticen la calidad de realización de los procesos y mantenerlos periódicamente para evitar desperfectos y cortes de producción.
- Incrementar materiales, insumos y materia prima de producción nacional para impulsar el comercio y la industria interna, fomentando la calidad de esos productos adquiridos.

8.6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La Estructura organizacional de la ensambladora nos permite visualizar los cargos, departamentos y niveles jerárquicos bajo los cuales se desarrollarán los diversos lineamientos y procesos que faciliten la obtención del producto terminado con índices y estándares requeridos, con puestos, funciones y responsabilidades que efectivicen la ejecución de tareas y el control de las mismas, así como la solución rápida y adecuada de los problemas.

Para lograr una producción de 3 avionetas RV-10 semi ensambladas y proveerlas a SEND AVIATION se requieren de tres equipos de trabajo estructurado con un Gerente a la cabeza de la empresa, la Supervisión General de SEND AVIATION, los Supervisores, Ensambladores y Ayudantes. Por lo tanto la empresa ensambladora esta estructurada así:

TABLA 6.3.
PERSONAL ENSAMBLADORA

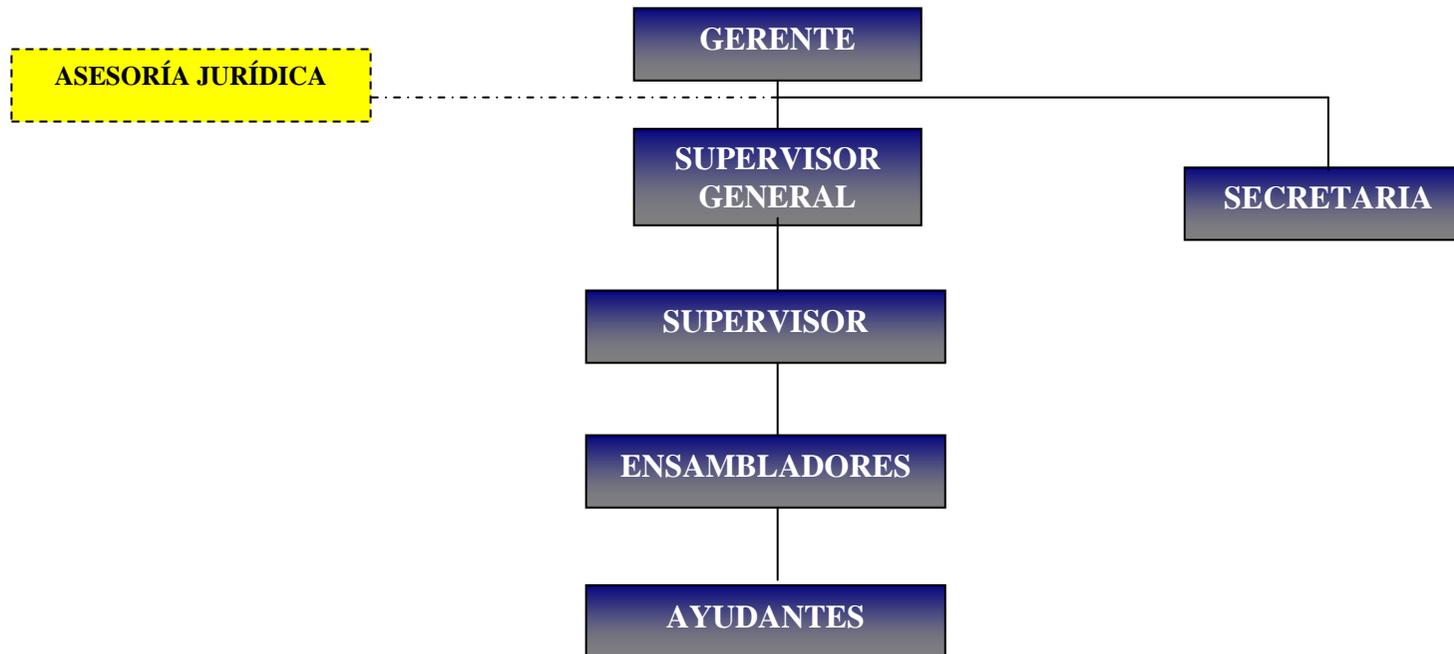
NIVEL	CARGO	No. Personas	Sección
Estratégico	Gerente	1	Administrativa
	Supervisor General (SEND AVIATION)	1	Control Calidad
Medio	Supervisor	2	Proceso
Operativo	Ensambladores	4	Fuselaje Pintura
	Ayudantes	6	Diseños Cortes Uniones/Suelda Pintado
Apoyo	Secretaria/Contadora	1	Contabilidad Personal
Asesor	Abogado	1	Asistencia Legal
	TOTAL	16	

ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR

FUENTE: ESTUDIO TÉCNICO Y ESTUDIO DE MERCADO

Lo que implica que la Ensambladora de Maquila de Avionetas se requerirán 16 personas en los distintos niveles jerárquicos de la organización.

GRÁFICO 6.1.
ESTRUCTURA ORGÁNICA



ELABORADO POR: PAÚL SALAZAR
FUENTE: ESTUDIO TÉCNICO Y ESTUDIO DE MERCADO

CAPÍTULO VII

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1.CONCLUSIONES

- El estudio de factibilidad para el ensamblaje y ejecución de Avionetas, en la localidad de Shell – Cantón Mera, Provincia de Pastaza, tiene por finalidad cubrir las necesidades existentes en la Provincia, puesto que este servicio es muy restringido, el objetivo de este proyecto es ofrecer servicios a empresas, personas naturales y jurídicas no solo de esta provincia sino que además a toda la región amazónica del País.
- El análisis del macroentorno incluye tendencias políticas y regulatorias, tendencias económicas, sociales, de mercado, tecnológicas, ecológicas y demográficas, que permiten diagnosticar oportunidades que pueden aprovecharse en la implantación de una nueva idea de negocio, e igualmente en el impacto financiero que tendrá la empresa ante estas variaciones del entorno, y así se podrán establecer estrategias que permitan lograr equilibrio entre el rendimiento y el riesgo esperado.
- El diseño de la Estructura organizacional de la ensambladora nos permite visualizar los cargos, departamentos y niveles jerárquicos bajo los cuales se desarrollarán los diversos lineamientos y procesos que faciliten la obtención del producto terminado con índices y estándares requeridos, con puestos, funciones y responsabilidades que efectivicen la ejecución de tareas y el control de las mismas, así como la solución rápida y adecuada de los problemas.
- El Capital de Trabajo para iniciar el negocio contemplará los desembolsos que se requieren para cubrir los gastos de útiles de oficina, pagos de salarios, pagos de servicios generales, pagos de Proveedores Internacionales (SEND AVIATION) y Proveedores nacionales.

- En promedio SEND AVIATION tiene un precio de venta de cada RV-10 ensamblado en 99.000 dólares. Si SEND AVIATION adquiere el RV 10 ensamblado por la nueva empresa, espera obtenerlo a un 10% de precio inferior al que ésta subsidiaria comercializa, es decir el precio de cada RV-10 deberá ser de 90.000 dólares y se prevé un crecimiento del PIB anual en 4.3%, por lo tanto el precio unitario de cada RV-10 ensamblado crecerá cada año en un 4.30%.
- Lo más recomendable para la empresa ensambladora y comercializadora es lograr un arrendamiento de un hangar dentro del aeropuerto de la Shell, para constituirse en un suministro inmediato de partes y materiales fabricados para las avionetas tipo Rv-10 de manera inmediata y evitando costos de transporte.
- La Tasa Interna de Retorno para el Inversionista es de 33.53%, superior al costo de oportunidad de 25.49% que refleja un factor favorable para la ejecución del proyecto.
- La tasa interna de retorno financiera de 26.77% superior al costo de oportunidad de 25.49%, lo que implica un resultado financiero para la implantación del negocio.
- El valor actual neto del proyecto se calcula a un costo de oportunidad de 25.49%, y en este caso es mayor que cero por lo que es favorable para la ejecución del proyecto, su valor es de 6.467.42 dólares.
- Según el indicador de período de recuperación de la inversión se tarda aproximadamente 3.32 años en recibir flujos de efectivo que sean iguales al monto invertido.
- El Costo beneficio obtenido de 1.04, significa por cada dólar invertido en el proyecto se recupera adicionalmente 0.04 dólares, que también es un resultado favorable que demuestra la atractividad del proyecto.
- De acuerdo a la evaluación financiera realizada se puede concluir que el proyecto es factible de ejecución.

9.2. RECOMENDACIONES

- Fomentar la inversión en este tipo de proyectos con alta visión económica y financiera de nivel internacional.
- Dar a conocer el proyecto a posibles inversionistas nacionales.
- Actualizar la evaluación financiera de acuerdo a fluctuaciones macro ambientales.

BIBLIOGRAFÍA

- ABELL, D.F. - HAMOND, J. S. “Planeacion Estratégica de mercado. Problemas y enfoques analíticos”. Editorial Continental. México D.F. 1991.
- ALVAREZ DE ALBA, Alfonso Aguilar. “Elementos de Mercadotecnia”. Compañía Editorial Continental S.A. Sexta impresión. México D.F. 1973.
- ANSOFF, H.I. - DECLERCK, R.L. - HAYES R.L. “El planeamiento estratégico. Nueva tendencia en la Administración”. Editorial Trillas S.A. de C.V. 1983.
- CRAVENS RAVENS, David W. “Planeación en Mercadotecnia para el Gerente de Ventas”. Compañía Editorial Continental S.A. de C.V. Segunda impresión. México D.F. 1986.
- EKOS ECONOMIA Revista. “Macrotendencias”. Varios ejemplares 2002. Ecuador.
- DICCIONARIO ENCICLOPEDICO. Prefacio de José Luis Borges.
- KOONTZ - O'DONNELL. “Administración”. Editorial McGraw-Hill. 1988.
- KOTLER, Philip. “Mercadotecnia”. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana S.A. México. 2000.
- LAMBIN, Jean - Jackes. “Marketing Estratégico”. Editorial McGraw-Hill Interamericana de España S.A. España. 1998.
- NOGUEIRA COBRA, Marcos Henrique. “Marketing de Servicios. Conceptos y Estrategias”. Editorial McGraw-Hill. Colombia. 1992.
- PORTER, Michael E. “Estrategia Competitiva Técnicas para el análisis de los sectores industriales de la competencia”. Editorial Continental. 1985.
- PRIDE. W. M. - FERRELL, O. C. “Marketing. Decisiones y conceptos básicos”. Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V. Segunda edición. México D.F. 1982.

- STEINER, George A. “Planeación estratégica. Lo que todo director debe saber”. Editorial Continental S.A. de C.V. 1991.
- BARRENO LUÍS, Formulación, Evaluación y Gestión de Proyectos de Inversión Privada y Pública. Cedempresarial Consultores. Ecuador, septiembre de 2000.
- SAENZ RODRIGO, Apuntes de Evaluación Financiera de Proyectos. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ecuador, Febrero 1995.
- www.GCA.aereo
- <http://www.vansaircraft.com/public/rv-10int.htm>
- www.cfn.fin.ec
- www.inec.gov.ec
- www.gesteopilis.com.ec
- www.eluniverso.com.ec
- www.bce.fin.ec

ANEXOS

ANEXO 1:

PROVEEDORES DE HERRAMIENTAS EN LOS EEUU PARA RV-10

Este Spruce del avión	
Impulsión de 452 dividendos Ciudad de Peachtree, GA 30269 http://www.aircraft-spruce.com	Teléfono: 770-487-2310 Fax: 770-487-2308 Servicio de cliente: 1-800-861-3192 E-mail: info@aircraft-spruce.com
Oeste Spruce del avión y oficinas administrativas	
Círculo de 225 aeropuertos Corona, CA 92880 http://www.aircraft-spruce.com	Teléfono: 951-372-9555 Fax: 951-372-0555 Servicio de cliente: 1-800-861-3192 E-mail: info@aircraft-spruce.com
Aircraft Tool Supply Company	
Caja 370 del PO Los 1000 viejos E.E.U.U. 23 Oscoda, MI 48750 http://www.aircraft-tool.com	Gratis (los E.E.U.U. y Canadá): 1-800-248-0638 Teléfono: 517-739-1447 Fax: 517-739-1448 E-mail: info@aircraft-tool.com
* Empresas de Avery	
Impulsión de 411 aviadores Pies Valor, TX 76179 http://www.averytools.com	Línea gratis de la orden: 1-800-OK-AVERY Tech Info/servicio de cliente: 817-439-8400 Fax: 817-439-8402 E-mail: info@averytools.com
Fuente marrón de la herramienta de la aviación	
Avenida del meridiano de 3801 S. Ciudad de Oklahoma, AUTORIZACIÓN 73008 http://www.browntool.com	Gratis: 1-800-587-3883 Teléfono: 405-688-6888 Fax: 405-688-6555 E-mail: browntool@aol.com
* Herramienta y material del avión de Cleaveland	
Primera calle 2225 Boone, IA 50036 http://www.clevelandtoolstore.com	Teléfono de la orden: 1-800-368-1822 Preguntas: 515-432-6794 Fax: 515-432-7804 E-mail: mail@cleavelandtool.com
Clinton Aircraft Tool & Supply, Inc.	
Caja 1517 del P.O. Woodstock, GA 30189	Teléfono: 404-766-3222 Fax: 678-445-7242
* Isham Inc.	
http://www.planetools.com	Teléfono: 316-755-0713 Fax: 316-755-0713

		E-mail: sales@planetools.com	
Aire profesional que clava las herramientas			
Impulsión	de	82	Wendy
Poughquag,		NY	12570
http://www.rivettools.com		Gratis:	1-800-445-5075
		Fax:	845-724-5224
		E-mail: RivetTools@Aol.com	
Los E.E.U.U. Industrial Tool & Supply Company			
Avenida	de	14083	S Normandie.
Gardena,		CA	90249
http://www.ustool.com		Teléfono:	1-800-521-7394
		Fax:	310-464-8880
		E-mail: info@ustool.com	
Fuente del avión de los fieltros			
Calle	de	410	pinos
P.O.Box			304
Montaña		Il	62249
http://www.wicksaircraft.com/		Teléfono gratis:	1-800-221-9425
		Fax gratis:	1-888-440-5727
		E-mail: Info@wicksaircraft.com	

Kit del cojín de freno
Sistema del cojín de freno
del reemplazo

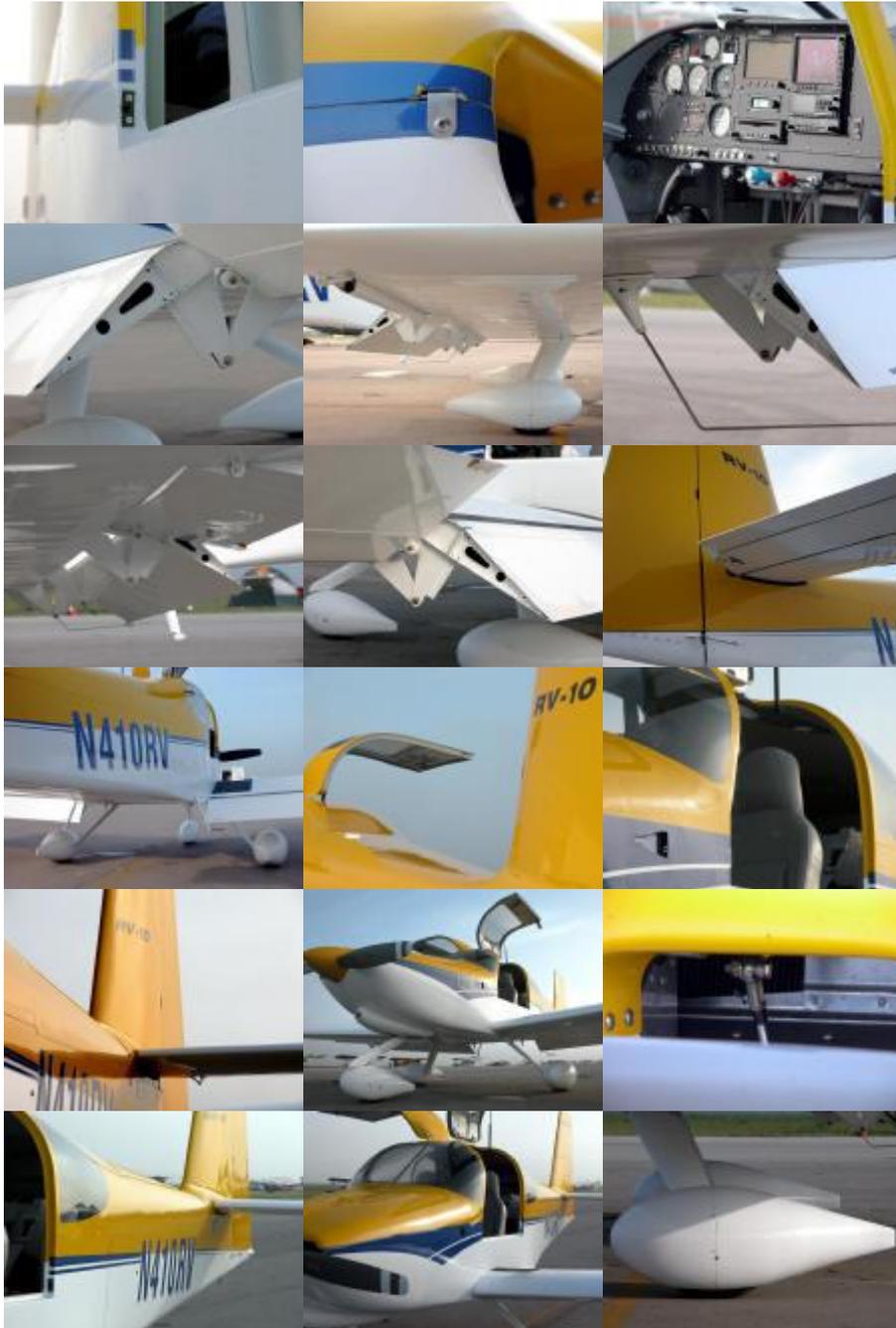


Descripción

El sistema del cojín de freno del reemplazo incluye cuatro cojines y el número necesario de remaches para reforrar las dos ruedas principales en cualquier RV. tamaño 5.00x5 usado en un y dos aeroplanos del lugar, 6.00x6 en RV-10.

ANEXO 3:
PRUEBAS PROTOTIPO RV-10

Imágenes del manifestante RV-10 el 16 de mayo de 2004 en SWRFI.





Uno de mi pics del favorito a partir del día - furgoneta, Ken Kruger y su obra.
Más RV-10

FUENTE: <http://www.vansaircraft.com/public/rv-10int.htm>

ANEXO 4:

PINTURA DEL RV-10

What Paint Brands and Colors does Van's Aircraft use ?

Powder Coated Parts: Cardinal brand, color GR-230.

It can be bought in a touch-up container (which we sell)

Part Number = **PAINT, TOUCHUP PGRAY**

RV-10 N410RV: Painted using Valspar Solar System Sunthane 2K polyurethane.

Yellow 852Y1018L and White 852W51

The gray interiors of several of our airplanes is Valspar Solar System Sunthane 2K polyurethane. The color is 852NO66

Interior Gray.

Our paint representative is:



Tracy Dutcher

2688 Cherry Ave

Salem Or 97303

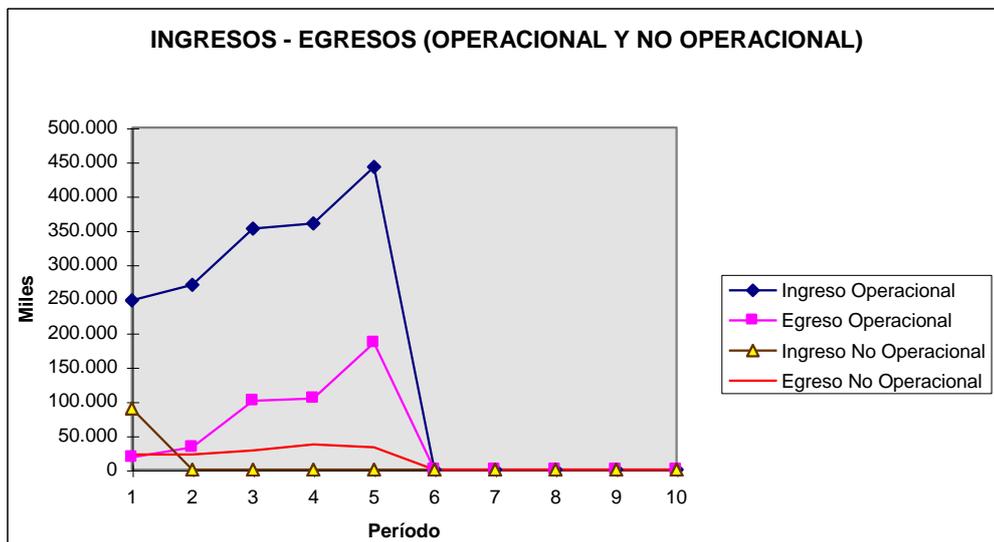
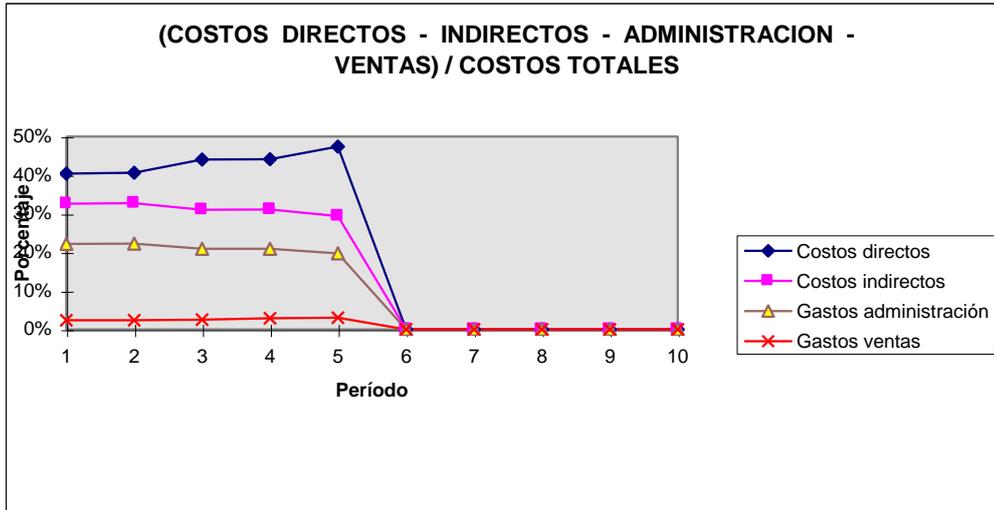
e-mail: tracydutcher@comcast.net

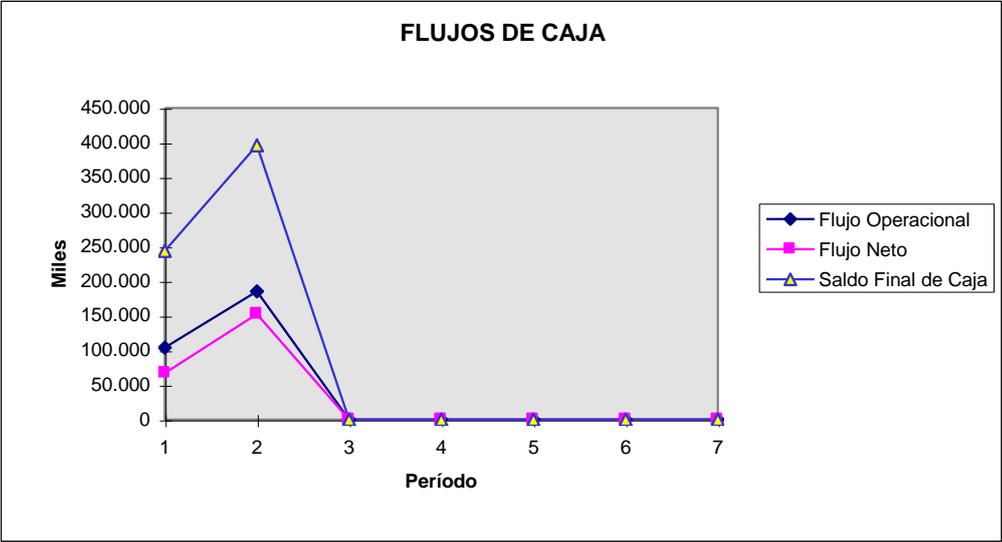
Store 503.485.0554

Fax 503.485.0557

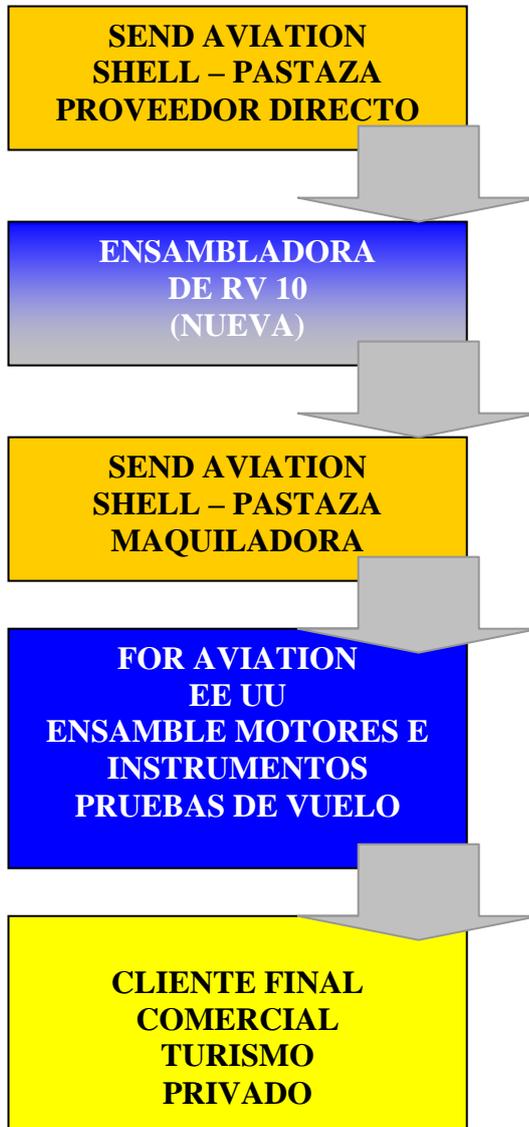
Cell 503-881-9545

ANEXO 5:
GRÁFICAS FINANCIERAS





ANEXO 5:
CANAL DE DISTRIBUCIÓN



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

Este proyecto fue elaborado por:

HÉCTOR PAÚL SALAZAR MISE
C.C. 050287274-0

El Coordinador de Carrera

MBA Ing. Álvaro Carrillo P.
MASTER DE INTERNACIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

El Secretario Académico

Dr. Rodrigo Vaca

Latacunga, abril 2007