



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO DE UNA EMPRESA DE
SERVICIOS DE EMPAQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA
LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA VENEZOLANA, ESTUDIO DE
CASO: "BLÍSTER STORM"**

presentado por
Acacio Laurens José Ángel

para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor
Guillen Ana Julia

Caracas, Noviembre de 2.011



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

**PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS
DE EMPAQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA LA INDUSTRIA
FARMACÉUTICA VENEZOLANA, ESTUDIO DE CASO: “BLÍSTER
STORM”**

Autor: Acacio Laurens, José
Asesor: Guillen, Ana Julia
Año: 2011

RESUMEN

El presente informe contiene la evaluación de factibilidad de mercado, técnica, económica-financiera, legal y ambiental sobre la constitución de una empresa de servicios de empaque primario y secundario para la industria farmacéutica venezolana. Esta investigación, se inscribe dentro del **Diseño de Investigación No Experimental, específicamente en los denominados Estudios Transversales**. La metodología aplicada para la realización de la evaluación de factibilidad es la propuesta por los autores Blanco y Vainrub. En un mismo orden de ideas, y con el objetivo de conceptualizar adecuadamente el proyecto de emprendimiento mencionado, se procede a utilizar la metodología **Front-End Loading (F.E.L.)** la cual permite convertir la estrategia de una compañía en un **proyecto viable**. Asimismo, la información utilizada para la realización del estudio proviene de la Revisión Documental de Datos Estadísticos emanados por la **Cámara Venezolana de Industrias Farmacéuticas (CIFAR)**, así como de Encuestas y la Observación Participante. Con la aplicación de estas metodologías dentro del marco de la evaluación de factibilidad del Proyecto Blíster Storm, se determinará si su implementación resulta viable para los stakeholders involucrados en el proyecto.

Palabras clave: Emprendimiento, Estudio de Factibilidad, Evaluación de Proyectos.

Línea de Trabajo: Definición y Desarrollo de Proyectos

ÍNDICE GENERAL

	CONTENIDO	pp.
CAPÍTULO		
	RESUMEN	ii
	INTRODUCCIÓN	1
I	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	3
	1. Planteamiento del Problema	3
	2. Objetivos General	4
	2.1. Objetivos Específicos	4
	3. Alcance del Proyecto	5
	4. Premisas Generales del Proyecto	5
	5. Justificación	6
II	MARCO TEÓRICO	9
	1. Antecedentes de la Investigación	9
	2. Bases Teóricas	12
	2.1. Industrias Embrionarias	12
	2.2. Gerencia de Proyectos. Definición	13
	2.3. Enfoque de la Gerencia de Proyecto según el PMBOK (2008)	14
	2.3.1. Ciclo de Vida de un Proyecto, Metodología F.E.L.	14
	2.3.2. Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos	17
	2.3.3. Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos	18
	2.3.4. Áreas de Conocimiento Presentes en la Investigación	21
	2.4. Proyectos de Inversión o Plan de Negocios	34
	2.4.1. Estudio de Mercado	35
	2.4.2. Estudio Técnico	37
	2.4.3. Estudio Económico-Financiero	39

	2.4.4. Estudio de Factibilidad Legal	41
	2.4.5. Estudio Ambiental	42
	2.5. Modelo de las 5 Fuerzas, Cadena de Valor y Diamante de Porter	43
	2.5. Bases Legales	45
III	MARCO METODOLÓGICO	
	1. Diseño de Investigación	47
	2. Tipo de Investigación	48
	3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	48
	3.1. Observación Participante	50
	3.2. Encuesta	51
	3.3. Documentos	51
	4. Unidad de Análisis	52
	5. Operacionalización de Variables	52
	6. Fases de la Investigación	53
IV	DESARROLLO DEL PROYECTO	
	1. Estudio de Caso	54
	2. Proyección a Realizar	54
	3. Factibilidad Ambiental	55
	4. Factibilidad Legal	56
	5. Estudio de Mercado	58
	5.1. Descripción del Servicio, Características y Usos	58
	5.2. Demanda	60
	5.3. Oferta	71
	5.4. Mercado Potencial	72
	5.5. Formación del Precio	73
	5.6. Modelo 5 Fuerzas de Porter	74
	5.7. Valoración Cualitativa de los Riesgos	77
	6. Estudio Técnico	82
	6.1. Cronograma del Proyecto	82

	6.2. Localización del Proyecto	82
	6.3. Infraestructura de Servicios	85
	6.4. Tecnología Utilizada	85
	6.5. Proceso Productivo, Descripción	90
	6.6. Desechos y Pérdidas del Proceso	93
	6.7. Control de Calidad	95
	6.8. Volumen de Ocupación	96
	6.9. Capacidad Instalada	100
	7. Estudio Económico-Financiero	102
	8. Análisis de Sensibilidad	116
	8.1. Análisis de Sensibilidad Fase I	117
	8.2. Análisis de Sensibilidad Fase II	119
	8.3. Análisis de Sensibilidad Fase III	121
V	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	123
VI	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	125
	REFERENCIAS	127
	Impresas	127
	Electrónicas	128
	ANEXO 1. MODELO DE ENCUESTA	130
	ANEXO 2. PROJECT BLÍSTER STROM	132

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	pp.
Tabla 1. Antecedentes de la Investigación	11
Tabla 2. Operacionalización de Variables	52
Tabla 3. Matriz Cualitativa de Riesgos	78
Tabla 4. Seguimiento y Control de los Riesgos Cualitativos	81
Tabla 5. Matriz del Método Cualitativo por Puntos	84
Tabla 6. Costos Maquinarias y Equipos para el Proceso Productivo	89
Tabla 7. Listado de Cargos con Sueldos (1er. Año)	99
Tabla 8. Capacidad Instalada	101
Tabla 9. Elementos de Infraestructura y Estructura	103
Tabla 10. Inversión Total	104
Tabla 11. Depreciación y Amortización	105
Tabla 12. Financiamiento de Terceros	106
Tabla 13. Resumen de Nómina	107
Tabla 14. Ingresos por Ventas	108
Tabla 15. Resumen Gastos de Producción	109
Tabla 16. Valores Totales del Estado de Resultados	110
Tabla 17. Punto de Equilibrio	111
Tabla 18. Estructura del Valor Agregado	112
Tabla 19. Capital de Trabajo	113

Tabla 20. Flujo de Fondos	114
Tabla 21. Rentabilidad de la Inversión	115
Tabla 22. Análisis de Sensibilidad Fase I	118
Tabla 23. Análisis de Sensibilidad Fase II	120
Tabla 24. Análisis de Sensibilidad Fase III	122

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	pp.
Gráfico 1. Tipo de Empresa	62
Gráfico 2. Capacidad Instalada de los Clientes Potenciales en Materia de Empaque	63
Gráfico 3. Determinación de la Preferencia	64
Gráfico 4. Aspectos que Afectan la Penetración del Mercado	65
Gráfico 5. Aspectos que Favorecen la Penetración del Mercado	66
Gráfico 6. Tendencia del Mercado Potencial 1	67
Gráfico 7. Tendencia del Mercado Potencial 2	68
Gráfico 8. Expectativas del Mercado Potencial	69
Gráfico 9. Determinación de la Frecuencia de Contratación del Servicio	70
Gráfico 10. Determinación de la Frecuencia de Consumo en un Mes	71

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	pp.
Figura 1. Estructura Desagregada de Trabajo	25
Figura 2. Diamante de Competitividad de Porter	45
Figura 3. Las 5 Fuerzas de Porter	76
Figura 4. Fase II Valoración Cualitativa	80
Figura 5. Flujograma Proceso Productivo	92
Figura 6. EDT Proceso Productivo	93
Figura 7. Estructura Organizativa del Proyecto/Empresa	97

INTRODUCCIÓN

Uno de los rasgos más resaltantes de la sociedad venezolana, es el ingenio y capacidad de emprendimiento que caracteriza a buena parte de su población. Una diversa gama de iniciativas empresariales, muchas de ellas informales y carentes de las clásicas estructura del management, cobran vida en la dinámica económica nacional.

Algunos de estos proyectos logran trascender y transformarse en verdaderas organizaciones productivas, generando así bienestar a la sociedad a través de la creación de puestos de trabajo. Sin embargo, otras iniciativas no corren con la misma suerte, generalmente como consecuencia de errores en la realización del estudio de factibilidad; el cual si bien no garantiza el éxito en la consecución del proyecto, reduce significativamente su probabilidad de fracaso.

El presente estudio describe la Planificación del Proyecto de Constitución de una Empresa de Empaque Primario y Secundario de Productos Farmacéuticos, denominada Blíster Storm.

Dicha empresa pretende proveer servicios de acondicionamiento y reacondicionamiento de productos farmacéuticos (empaque primario y secundario) para los laboratorios y empresas relacionadas que operan en el país.

Para una adecuada comprensión del proyecto, el informe se ha estructurado de la siguiente manera:

En el Capítulo I se describe el proyecto con sus objetivos, alcance, premisas generales y justificación.

A continuación en los Capítulos II y III se describen, el Marco Teórico que sustenta la investigación; así como el Marco Metodológico con el cual se procedió a estructurar y abordar el presente estudio; respectivamente. Cabe destacar que en el Marco Teórico se abordan los planteamientos que sobre los estudios de factibilidad técnico, económico y de mercadeo nos brindan autores como Blanco y Vainrub. En lo referente a la Metodología utilizada en la investigación, ésta se inscribe dentro del paradigma Evaluativo, ya que el estudio persigue realizar un estudio de factibilidad técnico, económico-financiero, de mercado, legal y ambiental en torno a la constitución de una empresa de empaque primario y secundario de productos farmacéuticos.

En el Capítulo IV, se emprende el desarrollo de los tres objetivos específicos presentes en la investigación, a través de la realización de los estudios de mercado, técnico, económico, legal y ambiental sobre la constitución de Blíster Storm. Para tales fines, se procede con el análisis de los datos está bajo el enfoque planteado en el Marco Teórico de la investigación; la segunda se orienta a la construcción de la tipicidad o generalización de los casos mediante la investigación de campo y el análisis de otros casos; y por último en la tercera parte se procede con la presentación de los resultados del estudio de casos.

Finalmente, en el Capítulo V, se la evaluación e interpretación de los datos obtenidos a efectos de elaborar las Conclusiones y Recomendaciones, ubicadas en el Capítulo VI.

CAPÍTULO I

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

1. Planteamiento del Problema

En la última década, la industria farmacéutica en venezolana ha presentado un crecimiento sostenido en el país. Ejemplo de ello, lo constituyen las cifras presentadas por la Cámara Venezolana de Industrias Farmacéuticas (CIFAR) al cierre de 2010 al referirse al Comportamiento del Mercado Farmacéutico en la nación. En dicho año, la industria farmacéutica local logro una producción de 512 Millones de Unidades de Blíster (ello sin contar los medicamentos que son importados), con un Consumo Per Cápita de 19 Unidades y una variación porcentual de 10,10% con respecto al cierre del año 2009.

Con base en tales indicadores, este mercado resulta sumamente atractivo al momento de pensar en realizar un proyecto de emprendimiento, sobretodo cuando se concibe una iniciativa que en vez de competir con la industria farmacéutica, venga a apoyarla. En un mismo orden de ideas, en nuestro país solo existen empresas maquiladoras dedicadas a la prestación del servicio de empaque secundario, los cuales se encargan básicamente de acondicionar y reacondicionar los blisters en las cajas y/o presentaciones que comerciales que se aprecian en las estanterías de cualquier farmacia. Ninguna empresa en el país brinda el servicio de empaque primario de productos farmacéuticos.

Bajo esta premisa, y dado el interés personal que despierta para el autor de este trabajo el mundo de la industria farmacéutica local, se aborda

el presente estudio en miras al desarrollo de un proyecto de emprendimiento que busca atender un nicho de negocio que prácticamente no se ha explotado en nuestro país, relacionado con una empresa de servicios de empaques primarios y secundarios para productos farmacéuticos.

Por todo lo antes expuesto cabe formularse la siguiente interrogante:

¿Cuál es la viabilidad económica y productiva de la constitución de una empresa que se dedique a la prestación del servicio de empaque primario y secundario que atienda a la industria farmacéutica venezolana?

2. Objetivo General

Evaluar la viabilidad de constituir una empresa capaz de brindar el servicio de Empaque Primario y Secundario a Laboratorios Nacionales e Internacionales que operan en Venezuela, los cuales comercializan productos farmacéuticos.

2.1. Objetivos Específicos

1. Formular el proyecto de constitución de una empresa, dedicada a la prestación del servicio de Empaque Primario y Secundario para la industria farmacéutica que opera en Venezuela, denominada “Blíster Storm”.
2. Realizar los Estudios de: Mercado, Técnico y Económico-Financiero vinculados al proyecto de emprendimiento de “Blíster Storm”.
3. Establecer la factibilidad legal, ambiental y técnico-económica de llevar a cabo el proyecto de emprendimiento de constitución de la empresa “Blíster Storm”.

3. Alcance del Proyecto

El alcance del proyecto comprende la formulación, planificación, implementación, control y cierre de la evaluación de factibilidad de la constitución de una empresa cuya actividad económica girará en torno a la prestación de Servicios de Empaque Primario y Secundario para la Industria Farmacéutica que mantiene operaciones en el país; la cual operará bajo los principios y normas establecidas en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) del sector farmacéutico venezolano.

Por lo antes mencionado, el alcance del proyecto incluye:

- a) Establecimiento de la Estructura de los Costos de Inversión y Costos de Operación de la empresa Blíster Storm.
- b) Valoración de los equipos, maquinarias y tecnología necesarios para la puesta en marcha del proceso productivo.
- c) Ubicación de la zona y estructura física (sede) donde tentativamente operaría la compañía.
- d) Evaluación del impacto ambiental que tendría la puesta en marcha de la compañía.
- e) Valoración del marco legal bajo el cual se constituiría la empresa.

4. Premisas Generales del Proyecto

- Todos los permisos sanitarios y de funcionamiento serán debidamente otorgado por las autoridades competentes, en el lapso establecido.

- La tasa cambiaria con la que adquirirán los equipos será la de BsF. 4,30 por dólar ya que se trata de equipos vinculados a uno de los sectores prioritarios en el país (medicamentos), esto de acuerdo a la Gaceta Oficial N° 39.584 de fecha 30 de diciembre de 2010.

5. Justificación

En el contexto económico de la Venezuela actual, los empresarios ante un entorno de fuertes regulaciones y escasez, se encuentran en una búsqueda continua de optimizar sus operaciones, así como reducir los costos asociados al proceso productivo que realizan.

Las cifras suministradas por la CIFAR correspondientes al año 2010, muestran una marcada tendencia al alza en el consumo de medicamentos en nuestro país, motivado en gran medida a la masificación del acceso de la población a la medicina tanto pública como privada.

En un mismo orden de ideas, las industrias farmacéuticas locales; tanto las que mantienen plantas de producción, como las casas de representación que importan el granel (medicamentos en forma solida tales como tabletas, comprimidos, capsulas y similares), requieren del servicio de una empresa que se encargue de colocar sus productos en empaques primarios (blíster) y secundarios (estuches) bajo estrictos estándares de calidad y salubridad; tal como lo exige el Ministerio del Poder Popular para la Salud.

Por otra parte, es pertinente destacar algunos beneficios que la realización de este proyecto puede obtener:

- Para los Clientes:

- a) Optimización del ciclo productivo de los laboratorios farmacéuticos que operan en el país, ya que dedicarían toda su capacidad instalada a la fabricación de sus productos. Al tercerizar el proceso de empaque primario y secundario, es posible utilizar esa capacidad instalada en la medula del negocio (producción).
- b) Reducción de costos operativos asociados al mantenimiento preventivo y correctivo de las Blisteadoras, Codificadoras y demás equipos utilizados en el proceso de blisteado.
- c) Disminución de costos laborales derivados de la Convención Colectiva Químico-Farmacéutica.

- Para los Accionistas de la Empresa:

- a) Generación de una alternativa de negocio rentable en un nicho de mercado poco explorado en Venezuela.
- b) Posibilidad de establecer alianzas estratégicas con los laboratorios y casas de representación de productos farmacéuticos, las cuales pudieran impulsar la generación de otros negocios vinculados con el servicio (Ej.: Almacenaje, logística y distribución).

- Para la Sociedad Venezolana:

- a) Generación de nuevos puestos de trabajo.
- b) Contribución de manera directa con la salud y bienestar del pueblo venezolano.
- c) Creación de una empresa que aportará al fisco nacional.

Allí radica la importancia de abordar el proyecto de emprendimiento de constitución de una empresa que se dedique a la prestación del servicio de empaque primario y secundario de productos farmacéuticos, la cual opere

bajo los estándares de Buenas Prácticas de Manufactura de la industria farmacéutica local.

Es así, como se proyecta que Blíster Storm se posicione rápidamente en el mercado nacional, pues en la actualidad no existen empresas que se dediquen a la prestación del servicio de empaque primario de medicamentos, lo cual constituye un punto de referencia para iniciativas similares en esta área de servicio inexplorada en Venezuela.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes de la Investigación

Con el propósito de brindar sustentación a la presente investigación, se procedió con la revisión y análisis de trabajos e investigaciones previas, cuyos ejes centrales giraban en torno a la constitución de empresas de servicio. El principal aporte para esta investigación, radica en: el enfoque metodológico aplicado para la formulación y evaluación de proyectos por una parte; y por la otra a que dichos trabajos corresponden a estudios de factibilidad de mercado, técnico y económico-financiero de proyectos de emprendimiento en nuestro país.

- Ramírez I. (2005), en su tesis titulada *Estudio de Factibilidad Económica y Financiera de la Instalación y Puesta en Marcha de una Institución de Microfinanzas*, utiliza el análisis de factibilidad técnico-económico desarrollado por Blanco (2007). La tipología de la investigación es Evaluativa y de Tipo Descriptiva, recurriendo a la Observación Directa y el Análisis Documental para recabar la información necesaria para el desarrollo del proyecto. Como conclusión, el autor recomienda su implantación.

- Roccaro A. (2004) en la investigación denominada *Evaluar la Factibilidad de Instalar una Peluquería en el Campus de la Universidad Santa María*, también recurre al enfoque desarrollado por Blanco (2007) en lo que respecta a la Formulación y Evaluación de Proyectos. Inscribe su investigación dentro del paradigma Evaluativo y No Experimental. Para

recabar y procesar la data recurre a la Encuesta y Revisión Bibliográfica. Como resultado, el autor concluye que el proyecto es factible, por lo que recomienda su arranque e implantación.

- Rodríguez I. (2005), en el T.E.G. titulado *Estudio de Factibilidad para la Creación Comercial de un Laboratorio de Cosméticos en la Zona Metropolitana de Caracas*, utiliza la metodología descrita por Blanco (2007) para realizar la Formulación y Evaluación del Proyectos. Define su investigación como Evaluativa y No Experimental; utilizando para la recolección y procesamiento de la información los siguientes instrumentos: Observación Directa, Entrevista y Revisión Bibliográfica. En base a los resultados obtenidos, concluye que el proyecto era económica y financieramente factible; por lo cual recomienda su puesta en marcha.

- Rojas H. (2007) en el T.E.G. *Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa de Análisis de Flexibilidad de Tuberías, Caso de Estudio: Industria Petrolera Nacional*, sustenta su investigación en los postulados desarrollados por Vainrub (2009) y Blanco (2007). Ubica su trabajo en los estudios denominados No Experimentales y del tipo Transeccional. Como medios de obtención de información utiliza la Encuesta y la Revisión Bibliográfica. Si bien el estudio concluye que la creación de la empresa es económicamente factible, recomienda reevaluar el proyecto considerando condiciones distintas a las abordadas en el análisis, pues estima que existen variables en el entorno económico que podrían resultar poco atractivas para los inversionistas.

En el cuadro siguiente, se presenta el resumen de los Antecedentes considerados en la presente investigación:

Tabla 1. Antecedentes de la Investigación

AUTOR	AÑO	TÍTULO	TIPO DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	CONCLUSIÓN
Ramírez, I.	2005	Estudio de Factibilidad Económica y Financiera de la Instalación y Puesta en Marcha de una Institución de Microfinanzas	Evaluativa y Descriptiva	Observación Directa y Análisis Documental	Proyecto factible, recomienda su implantación
Roccaro, A.	2004	Evaluar la Factibilidad de Instalar una Peluquería en el Campus de la Universidad Santa María	Evaluativa y No Experimental	Encuesta y Revisión Bibliográfica	Proyecto factible, recomienda su puesta en marcha
Rodríguez, I.	2005	Estudio de Factibilidad para la Creación Comercial de un Laboratorio de Cosméticos en la Zona Metropolitana de Caracas	Evaluativa y No Experimental	Observación Directa, Entrevista y Revisión Bibliográfica	Proyecto económica y financieramente factible
Rojas, H.	2007	Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa de Análisis de Flexibilidad de Tuberías, Caso de Estudio: Industria Petrolera Nacional	Transeccional y No Experimental	Encuesta y Revisión Bibliográfica	Poyecto factible, sin embargo recomienda considerar otras variables economicas pues las planteadas en el proyecto pudieran resultar poco atractivas para los inversionistas

2. Bases Teóricas

En este aparte, se abordan aquellas teorías y conceptos que sirvieron de basamento a la presente investigación.

2.1. Industrias Embrionarias. Definición

Las industrias o empresas embrionarias son aquellas que apenas comienzan a desarrollarse. Un ejemplo de este tipo de industrias lo fue el sector de computadoras personales en 1980. El crecimiento en esta etapa es lento debido a factores como la no familiaridad de los compradores con el producto de este medio, altos precios debidos a la incapacidad de las compañías para aprovechar las economías de escala y canales de distribución poco desarrollados.

Es frecuente que al inicio, las compañías embrionarias requieran grandes inyecciones de capital para arrancar sus operaciones. Por esta razón y en no pocos casos, los primeros en emprender un proyecto innovador suelen fracasar, impulsando a sus promotores a solicitar el apoyo de compañías grandes y exitosas, que posean los recursos requeridos para generar un crecimiento rápido de la nueva industria.

Las industrias embrionarias normalmente son creadas por las innovaciones de compañías pioneras. Las altas utilidades que las compañías innovadoras a menudo obtienen en una industria embrionaria también atraen potenciales imitadores, motivándolos a ingresar en el mercado. Este ingreso es más rápido en la etapa de crecimiento de una industria y puede ocasionar

que el innovador pierda su posición predominante, por lo que el índice de utilidad disfrutada por el innovador en una industria embrionaria puede declinar a medida que los imitadores ingresan con ímpetu en el mercado durante su etapa de crecimiento.

Dada la dificultad en evitar la imitación, el problema clave de una compañía embrionaria consiste en descubrir cómo explotar su innovación y generar una ventaja competitiva a largo plazo, fundamentada en el bajo costo o la diferenciación.

2.2. Gerencia de Proyectos. Definición

De acuerdo a lo señalado por el Project Management Institute (P.M.I.) en la Guía a los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (2008), un proyecto es “un esfuerzo temporal realizado para crear un producto, servicio o resultado único” (p. 4).

La Gerencia de Proyectos, según Palacios (2005) es definida como “la aplicación sistemática de una serie de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos de todos los involucrados con un proyecto” (p. 47).

En resumen, se puede afirmar entonces que la Gerencia de Proyectos es una disciplina en la que confluyen diversas áreas del conocimiento; cuyo objetivo es brindar las herramientas necesarias que permitan conceptualizar, desarrollar y concluir de forma exitosa un proyecto. Éste debe tener un alcance claramente definido y debe ser cristalizado en el tiempo y el

presupuesto establecido, teniendo presente la satisfacción de las expectativas del cliente.

2.3. Enfoque de la Gerencia de Proyecto según el PMBOK (2008)

A continuación, se procede con el abordaje de los diferentes procesos y áreas del conocimiento consolidados en el Project Management Body of Knowledge (PMBOK), vinculados al desarrollo del presente estudio.

2.3.1. Ciclo de Vida de un Proyecto, Metodología F.E.L.

El Ciclo de Vida de un Proyecto abarca desde la identificación de una oportunidad de negocio, hasta la entrega del producto o servicio final. En medio de estos puntos, se insertan una serie de etapas que dependiendo de la magnitud del proyecto, podrán a su vez subdividirse a efectos de facilitar los procesos de seguimiento y control.

Muiño (2008), nos brinda su definición y etapas en que se divide la metodología Front-End Loading (F.E.L.):

FEL es un conjunto de procesos que tienen en consideración todos los factores clave que permiten traducir la estrategia de la compañía en un proyecto viable. Esta es una metodología basada en el concepto de portones de aprobación, donde en cada portón se aprueba, o no, el pasaje a la siguiente etapa. Cada etapa implica un desarrollo cada vez mayor de los estudios involucrados, disminuyendo la incertidumbre, pero que requiere mayor presupuesto y tiempo para su ejecución que su etapa anterior. (...) Sus fases son:

FEL 1: Fase de identificación de oportunidad, sirve para validar la oportunidad del negocio y se basa en estudios de factibilidad técnico-económicos. El proyecto está en el “mundo de los negocios” y no requiere intervención de gran cantidad de personal técnico.

FEL 2: Fase de proyecto conceptual, es el inicio del planeamiento del proyecto a fin de seleccionar una alternativa tecnológica y avanzar en las definiciones de la misma. Hasta aquí no se ha desembolsado gran cantidad de dinero. En esta etapa el proyecto pasa a manos de ingeniería de proyecto y es vital tener un Project Manager asignado. Esta fase aún puede realizarse puertas adentro de la compañía.

FEL 3: Fase de ingeniería básica, en esta fase se desarrolla detalladamente el alcance, se elabora la ingeniería básica, se crea el plan de ejecución del EPC y se logra la estimación final de las inversiones con un mínimo error. Esta fase requiere en general que se contrate una empresa de ingeniería para su desarrollo. Hasta aquí el desembolso de inversión no ha superado el 10%-15% del total programado.

Fase de Ejecución (EPC): se trata de la obra en sí, e incluye la ingeniería de detalle, la construcción y el montaje. Es la fase en la que más tiempo y dinero se invierten, y su éxito en parte queda determinado por la calidad de las fases anteriores. Para ser puristas déjenme aclarar que el EPC no constituye parte de la metodología FEL, pero la incluyo aquí ya que es el “objetivo” de toda la planificación anterior. (s/p).

Para Palacios (2005), las principales decisiones presentes a lo largo de la vida de un proyecto son las siguientes:

- **Aprobación de la Idea:** Es la decisión que toma la Junta Directiva o un empresario ante la posibilidad de arranque de un proyecto. Su evaluación se realiza de manera subjetiva, y a partir de su aprobación se dará inicio a la formulación del proyecto para poder cuantificar los beneficios de éste, o por el contrario será rechazado dependiendo de la estrategia general de la empresa o del empresario. Entre los tipos de herramientas para la toma de

decisiones se encuentran: Matriz FODA, Juicio de Expertos, Análisis de Portafolio, entre otros.

- **Decisión de Arranque:** Una vez aprobada la idea y que se ha desarrollado la formulación y evaluación del proyecto, y si se considera que tiene factibilidad técnica y económica, con un margen de rentabilidad atractivo para los inversionistas, entonces se procede con su arranque. Esta decisión se toma en base a criterios objetivos y modelos matemáticos que permitan disminuir los niveles de riesgos existentes en la inversión.
- **Decisiones de Contratación:** Son aquellas tomadas a lo largo de la vida del proyecto para la escogencia de los contratistas que se harán cargo de las distintas fases, etapas o actividades del proyecto, después de haber definido y planificado el alcance preliminar del proyecto. Esta etapa implica grandes desembolsos para conseguir la ejecución del proyecto.
- **Decisiones de Cambio:** Son aquellas decisiones que surgen a lo largo de la ejecución del proyecto, donde se realizan cambios debido a que se encuentran diferencias respecto a las premisas originales del proyecto y desviaciones en las variables de control de tiempo, presupuesto o calidad planificados. Es aquí donde se resuelve ampliar o disminuir los objetivos originales del proyecto.
- **Decisión de Arranque/Inauguración:** Es la decisión que se toma una vez que se ha comprobado que el proyecto ha llegado al nivel de completación requerido para entrar en operación.

- **Decisiones Operativas:** Son las decisiones que se toman una vez que el proyecto ha arrancado operaciones y se obtiene retroalimentación del mercado respecto a los productos producidos. Las decisiones pueden implicar ampliación de la planta, consolidación de operaciones, reinversión, cambios en los patrones de producción, diversificación, entre otras.

2.3.2. Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos

Conforme a lo estipulado por el PMI en el PMBOK (2008), la Dirección de Proyectos

Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer los requerimientos del mismo. La Dirección de Proyectos se logra mediante la aplicación e integración de los cinco grupos de procesos de dirección de proyectos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre. (p. 08).

Para Palacios (2005), “la conducción de los proyectos se realiza mediante una serie de procesos, definidos según el enfoque sistémico, como la aplicación de herramientas y técnicas a un elemento de entrada con el objetivo de obtener una salida de mayor valor agregado” (p. 55).

Para la Dirección de Proyectos, el PMBOK (2008) establece cinco grupos caracterizados de la siguiente forma:

- **Grupo de Procesos de Iniciación:** Definen y autorizan el proyecto o una fase del mismo.

- **Grupo de Procesos de Planificación:** En ellos se definen y planifican los objetivos, se determina el curso de acción requerido para el logro de los objetivos, así como el alcance pretendido del proyecto.
- **Grupo de Procesos de Ejecución:** Se integran personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto.
- **Grupo de Procesos de Seguimiento y Control:** Miden y supervisan el avance del proyecto, con el fin de identificar desviaciones del plan de gestión del proyecto con la suficiente antelación, para la toma de medidas correctivas necesarias.
- **Grupo de Procesos de Cierre:** Formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo.

2.3.3. Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos

Los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos de: Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control y Cierre; descritos en el PMBOK (2008), para la dirección de un proyecto, están conformados por cuarenta y cuatro procesos diferentes, los cuales se pueden clasificar en nueve áreas de conocimiento, a saber:

- **Gestión de la Integración del Proyecto:** Agrupa los procesos que están destinados a conseguir la coordinación necesaria para el proyecto. Abarca los siguientes procesos: Desarrollar el Acta Constitutiva del Proyecto, Desarrollar el Alcance Preliminar del

Proyecto, Concebir el Plan de Gestión del Proyecto, Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto, Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto, Controlar Integradamente los Cambios del Proyecto y finalmente el Cierre del mismo.

- **Gestión del Alcance del Proyecto:** Comprende todos los procesos necesarios para establecer los componentes y actividades que se requiere realizar para completar el proyecto de manera satisfactoria. Igualmente, permite determinar aquellas actividades que no son necesarias para el logro de los objetivos del proyecto. Los procesos que integran esta área son: Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Estructura Desagregada del Trabajo (EDT), Verificación del Alcance y Control del Alcance.
- **Gestión del Tiempo del Proyecto:** Involucra aquellos procesos requeridos para garantizar que el proyecto sea completado en el tiempo ideal. Se compone de: Definición de las Actividades, Establecimiento de la Secuencia de las Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma de Actividades y Control del Cronograma de Actividades.
- **Gestión de los Costos del Proyecto:** Es el área del conocimiento que contempla los procesos necesarios para la planificación, estimación, presupuesto y control de costos; de forma tal que el proyecto se complete dentro del presupuesto aprobado. Incluye: Estimación de Costos, Preparación del Presupuesto de Costos y Control de Costos.
- **Gestión de la Calidad del Proyecto:** Agrupa los procesos necesarios para garantizar que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales ha sido emprendido. Esta área

contiene: Planificación de la Calidad, Aseguramiento de la Calidad y Control de la Calidad.

- **Gestión de Recursos Humanos del Proyecto:** Envuelve el grupo de procesos que permiten coordinar y dirigir el equipo del proyecto de la manera más efectiva. Este comprende: Planificación de los Recursos Humanos, Conformar el Equipo del Proyecto, Desarrollar el Equipo del Proyecto y Gestionar el Equipo del Proyecto.
- **Gestión de las Comunicaciones del Proyecto:** Engloba los procesos relacionados con el flujo y almacenamiento de la información, así como su distribución y los roles de los actores involucrados. Lo componen: La Planificación de las Comunicaciones, Distribución de la Información, Informes de Rendimiento y la Gestión Informativa de los Interesados.
- **Gestión de los Riesgos del Proyecto:** Comprende los procesos encargados de minimizar los impactos producidos por eventos negativos, a través de la promoción de eventos positivos. Abarca los procesos de: Planificación de la Gestión del Riesgos, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo de Riesgos, Análisis Cuantitativo de Riesgos, Planificación de la Respuesta a los Riesgos, Seguimiento y Control de Riesgos.
- **Gestión de las Adquisiciones del Proyecto:** Agrupa los procesos de procura y obtención de bienes y servicios necesarios para el proyecto. Está compuesta por: Planificar las Compras, Planificar la Contratación, Selección de Proveedores, Solicitar Respuesta de los Proveedores, Administración de Contratos y Cierre de Contratos.

2.3.4. Áreas de Conocimiento Presentes en la Investigación

Utilizando el marco referencial dispuesto en la Gerencia de Proyectos, a los fines de realizar la formulación y evaluación del “Proyecto de Emprendimiento de una Empresa de Servicios de Empaque Primario y Secundario” que atienda a la Industria Farmacéutica Venezolana, se utilizaron los cinco grupos de de dirección de proyectos, a saber: Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control y Cierre.

Ahora bien, el equipo que lidera el proyecto es el responsable de seleccionar cuáles técnicas y procesos de la Dirección de Proyectos son aplicables durante el desarrollo del mismo. Dado que la evaluación de factibilidad presente en esta investigación, se limita a determinar la viabilidad (de mercado, técnica, económica, ambiental y jurídica) de constituir una empresa de empaque primario y secundario que atienda a la industria farmacéutica venezolana; y en ningún caso se plantea dentro de su alcance el materializar la construcción y/o compra de las facilidades requeridas para el proceso productivo; se tomaran los siguientes procesos de la dirección de proyectos: Gestión de Integración del Proyecto, Gestión del Alcance, Gestión del Tiempo y Gestión de Costos.

Gestión de Integración del Proyecto

De esta área de conocimiento se utilizó el proceso “Desarrollo del Alcance Preliminar del Proyecto”, el cual contempla el concebir una definición inicial de alto nivel del proyecto. En ella se establecen los requisitos del proyecto, entregables, límites y restricciones del mismo.

A efectos de la presente investigación, se considera como alcance preliminar la elaboración del estudio de factibilidad para la creación de una empresa que preste los servicios de empaque primario y secundario para la industria farmacéutica venezolana. Dicho estudio comprende el análisis del mercado potencial, las condiciones actuales del mercado, los requisitos técnicos, jurídicos y ambientales de la empresa, así como los requerimientos financieros para su puesta en marcha. Es importante acotar que a los efectos de la presente investigación, se han considerado las siguientes restricciones:

- El análisis se basa en la demanda de la industria farmacéutica venezolana.
- Se asume que no entraran nuevas empresas que presten servicios de empaque primario y secundario a la industria farmacéutica venezolana, durante el tiempo de proyección del proyecto.
- Se considera como base la expectativa de inversión para el año siguiente, asumiendo que la demanda se mantiene constante.

Gestión del Alcance del Proyecto

De esta área se utilizaron los procesos de: Definición del Alcance, Creación de la EDT y Verificación del Alcance del Proyecto.

Como su nombre lo indica, el objetivo de la Definición del Alcance es enunciar qué aspectos abarca y considera el proyecto, y cuáles no. Para ello, se requiere una lista de los principales entregables, asunciones y restricciones que se documentan en la fase de iniciación del proyecto, en el enunciado del alcance preliminar.

Para la definición del Alcance del Proyecto se utilizaron como herramientas y técnicas el Análisis del Producto y el Juicio de Expertos. En referencia a este último punto, se consideran los planteamientos desarrollados por Blanco (2007) y Vainrub (2009) como enfoques válidos de expertos; lo cual sumado al análisis de mercado permite definir el alcance del estudio de factibilidad de una empresa, que en este caso particular, preste servicios de empaque primario y secundario a la industria farmacéutica local.

El modelo de creación de empresas propuesto por Vainrub (2009) contempla: la predicción de las ganancias, proyecciones financieras, consideraciones legales, factores de riesgo, plan de mercadeo que considere el análisis de mercado, estructura de planta (con su inventario), gestión de la calidad, planes de producción, equipos y facilidades de planta, estructura organizacional, gerencia de recursos humanos y controles internos.

En lo que respecta al presente informe, se incluye el análisis de los factores cualitativos y cuantitativos que permiten establecer la viabilidad técnica, económica, ambiental y legal del proyecto de constitución de Blíster Storm. Adicionalmente, se incorpora la estructura organizacional (tanto del proyecto como de la empresa propiamente dicha), así como la Misión, Visión y Valores Corporativos vinculados a la organización. Ahora bien, esta investigación no contempla los controles requeridos en los planes operativos ni de mercadeo, pues su definición se realizará al momento de encontrarse operativa la empresa.

Por su parte, la formulación del proyecto se sustenta en los postulados esgrimidos por Blanco (2007), donde a partir de la relación de tablas contentivas de las Proyecciones de los Estados de Resultados, Flujo de Fondos, Punto de Equilibrio, Capital de Trabajo, Valor Presente Neto (VPN),

Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Agregado y Análisis de Sensibilidad; se busca establecer si el proyecto es económica y financieramente viable. El detalle explicativo de estos elementos, se encuentra descrito en el punto 2.4.3 de este documento.

Una vez definido el Alcance, se procedió con la elaboración de la Estructura Desagregada del Trabajo (EDT), la cual refleja la descomposición jerárquica del trabajo enfocada en los entregables del proyecto.

En la grafica siguiente, se muestra la EDT correspondiente al Proyecto de Emprendimiento de Blíster Storm, y posteriormente se incorpora su diccionario respectivo.

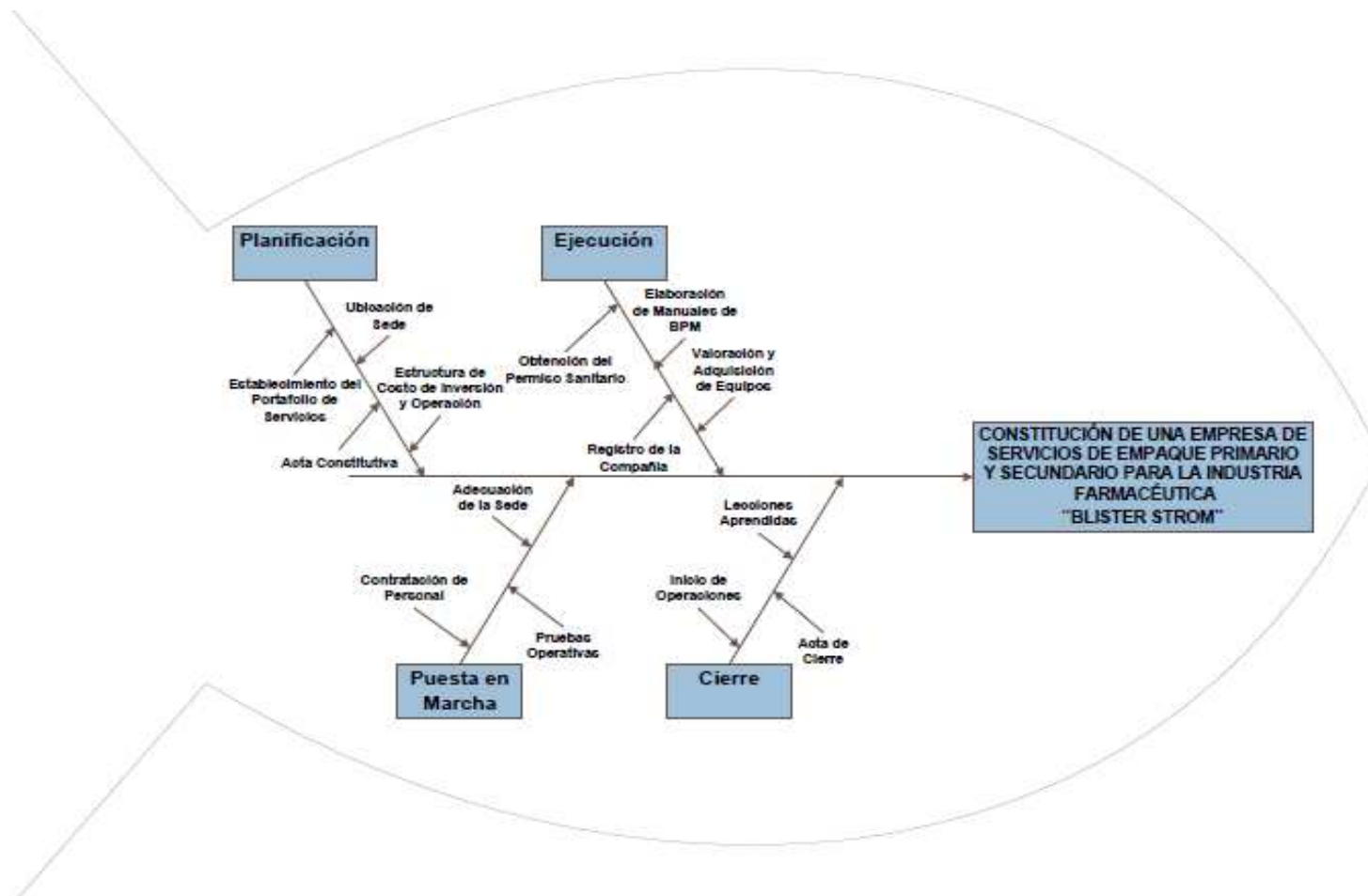


Figura 1. Estructura Desagregada de Trabajo

Diccionario de la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT)

Identificador	1.1 Planificación
Descripción	Se prepara toda la documentación requerida para iniciar el proyecto. Se definen las actividades a realizar, dentro de las cuales se encuentran: Selección del lugar donde funcionará la sede de la compañía, Estructura de Costos de Inversión y Operación y Establecimiento de Portafolio de Servicios a prestar.
Hitos	Acta Constitutiva del Proyecto (Project Charter). Documento con la Estructura de Costos de Inversión y de Operación. Listado de Servicios a Prestar. Informe de Evaluación de la Sede.
Responsables	Director, Regente y Administrador.
Identificador	1.1.1 Acta Constitutiva del Proyecto
Descripción	Se elabora el documento que da inicio al Proyecto y se procede con el nombramiento del Gerente del Proyecto.
Hitos	Acta Constitutiva del Proyecto Aprobada.
Responsables	Director.
Identificador	1.1.2 Estructura de Costos de Inversión y de Operación del Proyecto

Descripción	Se estima la Estructura de Costos de Inversión y de Operación del Proyecto, con el objeto de determinar los costos asociados con la constitución de la compañía y los costes vinculados con el inicio de las operaciones. Ello permite controlar y aplicar los correctivos necesarios para que el Proyecto finalice dentro del monto presupuestado.
Hitos	Documento con la Estructura de Costos de Inversión y de Operación Aprobado.
Responsables	Administrador y Director.
Identificador	1.1.3 Establecimiento de Portafolio de Servicios
Descripción	Se concibe el tipo de servicios que prestara la compañía, los cuales son: Blisteados de Granel (tabletas), Empaque Secundario de Productos Farmacéuticos y Acondicionamiento y Reacondicionamiento de Blister.
Hitos	Listado de Servicios a Prestar.
Responsables	Director y Regente.
Identificador	1.1.4 Ubicación de la Sede
Descripción	Visitar las zonas donde sea viable la instalación de la sede principal de la compañía, ello con el objeto de seleccionar el sitio adecuado para ubicar la sede de la empresa.
Hitos	Informe de Evaluación de la Sede Aprobado.
Responsables	Director, Regente y Administrador.

Identificador	1.2. Ejecución
Descripción	Se llevan a cabo las actividades planificadas destinadas a dejar todo listo para el momento en que se inicie la puesta en marcha de la empresa.
Hitos	Informe de Equipos Adquiridos. Manual Interno de BPM Aprobado. Permiso Sanitario Aprobado. Registro Notariado de la Empresa.
Responsables	Director, Regente y Administrador.
Identificador	1.2.1 Registro de la Compañía
Descripción	Se proceden a realizar todos los trámites conducentes al registro formal de la compañía ante las instituciones oficiales del país.
Hitos	Registro Notariado.
Responsables	Administrador.
Identificador	1.2.2 Valoración, Adquisición y Montaje de Equipos
Descripción	Se realiza la evaluación de los equipos ofertados en el mercado y luego se procederá con la adquisición de aquellos que presenten mejor relación precio-valor.
Hitos	Informe de Equipos Adquiridos.
Responsables	Director y Regente.
Identificador	1.2.3 Elaboración Manuales Internos BPM

Descripción	Se procede con la elaboración de los Manuales Internos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) a los fines de contar con la normativa y los procedimientos necesarios que garanticen la calidad del servicio a prestar.
Hitos	Manual Interno de BPM Aprobado.
Responsables	Regente.
Identificador	1.2.4 Obtención de Permiso Sanitario Ministerio de Salud
Descripción	Se realizan los trámites necesarios para la obtención de la permisología requerida por parte de la autoridad competente.
Hitos	Recepción de Permiso Sanitario Aprobado.
Responsables	Regente.
Identificador	1.3. Puesta en Marcha
Descripción	Se procede con la realización de todas las acciones necesarias que permitan iniciar la actividad comercial de la compañía.
Hitos	Informe de Cierre de Actividades del Contratista. Informe sobre la Captación del Personal. Informe de Pruebas Operativas.
Responsables	Director, Regente, Administrador y Empresa Contratista.
Identificador	1.3.1 Acondicionamiento de la Sede

Descripción	Se realizan todos los trabajos de adecuación de la sede de la empresa.
Hitos	Informe de Cierre de Actividades Efectuadas por el Contratista Aprobado.
Responsables	Empresa Contratista.
Identificador	1.3.2 Contratación de Personal
Descripción	Se procede con la contratación del personal operativo y administrativo necesario para iniciar la prestación del servicio.
Hitos	Informe sobre la Captación del Personal.
Responsables	Administrador.
Identificador	1.3.3 Pruebas Operativas
Descripción	Se realizan las pruebas piloto para validar el buen funcionamiento de las blisteadoras y demás maquinarias utilizadas en el proceso productivo.
Hitos	Informe de Pruebas Operativas.
Responsables	Regente.
Identificador	1.4. Cierre

Descripción	Se procede con la documentación de las Lecciones Aprendidas a los fines de que éstas sirvan de guía para proyectos similares, además se elabora el Acta de Cierre del Proyecto.
Hitos	Informe de Inicio de Operaciones. Informe de Lecciones Aprendidas. Acta de Cierre del Proyecto Elaborada.
Responsables	Director, Regente y Administrador.
Identificador	1.4.1 Inicio de Operaciones
Descripción	Se efectúa un documento contentivo del status general en que se encuentran las maquinas al momento de arrancar con el proceso.
Hitos	Informe de Operaciones Elaborado.
Responsables	Director.
Identificador	1.4.2 Lecciones Aprendidas
Descripción	Se elabora informe de las lecciones aprendidas durante la ejecución del Proyecto, con el propósito de que pueda ser utilizado en proyectos análogos.
Hitos	Informe de Lecciones Aprendidas Elaborado.
Responsables	Administrador.
Identificador	1.4.3 Acta de Cierre

Descripción	Se establece el Acta de Cierre del Proyecto para ser entregada a la Directiva de la empresa.
Hitos	Elaboración del Documento de Cierre del Proyecto.
Responsables	Director, Regente y Administrador.

Gestión del Tiempo

De esta área del conocimiento se utilizaron las técnicas relativas a: Definición de Actividades, Estimación de la Duración y Secuencia de las Actividades; ello con la finalidad de establecer los lapsos requeridos para la constitución y puesta en marcha de Blíster Storm, lo que a su vez facilitará el análisis técnico del proyecto de emprendimiento en cuestión.

La definición de actividades pretende identificar y documentar el trabajo a ser realizado, con el nivel de detalle requerido para poder definir los paquetes de trabajo. Con los paquetes definidos, se procede a su descomposición para obtener las actividades, lo cual permite fijar la línea base del proyecto y su cronograma.

En esta investigación, la técnica utilizada para definir las actividades se basó en el juicio de expertos. Dado que el objetivo general de este trabajo es *Evaluar la viabilidad de constituir una empresa capaz de brindar el servicio de Empaque Primario y Secundario a Laboratorios Nacionales e Internacionales que operan en Venezuela, los cuales comercializan productos farmacéuticos*, el desarrollo de las actividades se concibió de forma macro a los fines de establecer los tiempos y recursos estimados para acometer el emprendimiento señalado.

Gestión de Costos

Del área de Gestión de Costos se recurrió al uso de la Estimación de Costos y Preparación del Presupuesto del Costo, los cuales sirvieron de base para la realización del análisis técnico-económico del estudio de factibilidad.

El objetivo del proceso de Estimación de Costos es establecer los costes aproximados de las diversas actividades inscritas en la realización de un proyecto. Para el estudio de factibilidad, este proceso permitió determinar los costos de los insumos y actividades necesarias para la concreción del emprendimiento de Blíster Storm.

Las técnicas utilizadas para el estudio de factibilidad de la creación de Blíster Storm fueron:

- Estimación por Analogía (Basada en el juicio de expertos).
- Análisis de Propuestas, la cual consiste en determinar los precios actuales de mercado para los equipos e insumos requeridos en el proceso productivo, así como el valor de los costos de alquiler y adecuación del local.

Finalizado en lo relativo al Estimado de Costos, se procedió a la elaboración del Presupuesto de Costos bajo la metodología de Valores Sumados. Se asume que los gastos derivados de la operación serán repartidos durante el año de entrada en operaciones de la empresa, mientras que los gastos de acondicionamiento serán desembolsados antes de la entrada en operaciones de Blíster Storm.

2.4. Proyectos de Inversión o Plan de Negocios

De acuerdo a lo señalado por Blanco (2007), el objetivo principal de los proyectos de inversión es la satisfacción de necesidades humanas, a través de la producción de bienes y/o servicios con los recursos que se

disponen para tal fin. De allí que la rentabilidad financiera se obtenga del manejo eficiente de tales recursos.

La Evaluación de Proyectos de Inversión, nos brinda el marco bajo el cual se puede determinar cual de los diferentes proyectos tiene mayor posibilidad de resultar exitoso. Bajo este enfoque, se busca responder a tres aspectos clave: económico, social y financiero.

Por su parte, Vainrub (2009) utiliza el término Plan de Negocios para referirse a lo que Blanco (2007) denomina Proyectos de Inversión. Dado que la Evaluación de Proyectos de Inversión (o Plan de Negocios), nos brinda el marco bajo el cual se puede determinar si un proyecto tiene posibilidad de triunfo, en la presente investigación se utilizarán las concepciones esgrimidas por ambos autores, a los fines de establecer la viabilidad técnica, económica, financiera y de mercado de constituir la empresa “Blíster Storm”.

Blanco (2007), describe los elementos necesarios al momento de realizar el estudio de factibilidad de Proyectos de Inversión, a saber:

2.4.1. Estudio de Mercado

Su objetivo es determinar la posibilidad real de que el producto o servicio penetre en un mercado específico, con la finalidad de medir tanto los riesgos como los factores críticos de éxito.

Por su parte, Palacios (2005) acota que en los Estudios de Mercado se debe definir claramente el producto o servicio a desarrollar, analizando para ello la demanda y la oferta que tendrá el bien o servicio, con el propósito

de evaluar el precio y la comercialización; y de esta forma realizar la estimación de los posibles ingresos.

Ambos autores, Blanco (2007) y Palacios (2005) coinciden en que el Estudio de Mercado debe abarcar los siguientes aspectos:

- **Descripción del Producto o Servicio, Características y Usos:** Aquí se debe definir con precisión el producto a elaborar o el servicio a prestar. Para ello, se deben describir las características propias del producto o servicio, estableciendo a quién estará dirigido y sus posibles usos.
- **Demanda:** Consiste en proyectar la cantidad de unidades del producto o servicio que requieren los posibles consumidores o usuarios al cual está orientado.
- **Oferta:** En este punto se cuantifica la cantidad de un producto que estará disponible en el mercado. Para ello, es necesario conocer los factores cualitativos y cuantitativos de los competidores, es decir, su ubicación, capacidad instalada y utilizada, características de sus productos, etc. Esto permite destacar las ventajas competitivas y comparativas de nuestros productos o servicios con respecto al de los competidores.
- **Mercado Potencial:** La diferencia entre la demanda y la oferta indica la existencia o no de demanda insatisfecha. También es importante considerar los mercados en expansión, pues ellos representan una oportunidad de negocio.

- **Formación del Precio:** Es la determinación del valor, en términos monetarios, que tendrá el producto o servicio. Para ello se realiza un estudio de campo de los precios de productos similares o sustitutivos. Es conveniente resaltar que este precio es el que se debe considerar en el cálculo de los ingresos de la compañía.

2.4.2. Estudio Técnico

Persigue determinar la infraestructura necesaria para cristalizar el proyecto, con lo cual se allana el camino para establecer la capacidad instalada y utilizada de la empresa, así como los costos atados al proceso productivo. Para tal fin, se deben cubrir los siguientes aspectos:

- **Cronograma del Proyecto:** Consiste en indicar el tiempo de vigencia del proyecto, desde que se inicia la instalación y/o adecuación de la infraestructura del mismo, hasta el final de la proyección ya en etapa operativa.
- **Localización del Proyecto:** Aquí se especifica la ubicación geográfica del proyecto, incluyendo las sucursales (si aplica).
- **Infraestructura de Servicios:** Se especifica la facilidad en el acceso a servicios públicos como: electricidad, aguas blancas, sistema de cloacas, telefonía, vías de comunicación, entre otros.
- **Tecnología Utilizada:** Se definen los detalles del equipamiento necesario para el proceso productivo, detallando su alcance, características, costos y beneficios que aporta.

- **Proceso Productivo:** Aquí se definen y detallan los pasos que conforman el desarrollo de la actividad productiva propiamente dicha, lo cual facilita la identificación de los costos asociados al proceso.
- **Desechos y Pérdidas del Proceso:** Consiste en identificar la existencia de desperdicios nocivos así como las pérdidas en las líneas de producción. De igual forma, se deben detallar los costos que estos generan, estableciendo las acciones que se utilizarán para enfrentarlos.
- **Control de Calidad:** Se debe especificar cuáles son los controles de calidad a aplicar, así como el personal necesario y la inversión en activos para llevarla a cabo.
- **Volumen de Ocupación:** En este punto se detalla la estructura organizativa, turnos de trabajo diario, número de horas laborables por jornada, días laborables por mes y por año, definición de cargos y número de ocupantes, definición de sueldos y prestaciones sociales. Esta información es de vital importancia para la estimación de los costos operativos.
- **Capacidad Instalada y Utilizada:** La capacidad instalada se define como el máximo nivel de producción que se tiene como meta alcanzar en algún momento del tiempo. Se puede expresar de forma porcentual (100% de la capacidad instalada) o de forma absoluta (cantidad de unidades producidas).

2.4.3. Estudio Económico – Financiero

Con este punto se busca ordenar y sistematizar la información derivada de las etapas anteriormente explicadas, a los fines de elaborar los cuadros que conforman el estudio económico-financiero del proyecto de inversión.

De acuerdo al esquema desarrollado por Blanco (2007), este estudio se realiza en dos fases: la Evaluación Económico – Financiera y la Evaluación de Resultados.

En la primera fase, se deben organizar los datos recopilados en nueve (09) tablas contentivas de:

- **Componentes de Inversión:** Contiene los datos de inversión en trabajos, obras civiles, mobiliario y demás equipo necesario para la adecuación y funcionamiento del negocio.
- **Inversión Total:** Este contiene la inversión realizada en los ítems anteriores, clasificándolas en activos fijos y otros activos.
- **Capacidad Instalada y Utilizada:** Proyecta el uso de la capacidad instalada y utilizada a lo largo de la vida del proyecto en base a los datos obtenidos en el estudio Técnico y de Mercado.
- **Depreciación y Amortización:** Muestra los cálculos de naturaleza contable referente al valor de los activos, y como éstos pierden su valor por el uso o son amortizados.
- **Financiamiento de Terceros:** Presenta los cálculos de los créditos desde su otorgamiento, hasta el momento en que es

saldada la deuda total, incluyendo el monto del capital prestado más los intereses.

- **Nóminas:** Refleja el costo total de la mano de obra contratada durante el ciclo de vida del proyecto.
- **Suministros:** Muestra el costo de insumos y materias primas necesarias en el proceso productivo.
- **Ingresos:** Presenta la proyección de los ingresos que obtendrá el proyecto producto del desarrollo de su actividad productiva.
- **Gastos de Operación:** Como su nombre lo indica, abarca los costos derivados del proceso productivo.
- **Estado de Resultados:** Refleja la utilidad neta en base a la información presentada en las tablas anteriores.

Con los resultados de dichas tablas, se procede con la ejecución de la segunda etapa (Evaluación de Resultados). Esta consiste en analizar la información bajo la óptica de los siguientes aspectos, los cuales también se organizan en tablas:

- **Valor Agregado:** Presenta el aporte que el proyecto efectuará al PIB en base a los pagos de los factores de producción.
- **Punto de Equilibrio:** Muestra el nivel de actividad operacional donde los ingresos son iguales a los egresos.
- **Cálculo de Capital de Trabajo:** Refleja la inversión que deberán aportar los promotores del proyecto.

- **Flujo de Fondos:** Presenta los flujos de dinero líquido producto de las operaciones del negocio.
- **Rentabilidad de la Inversión:** Calcula la rentabilidad financiera del proyecto de inversión, utilizando para ello el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).
- **Análisis de Sensibilidad:** El desarrollo de este análisis busca agregar información a los resultados pronosticados del proyecto, pues permite medir cuán sensible es la evaluación realizada a las variaciones en uno o más patrones decisorios. En síntesis, el Análisis de Sensibilidad muestra la influencia de la variación de los valores de los parámetros empleados, en el cálculo de la rentabilidad del Proyecto de Inversión.

2.4.4. Estudio de Factibilidad Legal

Los aspectos legales pueden restringir la implantación de un proyecto. El efecto directo más importante se refiere a los aspectos tributarios que pueden hacer discriminaciones entre actividades, bienes que se produzcan, localización, insumos utilizados o incluso en la constitución de la empresa.

El estudio legal busca determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas que lo rigen en cuanto a localización, utilización de productos, patentes, entre otros. Al realizarlo, se debe prestar especial atención a la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, prestaciones sociales y demás obligaciones laborales.

Una de las áreas más relevantes será la legislación tributaria. En ella se deberán identificar las tasas arancelarias para insumos o productos importados o exportados, los incentivos o desincentivos existentes, los diferentes tipos de sociedad (S.R.L., S.A., etc.) y cuáles son las más adecuadas para llevar a cabo el proyecto.

Es importante que este estudio preceda a la formulación y preparación del proyecto, ya que éste puede resultar altamente rentable, pero puede no ser factible por una norma legal. Es indispensable darle adecuada consideración a estos aspectos jurídicos antes de avanzar en la realización de estudios e incurrir en altos costos en términos de recursos y tiempo.

2.4.5. Estudio de Factibilidad Ambiental

El estudio ambiental, busca identificar, cuantificar y valorar los distintos impactos de un proyecto tanto en el corto como en el largo plazo, sobre las especies vivas y especies físicas del entorno del proyecto. Asimismo, debe analizar a profundidad los posibles efectos del entorno sobre el proyecto: en qué manera y en qué medida pueden las características físico-bióticas del entorno afectar el diseño o desarrollo del proyecto.

El estudio ambiental se enfoca principalmente en dos temas: el análisis del impacto del proyecto sobre el medio ambiente (con el fin de minimizar deterioros causados por el proyecto) y el análisis del efecto del entorno sobre el proyecto (para aportar a la adecuada formulación del mismo).

2.5. Modelo de las 5 Fuerzas, Cadena de Valor y Diamante de Porter

El modelo de las 5 Fuerzas, desarrollado en 1980 por Michael Porter se basa en el enfoque de las cinco fuerzas principales que influyen directamente en la estrategia competitiva de una organización, y su rentabilidad a largo plazo en el mercado.

Para Porter (1980), las 5 fuerzas que dinamizan la competencia por los beneficios de un sector en particular vienen dadas por: La Intensidad de la Rivalidad en la Industria, la Amenaza Latente por la Aparición de Nuevos Competidores, el Poder de Negociación de los Proveedores, la Amenaza de Productos Sustitutivos y el Poder de Negociación de la Competencia. En este modelo, los actores que conserven el mayor poder sobre los demás podrán obtener mayor beneficio del mercado.

Este modelo, resulta particularmente útil al momento de realizar la valoración sobre entrar o no a un mercado, pues ofrece la visión no solo de los competidores (existentes o potenciales); sino que además nos ofrece un panorama que abarca el comportamiento de clientes y proveedores, además de la existencia de productos sustitutos a los que elabora la empresa.

Además Porter (1980) propuso el concepto de "Cadena de Valor" para identificar formas de generar más beneficio para el consumidor y con ello obtener ventaja competitiva. El concepto radica en hacer el mayor esfuerzo en lograr la fluidez de los procesos centrales de la empresa, lo cual implica una interrelación funcional que se basa en la cooperación. Entre los procesos centrales se encuentran:

- Realización de nuevos productos.
- Administración de inventarios (las materias primas y los productos terminados en los lugares correctos y en el momento correcto).
- Trámite de pedidos y de entrega.
- Servicio a clientes.

Para Porter (1980) las metas indican qué pretende lograr una unidad de negocios; la estrategia responde a cómo lograrlas.

En referencia al Modelo del Diamante de Competitividad, el mismo consiste en la interacción de cuatro elementos que deben funcionar adecuadamente para lograr el éxito competitivo de los sectores. Estos cuatro elementos básicos son:

Las Condiciones de la demanda, reflejan la Naturaleza de la demanda del producto o servicio del sector en estudio en el mercado nacional. Por otro lado los factores de producción describen la situación de la nación en cuanto a los factores de producción, dentro de estos se encuentran la mano de obra especializada o la infraestructura de la industria, estos factores son necesarios para competir en un sector determinado.

Los Sectores conexos y de apoyo (clusters), estiman la presencia o ausencia en la nación de sectores proveedores y afines que sean internacionalmente competitivos; y por último, la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa, manifiesta las condiciones en la nación que rigen el modo con que las empresas se crean, organizan y gestionan, así como la naturaleza de la competencia interna.

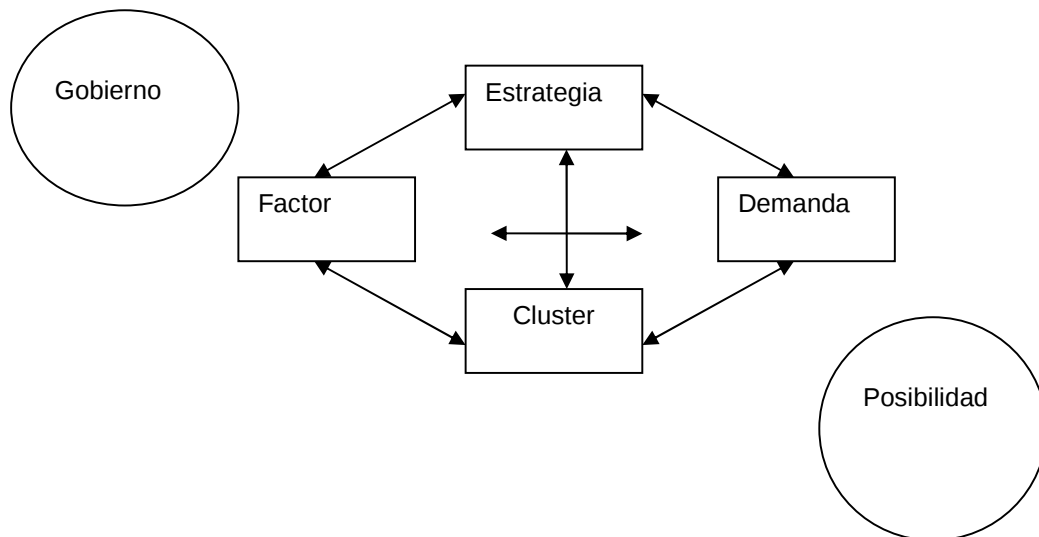


Figura 2. Diamante de Competitividad de Porter

Fuente: Porter (1980)

2.6. Bases Legales

Dado que el interés del presente trabajo es el evaluar la viabilidad de constituir una empresa que brinde el servicio de Empaque Primario y Secundario para la industria farmacéutica; es pertinente considerar el marco legal que se encuentra vigente en el país y que se relaciona directamente con el proyecto de emprendimiento en cuestión:

- Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (Publicada en Gaceta Oficial del 30 de diciembre de 1999, N°3 6.860): Máxima Norma Jurídica del país que establece el marco genérico en que se debe desarrollar entre otras, la actividad empresarial.

- Código de Comercio (Publicado en Gaceta Oficial N° 475 del 21 de diciembre de 1955): Rige las obligaciones de los comerciantes en sus operaciones mercantiles, así como los actos de comercio.
- Ley Orgánica del Trabajo (Publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.152 del 19 de junio de 1997): Tutela las relaciones obrero-patronales, entendiendo el trabajo como un hecho social.
- Convención Colectiva de la Industria Químico-Farmacéutica (2011): Establece los deberes y derechos de los trabajadores de la industria farmacéutica venezolana.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

1. Diseño de Investigación

Para Kerlinger y Lee (2002), la investigación no experimental “(...) es la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o a que son inherentemente no manipulables. Se hacen inferencias sobre las relaciones entre las variables, sin intervención directa sobre la variación simultánea de las variables independiente y dependiente” (p. 68).

Según Hernández, Fernández y Baptista (2007) los estudios transversales son “(...) investigaciones que recopilan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (o describir comunidades, eventos, fenómenos o contextos), es como tomar una fotografía de algo que sucede”. (p. 77).

En lo que respecta a la presente investigación, la misma se circunscribe dentro de un Diseño de Investigación No Experimental, específicamente en los denominados Estudios Transversales.

2. Tipo de Investigación

De acuerdo con Barrios (1998), los estudios de factibilidad son investigaciones aplicadas de tipo evaluativa, ya que su propósito es valorar o estimar la factibilidad de mercado, técnica, económica y financiera; al momento de emprender la constitución de una empresa.

Por su parte Balestrini (2002), añade que la investigación de tipo evaluativa busca la descripción y comprensión de las relaciones entre variables y el establecimiento de la secuencia causal en la situación objeto a estudio.

Por lo anteriormente expuesto, el paradigma de la presente investigación es Evaluativo, ya que persigue realizar un estudio de factibilidad de mercado, técnico, económico, legal y ambiental en función a la constitución de una empresa que preste el servicio de empaque primario y secundario de productos farmacéuticos.

3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica de investigación que orienta el presente trabajo es el Estudio de Casos. Según Yin (2002), el estudio de casos es un método de investigación centrado en el estudio holístico de un fenómeno contemporáneo, es decir, contextualizado, orientado al caso, resistente al reduccionismo y al elementalísimo, que lo que pretende, es la comprensión más que las diferencias con otros.

Un aspecto importante del estudio de casos es la posibilidad que brinda de generalizar los resultados, esto implica suspender la exclusividad de la cuantificación como única vía para acceder a proposiciones generales.

En tanto lo general está contenido en lo particular, el análisis de un caso circunscrito a criterios adecuados a los objetivos de la investigación, da lugar a una data a partir de la cual se pueden formular conclusiones trascendentes, las cuales corresponden a una generalización analítica, no a una generalización estadística. La generalización analítica busca elaborar proposiciones teóricas para ofrecer interpretaciones del fenómeno bajo estudio. A propósito Coller (2005) señala lo siguiente:

Uno de los errores de muchos es creer que el estudio de casos es solo apropiado para un tipo de investigación exploratoria, de tipo cualitativo, que produce conocimientos primarios útiles pero irrelevantes ya que es imposible extrapolarlos a una población o hacer generalizaciones a partir de uno o de unos pocos casos. Creo que esta concepción del estudio es limitada e inexacta. (p. 21).

En el estudio de caso no se selecciona una muestra representativa de una población sino una muestra teórica. Dice Eisenhardt (1989), que el objetivo de la muestra teórica es elegir casos que probablemente pueden replicar o extender la teoría emergente.

La lógica estadística no encaja con el estudio de casos. De modo tal, que la representatividad o muestra de esta investigación no es estadística sino analítica. Esto quiere decir, que la muestra seleccionada representa la situación ideal u óptima que comprueba o no una serie de proposiciones.

A esta forma de escoger la muestra para la investigación se le denomina "muestreo motivado o muestreo teórico". Glaser y Strauss (1999) lo definen como el proceso de recopilación de datos para generar teorías en el que el analista recolecta, codifica y analiza sus datos y decide qué datos

recoger y dónde encontrarlos a los fines de desarrollar su teoría. Este proceso de recopilación de datos está gobernado por la teoría.

En cuanto a la selección de la muestra, Reyes y Hernández (2008) señalan los posibles criterios a utilizar para su selección, estos son: a) impacto, relevancia o pertinencia de la propuesta de estudio; b) complejidad, diversidad y número de variables involucradas en el fenómeno, lo cual aumenta el interés en su estudio y c) consideraciones pragmáticas: facilidades de acceso a los datos, disponibilidad de tiempo para la interacción del investigador con el objeto de estudio, adecuación de los presupuestos de ejecución asignados a la investigación, entre otros.

En lo que respecta a la presente investigación, a los fines de realizar el estudio de mercado, se procedió a seleccionar como muestra a siete (07) laboratorios farmacéuticos y una (01) casa de representación, los cuales mantienen operaciones en el país. La selección de tales empresas, respondió a la facilidad con que el autor podía acercarse al área de interés del presente estudio.

Ahora bien, con el propósito de garantizar la obtención de la data adecuada, se recurrirá a la aplicación de los siguientes instrumentos de recolección de información:

3.1. Observación Participante

Según Hernández, Fernández y Baptista (2007) esta modalidad supone un grado de implicación mayor con el caso y más tiempo e involucramiento. Por su parte, Blalock (2007) argumenta que “la observación participante es aquella en la cual el observador interactúa directamente con

el objeto y/o sujeto sometidos a investigación. Ello supone la posibilidad no sólo de recolectar la información mediante el rol tradicional como observador, sino que también forma parte integrante y asume un 'papel protagónico' durante el transcurso de la investigación, y al mismo tiempo codifica la data recabada (...)" (p.15).

3.2. Encuesta

En líneas generales, la encuesta consiste en una serie de preguntas creadas intencionalmente, con la finalidad de obtener información relativa al objeto de investigación. Esta técnica permite definir, aclarar, predecir y medir comportamiento, preferencias, entre otros.

Cabe resaltar que este instrumento se utilizó en el contexto del estudio de mercado. (Ver anexo 1).

3.3. Documentos

En este punto se procederá con el análisis del material escrito generado por la Cámara Venezolana de Industrias Farmacéuticas (CIFAR) en torno al mercado farmacéutico local, además de data estadística proveniente del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Cabe resaltar que los datos obtenidos serán organizados y procesados de forma tal que permitan el análisis cualitativo y cuantitativo, facilitando la posterior evaluación de los resultados del proyecto planteado.

4. Unidad de Análisis

La Unidad de Análisis se centrará principalmente en la data estadística y documental del gremio que agrupa al sector farmacéutico venezolano, así como en los datos estadísticos de organismos del Estado Venezolano.

5. Operacionalización de Variables

A continuación se presenta la tabla contentiva de la Operacionalización de las Variables en estudio:

Tabla 2. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN
FACTIBILIDAD DE MERCADO, TÉCNICA Y ECONÓMICA-FINANCIERA	Factibilidad de Mercado	- Cantidad de empresas del sector (competidores existentes y potenciales) - Cantidad de Clientes Potenciales - Pronóstico de la Demanda - Precios. - Servicios sustitutivos	- Revisión Documental - Observación Participante	- Estudios de Mercado previos - Encuesta
	Factibilidad Técnica	- Capacidades instaladas y utilizadas - Infraestructura de servicios requerida - Tecnología a utilizar - Cantidad y tipos de procesos productivos - % de desechos y pérdidas en los procesos y operaciones - Calidad de servicio y de conformidad	- Revisión Documental	- Estadísticas y Registros de la Industria Farmacéutica
	Factibilidad Económica-Financiera	- Total Costos Operativos - Total de Ingresos - Tasa Interna de Retorno - Valor Presente Neto - Inversión Total	- Revisión Documental y Datos de los Estudios Técnico y de Mercado	- Reportes y Cuadros para Registro de Cifras y Valores - Reportes de Análisis Financieros y de Escenarios

6. Fases de la Investigación

El desarrollo del presente trabajo de investigación se llevo a cabo de acuerdo a las siguientes etapas:

- **Recolección de Datos:** Se procedió con el diseño y aplicación de la encuesta, a los fines de recabar la información necesaria para realizar el estudio de mercado y así, avanzar hacia la segunda fase.
- **Análisis de la Información:** La información recabada en la fase anterior fue procesada y condensada para ser analizada. Adicionalmente, este proceso incluyó la revisión documental de data estadística relativa a la industria farmacéutica venezolana.
- **Desarrollo:** En esta etapa se procedió con la elaboración de los estudios: de Mercado, Técnico y Económico-Financiero. Además se incluyó un Estudio Ambiental y Legal en función a la constitución de la empresa Blíster Storm.
- **Resultados de la Evaluación:** Finalmente, se presentan en esta etapa los resultados obtenidos de las fases anteriores bajo una óptica de análisis crítico; ello con el fin de responder a la interrogante plasmada en el Planteamiento del Problema de esta investigación.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL PROYECTO

1. Estudio de Caso

El presente caso de estudio se define como un proyecto de emprendimiento de una empresa de servicios de empaque primario y secundario para la industria farmacéutica venezolana, denominada “Blíster Storm”.

Con el desarrollo de este capítulo, se cumplen los objetivos 1, 2 y 3 de la presente investigación.

2. Proyección a Realizar

El tiempo proyectado para este proyecto comprende seis (06) años. El primer año se destinará a realizar las adecuaciones de las instalaciones, la compra de maquinarias y equipos destinados al proceso productivo y la tramitación de la permisología necesaria para iniciar el proceso productivo. La puesta en marcha y arranque de las operaciones corresponderá al segundo año de proyección y subsiguientes. En el Anexo No. 2 se aprecia el Project con contenido del detalle de las actividades del proceso de constitución de Blíster Storm.

3. Factibilidad Ambiental

De la misma manera que se determina la factibilidad técnica y financiera, la rentabilidad de la inversión y los estudios de mercado en los proyectos, resulta conveniente evaluar la Factibilidad Ambiental de los mismos.

Es por ello que desde el proceso de planeación y selección del sitio, pasando por la ingeniería de construcción hasta llegar a la operación del proyecto Blíster Storm; se han considerado las características naturales de los predios a la zona de Cagua y de la región en sí misma. Ello con el objetivo de identificar las regulaciones y restricciones ambientales que pudieran existir por el uso del suelo, ya que el Edo. Aragua se caracteriza por ser una región industrial pero también de producción agroalimentaria.

En cuanto a este punto en particular, no existe ninguna restricción al respecto, pues la sede de la compañía se proyecta en un área exclusivamente industrial.

Con respecto al impacto directo en el medio ambiente que pudiera generar cualquier proceso productivo, es importante insistir en que Blíster Storm al ser una empresa de servicios, y por la naturaleza del proceso productivo que realiza, solo genera desperdicios comunes los cuales serán tratados de acuerdo al manejo establecido en el punto de Desperdicios del Proceso. De allí, que el impacto medioambiental de la compañía es muy bajo si se considera que el proceso productivo subyacente en Blíster Storm no implica la fabricación de los productos farmacéuticos que maquila.

Sin embargo, conscientes de la importancia de mantener una relación responsable con el medio ambiente, Blíster Storm desarrollará programas

con las comunidades tales como: Reforestación de Zonas aledañas a la planta, Jornadas de Reciclaje, Día Mundial de las Playas, entre otros.

4. Factibilidad Legal

En la actualidad, el marco jurídico venezolano brinda una serie de alternativas al momento de constituir una empresa. Desde las ya clásicas Sociedades Anónimas hasta las muy en boga Asociaciones Cooperativas, el emprendedor venezolano cuenta con la posibilidad de seleccionar dentro de una amplia gama de opciones, la que mejor se adapte a su idiosincrasia, capital de la empresa y razón social.

Las Compañías Anónimas son las más comunes en nuestro sistema jurídico y se consideran una de las sociedades mercantiles de capital, ya que el aporte que realicen los socios debe corresponder a bienes tangibles sujetos a valoración y la responsabilidad de los socios se limita a la cantidad valorada de su aporte. Las obligaciones que asume la sociedad están garantizadas por un capital determinado dividido en acciones, los accionistas sólo están obligados por el monto de su acción, de tal manera que una vez que el socio ha cancelado el monto total del capital que suscribió, desaparece su responsabilidad personal para con la sociedad.

Blíster Storm será constituida como una Compañía Anónima, ya que cuenta con tres (03) socios. Esta decisión se basa en los siguientes aspectos:

- En esta clase societaria no es relevante la condición persona del socio, ya que el carácter esencialmente transmisible de las acciones, facilita la entrada y salidas de socios a la Compañía.

- No se establece limitación alguna en cuanto al capital mínimo ni máximo exigible a ser aportado al momento de su constitución.

Por estas razones, Blíster Storm será una Compañía Anónima pues sus acciones serán distribuidas de acuerdo al capital que aporten cada uno de sus socios al momento de su constitución.

5. Estudio de Mercado

5.1. Descripción del Servicio, Características y Usos

Los laboratorios y casas de representación de productos farmacéuticos han sido históricamente, una fuente de generación de empleo y bienestar para el pueblo venezolano. En líneas generales, la industria farmacéutica local tiene como objetivo el ofrecer salud y bienestar a la población venezolana, a través de la fabricación y/o comercialización de productos farmacéuticos de alta calidad y tecnología. La estrategia de Blíster Storm radica en no competir con los laboratorios y casas de representación que operan en Venezuela, sino que por el contrario pretende convertirse en un aliado estratégico para estos.

Los servicios ofrecidos por Blíster Storm son: Acondicionamiento Primario, conocido también como “Empaque Primario” o simplemente “Blisteado”; y Acondicionamiento Secundario, también llamado “Empaque Secundario” o coloquialmente “Estuchado”.

Se denomina **Acondicionamiento Primario** al recipiente destinado a contener el medicamento, el cual se encuentra en contacto directo con él. Debe estar diseñado para permitir la salida del contenido de manera apropiada para el uso al que esté destinado. El cierre, si existiera, también ha de ser considerado parte integrante del envase primario.

El acondicionamiento primario tiene que cumplir una serie de características generales:

- No debe reaccionar con el preparado.

- No debe ceder ningún componente al preparado.
- No se ha de producir absorción del preparado.
- No debe afectar a la identidad, estabilidad, seguridad, potencia o calidad del preparado.

Asimismo, proporcionará protección adecuada frente a los agentes externos que puedan deteriorar o contaminar el medicamento durante todo su período de almacenamiento y utilización. En lo que respecta a sus características como fuente de información, el acondicionamiento primario deberá incluir los mismos datos presentes en el empaque secundario, con excepción del precio de venta al público.

Por su parte, el **Acondicionamiento Secundario** puede asemejarse al embalaje exterior. A diferencia del primario, a veces no existe, como por ejemplo en los preparados parenterales de gran volumen.

Posee funciones de protección, identificación, información, etc. y puede dividirse en dos partes: Estuche o Caja y Prospecto.

El Estuche es el embalaje donde se introduce el envase primario. Suele estar constituido por una caja de cartulina satinada con el fin de conseguir una mejor presentación y mayor protección frente a la humedad. Una de sus funciones más importantes es proteger al envase primario frente a golpes, caídas o roces. También actúa como elemento de identificación externa, que permite reconocer al medicamento. Además, en el estuche se recoge cierta información, conocida genéricamente bajo la denominación de etiquetado.

El Prospecto se define como la información escrita dirigida al consumidor o usuario, que acompaña al medicamento. Debe estar redactado

en términos claros y comprensibles para el paciente y está permitida la inclusión de motivos gráficos que complementan la información escrita.

Con los servicios de empaque primario y secundario, se busca que los laboratorios y casas de representación dediquen toda su capacidad instalada en la fase medular del negocio, esto es, la fabricación y/o comercialización de sus productos; ya que Blíster Storm se encuentra en la capacidad de prestar un servicio con altos estándares de calidad, siempre cumpliendo con los preceptos derivados de las Buenas Prácticas de Manufactura de la Industria Farmacéutica local.

El objetivo de Blíster Storm es ser un reconocido prestador de servicios de blisteados y estuchados, donde las empresas del ramo farmacéutico puedan suplir sus necesidades de empaque primario y secundario de manera óptima, lo cual permitirá posicionar a la organización en el mediano plazo en el mercado venezolano.

El servicio se apoya en una estructura organizativa sólida, dotada de capital humano profesional y la tecnología necesaria para satisfacer los más estrictos estándares de calidad de la industria farmacéutica; con lo cual se proyecta la expansión de la cartera de clientes en el corto plazo.

5.2. Demanda

Para la determinación de la demanda, se aplicó la encuesta descrita en el Capítulo III Marco Metodológico. El instrumento fue entregado a los Gerentes y/o Encargados de las Áreas de Blisteados y/o Empaque de siete

(07) Laboratorios Farmacéuticos y una (01) Casa de Representación que operan en el país.

El objetivo de la aplicación de dicha encuesta fue conocer de primera mano, la disposición que tienen los laboratorios y casas de representación en tercerizar sus procesos de empaque secundario. Los clientes de Blíster Storm son todos aquellos laboratorios y casas de representación que en estos momentos tienen tercerizado el servicio de empaque secundario de sus productos, o que en un futuro cercano pretenden hacerlo.

Otro de los fines de la encuesta fue conocer si los laboratorios estarían interesados en recibir el servicio de empaque primario, el cual es el factor diferenciador entre Blíster Storm y la competencia. Adicionalmente, la aplicación del instrumento permitió conocer la Disposición y Frecuencia de Consumo, así como los Atributos de Preferencia.

Los resultados de la encuesta arrojaron la siguiente información:

El 87% de las empresas consultados, corresponden a Laboratorios Farmacéuticos, mientras que un 13% son Casas de Representación.

Tipo de Empresa

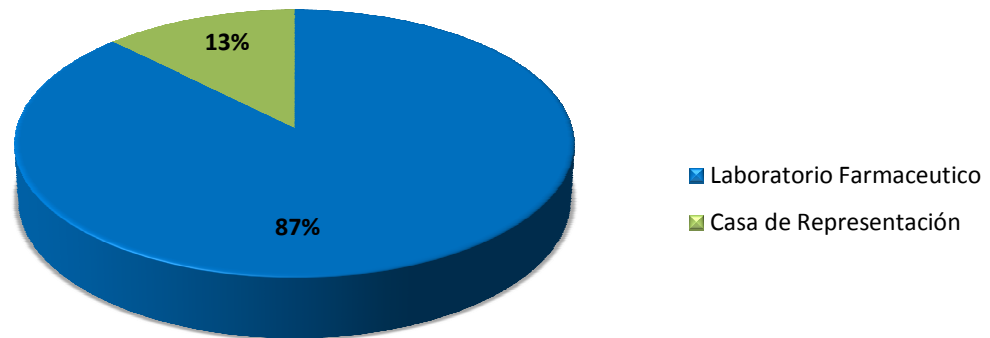


Gráfico 1. Tipo de Empresa

De las empresas que participaron en la encuesta, el 75% cuenta con un área dentro de la empresa dedicada al proceso de empaque primario y/o secundario. El 25% restante, no cuenta con esta facilidad.

¿La empresa cuenta con un área encargada de realizar el empaque primario (blisteado) y/o empaque secundario?

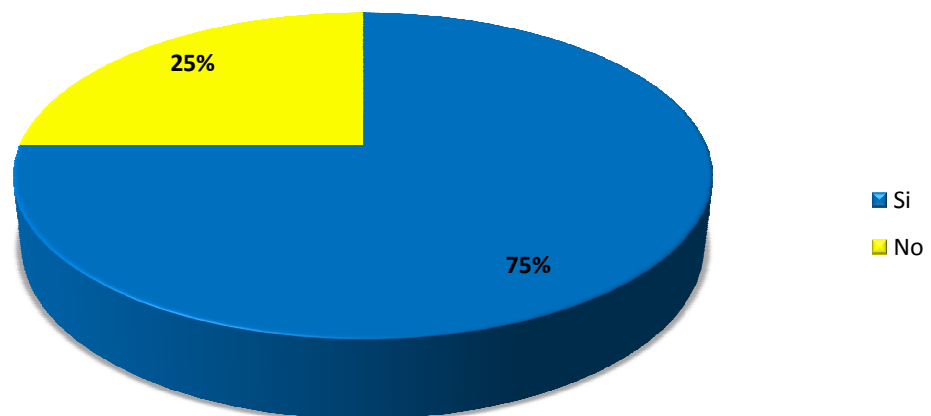


Gráfico 2. Capacidad Instalada de los Clientes Potenciales en Materia de Empaque

Cuando se les consultó a los encuestados sobre su disposición a tercerizar el servicio de empaque primario o secundario, el 87% mostraron disposición para tercerizar dichos procesos, mientras que el 13% muestra resistencia ante tal posibilidad.

¿Estarían dispuestos a tercerizar total o parcialmente los procesos de empaque primario o secundario, hacia una empresa especializada en el área?

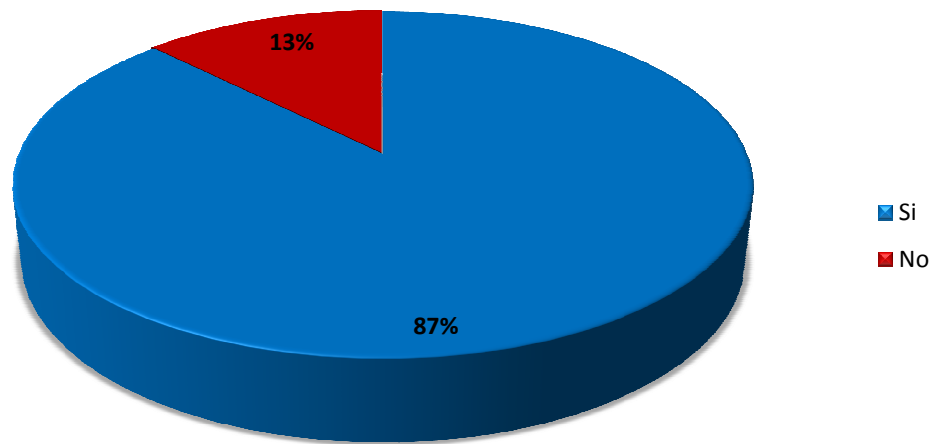


Gráfico 3. Determinación de la Preferencia

Sin embargo, a pesar de que el 13% de los encuestados se manifestaron en contra de tercerizar dichos procesos, no se deberían descartar como potenciales clientes, ya que esto puede deberse por ejemplo, a la falta de confianza en la calidad de los productos ofrecidos. Esta afirmación se corrobora con los resultados reflejados en el Gráfico siguiente:

¿Qué razones le impiden o le impedirían solicitar este tipo de servicios?

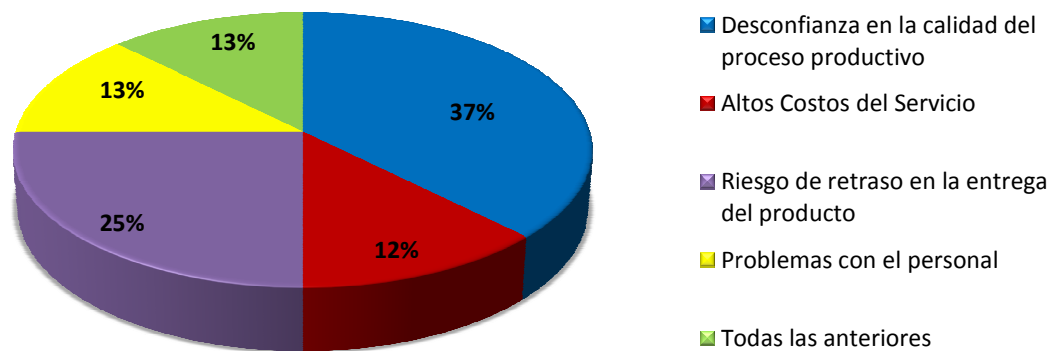


Gráfico 4. Aspectos que Afectan la Penetración del Mercado

Como puede observarse, el factor que más influye en la decisión de tercerizar o no los procesos de blisteado y empaque secundario es la Desconfianza en la Calidad del Proceso Productivo, con un 37%. Luego le siguen los Riesgos de Retraso en la Entrega del Producto con 25%, para finalmente cerrar con Altos Costos del Servicio y Problemas con el Personal. La respuesta "Todas las Anteriores" presentó la misma incidencia que las opciones de Altos Costos y Problemas con el Personal, lo que vendría a otorgarle mayor fuerza a las primeras opciones.

Se pudo conocer que las razones por las cuales la Calidad del Proceso Productivo y los Riesgos de Retrasos en la Entrega del Producto

figuran entre los aspectos que más preocupan a los clientes potenciales, se debe a que los servicios ofrecidos por Blíster Storm requieren que los medicamentos manufacturados por los laboratorios salgan de sus sedes y sean manipulados por un tercero, lo cual requiere romper con algunos paradigmas en el sector farmacéutico venezolano en lo relativo a temas de controles de calidad.

Por otra parte, se procuró conocer las principales razones que impulsarían a los clientes potenciales a solicitar los servicios planteados. En este caso, se pudo apreciar que la Reducción de Costos Operativos sería la razón de mayor peso con un 37%. Luego le siguen la Optimización de Procesos Medulares igualada con Atender Picos Productivos, ambas con un 25%. Finalmente, aparece el ítem de Todas las Anteriores con un 13%. Es de resaltar que ninguna de las empresas encuestadas aduce como única razón para solicitar el servicio, el no disponer del recurso humano adecuado.

¿Qué razones lo llevarían a solicitar el servicio de empaque primario o secundario a un tercero?

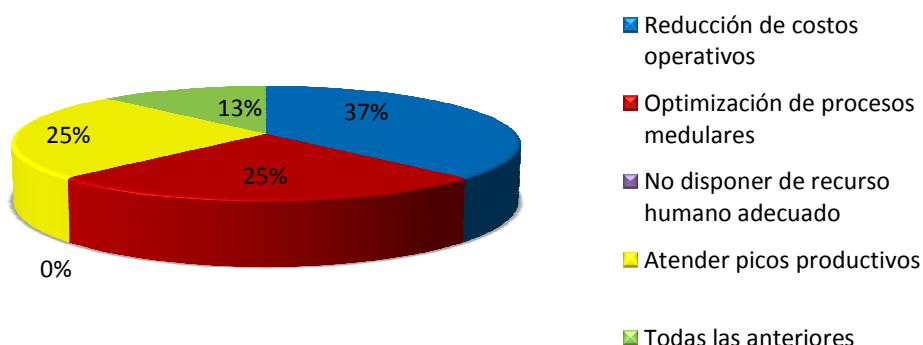


Gráfico 5. Aspectos que Favorecen la Penetración del Mercado

En este orden de ideas, se busco determinar cuántas empresas tienden a solicitar los dos servicios que ofrecería Blíster Storm, esto es, empaque primario y secundario de productos farmacéuticos, respectivamente.

¿Ha delegado en alguna oportunidad los procesos de empaque primario a una empresa especializada?

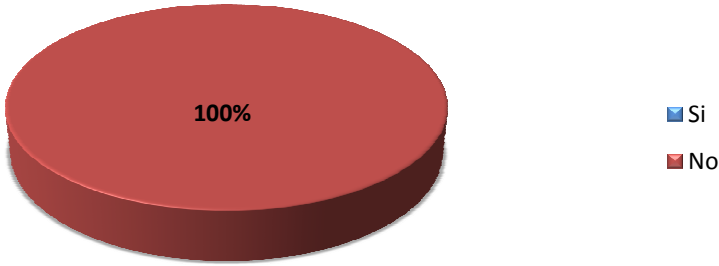


Gráfico 6. Tendencia del Mercado Potencial 1

7. ¿Ha delegado en alguna oportunidad los procesos de empaque secundario a una empresa especializada?

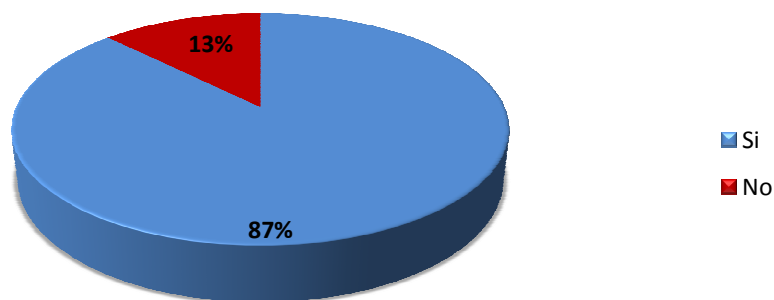


Gráfico 7. Tendencia del Mercado Potencial 2

En lo que respecta al servicio de empaque primario, el 100% de las empresas consultadas manifestaron no haber manejado con un tercero el proceso de blisteado. Aquí se aprecia la existencia de un mercado inexplorado, el cual resulta sumamente atractivo, si se considera que el factor diferenciador de Blíster Storm en comparación con su competencia radica justamente en la prestación de este servicio.

En línea con los resultados obtenidos en la pregunta 3, el 87% de las empresas consultadas manifiestan haber solicitado alguna vez el servicio de empaque secundario.

De ese grupo de encuestados, el 57% coincide en que la Calidad en los Productos y Servicios es el factor determinante al momento de tercerizar el empaque de sus productos. Luego le siguen Costos Razonables con un 15% y Puntualidad en la Entrega con 14%. La opción de Todas las Anteriores obtuvo el 14% restante en la opinión de los consultados.

Si ya ha solicitado la prestación de alguno de ellos, ¿Qué es lo que busca de la empresa que usted contrata?

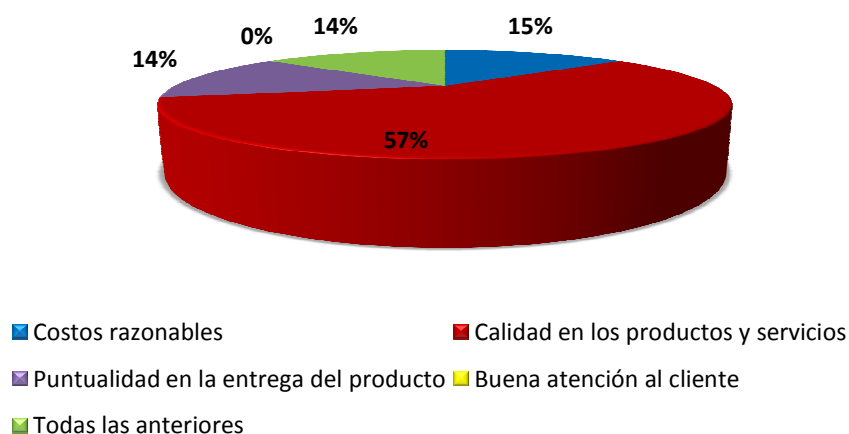


Gráfico 8. Expectativas del Mercado Potencial

Estos resultados están íntimamente relacionados con los arrojados en la pregunta 4, donde la calidad del proceso y los riesgos de retraso en la entrega del producto, fueron los aspectos críticos al momento de decir la no contratación del servicio.

En lo referente a la frecuencia de uso se obtuvo los siguientes resultados:

¿Con qué frecuencia solicita el servicio que contrata?

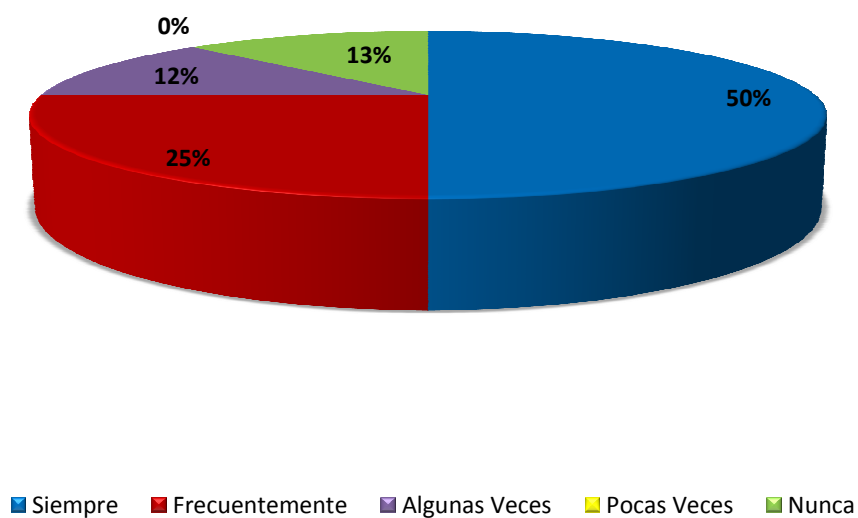


Gráfico 9. Determinación de la Frecuencia de Contratación del Servicio

En un mes, ¿Cuántas veces recurre al servicio de maquila?

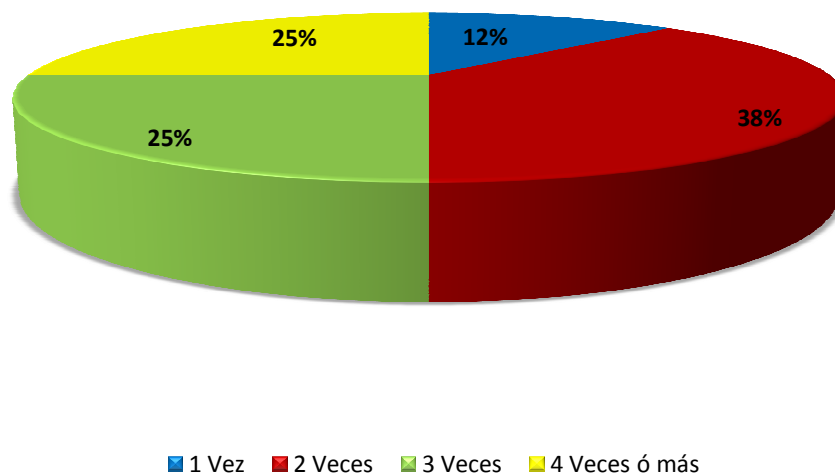


Gráfico 10. Determinación de la Frecuencia de Consumo en un Mes

De toda la información anterior, se concluye que el 87% de los laboratorios farmacéuticos y casas de representación solicitan el servicio de empaque secundario de sus productos. Adicionalmente, el 75% de las empresas que solicitan el servicio lo hacen con una frecuencia de “siempre y frecuentemente”.

Finalmente, el 88% de los laboratorios y casas de representación que solicitan el servicio, lo hacen con una frecuencia mensual de entre 2 a 4 ó más veces al mes.

5.3. Oferta

En Venezuela, específicamente en la región central del país, existen dos (02) empresas dedicadas a la prestación del servicio de empaque

secundario: Elafarca, cuya base de operaciones se encuentra en Los Teques, Edo. Miranda; y Quimimaq apostada en el Edo. Carabobo.

De los 71 Laboratorios y Casas de Representación que actualmente hacen vida en el mercado farmacéutico venezolano, Elafarca y Quimimaq prestan servicios de estuchado a unas 17 empresas en total.

Blíster Storm persigue entrar a competir en el mercado de maquilación de productos farmacéuticos, pero no solo ofreciendo servicios de empaque secundario, sino también ofertar el servicio de empaque primario (blisteado).

Es en este orden de ideas, que se concibe la prestación de los servicios de empaque primario y secundario para la industria farmacéutica local, lo cual viene a llenar un vacío presente en el mercado farmacéutico venezolano, pues si bien en la actualidad existen 2 empresas que brindan el servicio de empaque secundario, ninguna de ellas presta el servicio de empaque primario (blisteado) de productos farmacéuticos.

5.4. Mercado Potencial

Los clientes de Blíster Storm serían todos aquellos laboratorios y casas de representación que en estos momentos tienen tercerizado el servicio de empaque secundario de sus productos, o que en un futuro cercano pretenden hacerlo.

La meta de Blíster Storm es captar tan solo un 4,09% de la producción nacional de unidades (blíster) a efectos de la prestación de sus servicios, lo cual equivale a procesar 20,9 millones de unidades al año. Es importante

recordar que para el año 2010 la cifra se ubicó en 512 Millones de Unidades, ello sin considerar los medicamentos importados.

Este objetivo resulta alcanzable, atractivo en términos de ganancias y manejable a nivel operativo para una PYME con las características de Blíster Storm.

5.5. Formación del Precio

Para la formación del precio del servicio de empaque secundario, se validó la información del precio (unitario) del servicio cobrado por la competencia. El mismo tiene un costo promedio de BsF. 0,9 por unidad de estuche. Por lo tanto el precio que Blister Strom ofrecerá será de BsF. 0,8 por unidad a efectos de atraer la mayor cantidad de clientes posible.

Para los servicios de empaque primario, se consultó con aquellos laboratorios que tienen dentro de sus áreas productivas líneas de blisteado. De acuerdo a la información que pudo ser obtenida por el investigador, el precio promedio de una unidad de blíster es de BsF. 1,2; por lo que el precio de entrada que ofrecerá Blíster Storm será de BsF. 1,1 por unidad procesada.

A efectos del cálculo en las tablas financieras, se considerará un precio promedio de BsF. 0,95 independientemente de si se trata de una unidad de blíster o una unidad de estuche. Dicho monto viene de promediar los precios de entrada previstos para ambos productos.

5.6. Modelo de las 5 Fuerzas de Porter

Con el análisis de las fuerzas de Porter (1980), se persigue determinar las oportunidades y amenazas del Proyecto de Emprendimiento “Blíster Storm”, tomando en cuenta los siguientes factores:

Intensidad de la Rivalidad

Existe dos empresas en el país que se dedican a la maquilación de productos farmacéuticos: Elafarca, ubicada en Los Teques Edo. Miranda y Quimimaq establecida en Valencia Edo. Carabobo. Ambas son PYMES de capital venezolano.

Quimimaq es una empresa con 2 años en el mercado nacional, situada en el Edo. Carabobo que ofrece servicios de maquilación en las siguientes ramas: fabricación de champú, desengrasante, productos farmacéuticos, sanitizadores, desinfectantes, lubricantes sintéticos para cadenas, entre otros.

Por su parte, Elafarca se dedica exclusivamente a la prestación del servicio de empaque secundario de productos farmacéuticos. Tiene 15 años en el mercado, y entre sus principales clientes se encuentran: Sanofi Aventis, Laboratorios Vargas y Elmor.

Poder de Negociación de los Clientes

Los laboratorios farmacéuticos y casa de representación que operan en el país, tienen solo 2 opciones al momento de tercerizar el proceso de empaque secundario de sus productos (Elafarca o Quimimaq). En líneas

generales, se inclinan por aquel proveedor que les ofrezca precios competitivos y tiempos de respuestas cortos. Es fácil perder a un cliente si no se cumple con todos los aspectos asociados a las Buenas Prácticas de Manufactura.

Elafarca y Quiminaq han sido los pioneros en ofrecer este tipo de servicio en Venezuela, de allí que no sea fácil sustituirlos.

Poder de Negociación de los Proveedores

Los proveedores de insumos para el proceso productivo son: . Estos manejan variedad en sus productos con altos estándares de calidad, a excelentes precios.

No hay sanciones ni costos administrativos adicionales por poseer varios tipos de proveedores.

Amenaza de Nuevos Entrantes

Los procesos administrativos y legales para obtener la Certificación de Buenas Prácticas de Manufactura de parte del Ministerio del Poder Popular para la Salud, implica una inversión de tiempo, dinero y exigentes requisitos a cumplir, sin embargo, es viable.

Amenaza de Servicios Sustitutivos

En la actualidad, no se vislumbran sustitutos potenciales que puedan prestar este tipo de servicio especializado.

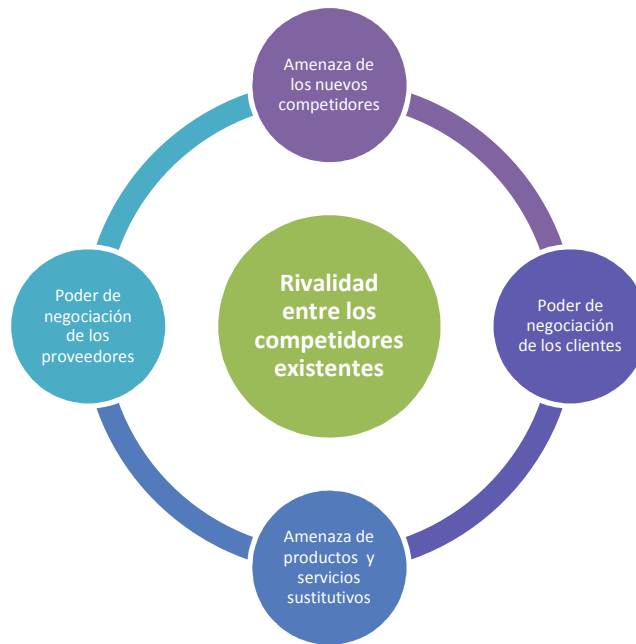


Figura 3. Las 5 Fuerzas de Porter

Fuente: Porter (1980)

El Proyecto de Emprendimiento de Blíster Storm, de acuerdo al análisis de Porter (1980), representa más oportunidades de negocio que amenazas. Si bien el cliente tiene 2 alternativas que le puedan prestar el servicio de empaque secundario, en la actualidad ninguna de las empresas de la competencia ofrece el servicio de empaque primario. El poder de negociación con los proveedores es alto, lo que permite buscar las mejores condiciones para obtener insumos de calidad, a los mejores precios y con mayores facilidades de pago, repercutiendo en la oferta de servicios y productos que generen confianza en el cliente. Asimismo, la competencia se limita a 2 empresas a escala nacional, lo que incide en la captación de mayor cantidad de clientes. De acuerdo a estos factores, el proyecto resulta atractivo.

5.7. Valoración Cuantitativa de los Riesgos

Al momento de constituir una compañía, sea hace necesario no solo evaluar de forma cuantitativa los riesgos económicos-financieros a los que estaría sometido el emprendimiento, sino que también es preciso evaluar de forma cualitativa los riesgos generales que pudieran afectar la concreción del proyecto.

En este orden de ideas, se presenta a continuación la Matriz Cualitativa de Riesgos asociados al proyecto “Blíster Storm”. En la misma se valoran e identifican los riesgos del proyecto, además de establecer las estrategias para abordar los mismos con sus respectivos responsables.

Tabla 3. Matriz Cualitativa de Riesgos

Fase I Valoración Cualitativa de los Riesgos

Identificación, Valoración y Estrategias de Gestión								
ID	Situación Identificada	Riesgo	Causa	Consecuencias	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Tratamiento al riesgo	ID Estrategia
Número correlativo que identifica al riesgo	Situación descrita por el usuario con el nivel máximo de detalle	Riesgo	Descripción de los detonantes o condiciones que originan el riesgo	Efectos de la materialización del riesgo	Posibilidad de que ocurra el evento en un tiempo dado	Alto / Medio /Bajo	Tratamiento dado al riesgo identificado	Número correlativo que identifica la estrategia del riesgo identificado
1	Obtención de Certificaciones Sanitarias para el proceso de blisteado	No obtener la calificación sanitaria necesaria por parte de los organismos regulatorios correspondientes	No contar con el personal o maquinaria capacitada para este tipo de soluciones	Retrasos en las fechas del arranque del proyecto mientras se obtenga tales certificaciones	Medio	Alto	Mitigar	1
2	Inclusión de personal capacitado para labores industriales	No conseguir personal capacitado para operar maquinarias industriales del sector salud	Falta de experiencia en el sector	Retrasos en la entrega del servicio	Bajo	Medio	Mitigar	2
3	Obtención de Divisas	No obtener divisas a dólar preferencial puede afectar el costo del servicio	Control Cambiario	Retrasos en la liquidación de divisas a dólar oficial	Alto	Medio	Mitigar	3

Identificación, Valoración y Estrategias de Gestión								
ID	Situación Identificada	Riesgo	Causa	Consecuencias	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Tratamiento al riesgo	ID Estrategia
Número correlativo que identifica al riesgo	Situación descrita por el usuario con el nivel máximo de detalle	Riesgo	Descripción de los detonantes o condiciones que originan el riesgo	Efectos de la materialización del riesgo	Posibilidad de que ocurra el evento en un tiempo dado	Alto / Medio /Bajo	Tratamiento dado al riesgo identificado	Número correlativo que identifica la estrategia del riesgo identificado
4	Adecuación de sitio	No obtener los permisos necesarios de las autoridades municipales	Burocracia gubernamental	Retraso en las fechas arranque proyecto	Bajo	Bajo	Mitigar	4
5	Incorporación de nuevo modelo de negocio	Fortalecimiento y/o cambio de MN de los laboratorios donde se decida tercerizar el empaquetamiento o primario y secundario	Nuevas directrices de casa matriz. Perspectivas de cambio	Pérdida de mercado	Media	Medio	Aceptar	5

Figura 4. Fase II Valoración Cualitativa

Mapa Cualitativo de Riesgos

Impacto

Alto

0

1

0

Medio

1

1

1

Bajo

1

0

0

Bajo

Medio

Alto

 Criticidad Baja  Criticidad Media  Criticidad Alta

Tabla 4. Seguimiento y Control de los Riesgos Cualitativos

Fase III Seguimiento

ID	Estrategia o acción	Responsable de la estrategia	Fecha Estimada
1	Obtener asesoría especializada en materia de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	Regente / Gerente de Aseguramiento de la Calidad	Corto
2	Ejecutar un proceso de captación de personal en los puestos o cargos críticos. Apoyo en headhunter o consultoría RRHH. Desarrollar planes de capacitación e inducción de personal a fin de garantizar los estándares de calidad	Gerente de RRHH	Continuo
3	Mantener al día la documentación requerida para la obtención de divisas oficiales	Gerente de Administración	Continuo
4	Obtención de permisos correspondientes: Funcionamiento, sanitario, y de bomberos	Gerente de Aseguramiento de la Calidad	Corto

6. Estudio Técnico

6.1. Cronograma del Proyecto

La proyección del estudio es de seis (06) años, de los cuales el primer año corresponde al levantamiento de toda la infraestructura necesaria para poner en marcha el proceso productivo, esto es, acondicionamiento del local donde funcionara la empresa, compra del equipamiento y demás acciones necesarias para la puesta en marcha. El tiempo restante, es decir, cinco (05) años corresponde al funcionamiento de la empresa en sí misma. Es conveniente resaltar que la inversión referente a los procesos de certificación de calidad, se realizarán luego del sexto año de funcionamiento de la empresa.

6.2. Localización del Proyecto

La localización física de la sede de Blíster Storm, se proyectó en "A" Cagua, Estado Aragua; o "B" San Diego, Estado Carabobo. Ello motivado a que ambas opciones se encuentran enclavadas en el centro del país, donde operan la mayoría de los laboratorios farmacéuticos de la nación.

A los fines de evaluar cuál de las opciones es la más conveniente para la instalación de la sede de Blíster Storm, se procedió a elaborar una matriz cualitativa de puntos; considerando los siguientes cinco (05) factores relevantes: 1. Disponibilidad de mano de obra, 2. Facilidades de transporte y vías de comunicación adecuadas, 3. Proximidad con los clientes potenciales, 4. Cercanía a proveedores de insumos y 5. Proximidad con instalaciones de fuerzas de control pública (policía o militar) para mayor seguridad del local.

Método cualitativo por puntos para determinar la localización de la Blíster Storm

Según Baca (2001), este método consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de factores que se consideren relevantes para la localización, lo que conduce a una comparación cuantitativa de diferentes sitios. Este método permite ponderar factores de preferencia para poder tomar una decisión.

Para jerarquizar los factores cualitativos, se debe seguir el siguiente procedimiento:

1. Desarrollar una lista de factores relevantes.
2. Asignar un peso a cada factor para indicar su importancia relativa (los pesos deben sumar 100%), y el peso asignado dependerá exclusivamente del criterio del investigador.
3. Asignar una escala común a cada factor (0 a 10) y elegir cualquier mínimo.
4. Calificar a cada sitio potencial de acuerdo con la escala designada y multiplicar la calificación por el peso.
5. Sumar la puntuación de cada sitio y elegir aquel que presente la máxima puntuación.

A continuación se presenta la tabla contentiva de la Matriz del Método Cualitativo por Puntos para la elección de la localización de Blíster Storm:

Tabla 5. Matriz del Método Cualitativo por Puntos

		Opción A Cagua		Opción B San Diego	
Factor relevante	Peso	Calificación (0 - 10)	Calificación Ponderada	Calificación (0 - 10)	Calificación Ponderada
1. Disponibilidad de mano de obra	20,00%	7	1,40	7	1,40
2. Facilidades de transporte y vías de comunicación adecuadas	20,00%	9	1,80	9	1,80
3. Proximidad con los clientes potenciales	20,00%	9	1,80	9	1,80
4. Cercanía a proveedores de insumos	20,00%	9	1,80	8	1,60
5. Proximidad con instalaciones de fuerzas de control pública	20,00%	10	2,00	6	1,20
Total	100%		8,80		7,80

La distribución de los pesos asignados a cada factor se realizó de manera equitativa. De acuerdo a los resultados obtenidos en la matriz anterior se tiene lo siguiente:

Ventajas comunes de las opciones:

- Cercanía con vías de transporte.
- Acceso a mano de obra.
- Proximidad con clientes potenciales.

Sin embargo, la diferencia entre la opción “A” y la “B”, radica en que en la primera, posee una mayor cercanía con los proveedores de insumos necesarios para el proceso productivo (plástico, PVC, entre otros). Además la opción “A” se encuentra mucho más próxima a las fuerzas policiales de la localidad, lo cual favorece en gran medida la ubicación del local.

Por lo antes expuesto, se procede con la selección de la opción “A” Cagua a los efectos de establecer la sede de la compañía.

6.3. Infraestructura de Servicios

Debido a que la empresa se localizará en un sector destinado para el área industrial, el acceso a los servicios de electricidad, aguas blancas, red de cloacas y telefonía fija se encuentran garantizados.

De igual modo, al proyectar su base de operaciones en el estado Aragua, se garantiza el acceso y comunicación con dos de los estados más dinámicos a nivel económico en el país, Distrito Capital y Carabobo. Este aspecto representa una ventaja para el negocio, ya que su operación dependerá en gran medida de las facilidades de acceso que se tengan con los clientes y proveedores.

6.4. Tecnología Utilizada

La tecnología a utilizar en Blíster Storm, está vinculada a su proceso productivo, por lo tanto tenemos:

a) Equipos y Maquinarias Industriales: Estos son los equipos medulares del proceso productivo, ya que la Blisteadora permite realizar el proceso de empaque primario de los productos, mientras la Estuchadora permite colocar los blíster en su empaque de presentación comercial.

- Blisteadora Klöckner CP 11: Rendimiento max. 40 golpes/min., tamaño de blíster (ancho x largo) max. 279 x 140 mm, profundidad de embutición max. 12 mm, 3 filas. Viene equipada con sus juegos de formatos para tabletas/oblongos (Tableta redonda, 46 x 89 mm, 8 pocillos/blíster, 9 blíster por golpe, perforación cuádruple y Tableta oblonga, 72 x 140 mm, 10 pocillos/blíster, 4 blíster por golpe, perforación cruzada).

- Estuchadora Marchesini MA 140: Rango de formatos ancho 25 - 100, largo 70 - 200, altura 15 - 70 mm, rendimiento max. 100 estuches/min., CP-11: formación en frío por sistema hidráulico, equipada para alimentación automática del producto, sistema de cámara blanco/negro Polyphem S, impresión del folio online por impresora HAPA 204, medidas de impresión 140 x 380 mm, max. 50 impresiones/min., reequipado con control de expulsión de blisters con Siemens SPS S7, transferencia a la estuchadora. Este equipo posee una lengua de cerrado de ambos lados, impresora, unidad plegadora e insertidora de folletos con almacén GUK FA 21/4 Cartonac 81, tamaño de folletos (sin plegar) 105 - 175 x 90 - 297 mm, lector de códigos para estuche y folleto ARGUS 3, alimentación horizontal ó vertical de blisters al estuche.

b) Otros Equipos Industriales: Dentro de este apartado se encuentran aquellas maquinarias y/o equipos que si bien son necesarios dentro del proceso productivo, no resultan ser de carácter medular.

- Etiquetadora Applicator Series: Este dispositivo permite realizar el etiquetado de cajas y frascos. El equipo tiene la opción de ser fabricado de acuerdo a la necesidad del cliente, ya que consta de componentes modulares que permiten configurar los equipos de acuerdo a requerimientos específicos. Consta de cabezales de etiquetado independientes (stand

alone), In line, "Tamp Pad", "Print and Apply", "Blow On" para jeringas, ampollitas, promocionales, cajas, entre otros.

- Máquina Termoencogible De Túnel De Calor Sergeant 110: Funciona para empacar al vacío cualquier tipo de producto. Trabaja con un rollo de poleolefina (Plástico que encoge fácilmente) el cual una vez colocado el producto en su interior, la máquina lo sella al tamaño requerido de manera que no exista desperdicio. Esto permite, termoencoger la presentación del producto de manera que quede empacado al vacío. El proceso es realizado en un periodo de tiempo de 3 a 7 segundos máximo por producto dependiendo del tamaño del mismo generando un máximo de rendimiento (aproximadamente 250 productos por hora).

- Montacargas Toyota 7F: Útil para trasladar desde grandes volúmenes de insumos, granel y cualquier otro ítem vinculado al proceso productivo. Este modelo tiene una capacidad de 6000 lbs y cuenta con Torre Triple y altura de 171 pulgadas.

- Báscula Industrial en Acero Inoxidable (300 Kg.): Dispone de un gancho para realizar la acción de pesar. La báscula cuenta con seguro y junta de goma, que protege el instrumento contra el polvo. El peso se visualiza por medio de un display de grandes dimensiones, que está iluminado para su visualización en condiciones desfavorables. La función de tara es siempre acumulativa en todo el rango de pesada. Su función Autohold congela el valor de la pesada el tiempo necesario. Dispone de un teclado de gran sensibilidad, protegido contra entrada de líquidos.

- Transpaletas De 3000 Kg Transpalet: Este tipo de transpaleta son la opción ideal para el transporte de carga manual. Su tamaño compacto le da

una clara ventaja en términos de practicidad y aptitud para muchas aplicaciones.

c) Equipos de Seguridad y Oficina: Aquí se incluyen los equipos destinados para el control de acceso de los trabajadores, así como los necesarios para el desempeño de las funciones de carácter administrativo.

- Sistemas de Seguridad: Se instalará un Circuito Cerrado en el que todos sus componentes están enlazados. El mismo estará compuesto por 3 cámaras de vigilancia conectadas a un monitor de vídeo, que reproducen las imágenes capturadas.

- Control de acceso a los trabajadores: Se utilizará un sistema de control de acceso autónomo denominado standalone. Con esta tecnología, se gestionará el acceso a las áreas de trabajo y se llevará el control de asistencia de los empleados.

- Software Administrativo: Se empleará un sistema que permitirá llevar la gestión del inventario, nómina, administración, facturación, clientes y demás elementos en una empresa. Con este software, se busca llevar el control de las gestiones administrativas de forma sencilla y práctica.

- Computadoras y demás equipos para las áreas administrativas: Se procederá con la adquisición de computadoras personales, mobiliarios y demás equipos requeridos para el cumplimiento cabal de las tareas diarias asignadas al personal administrativo.

A continuación, se presentan los costos asociados a las maquinarias y equipos vinculados al proceso productivo:

Tabla 6. Costos Maquinarias y Equipos para el Proceso Productivo

MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN

Descripción	Costo Puerto Venezolano		Costo de Aduana	Transporte a Planta	Costo Total en Planta
	US \$	Bs.	Bs.	Bs.	Bs.
2 Blisteadora Klöckner CP 11	96.000	412.800	10.320	18.576	441.696
2 Empaquetadoras	74.500	320.350	8.009	14.416	342.775
2 Etiquetadora Rotativa	35.150	151.145	3.779	6.802	161.725
1 Máquina Termoencogible De Túnel De Calor Sergeant 110	27.350	117.605	2.940	5.292	125.837
Materiales Menores para Instalación de Maquinaria	5.400	23.220	581	1.045	24.845
Total M y E importados	238.400	1.025.120	25.628	46.130	1.096.878
					30.000
1 Transpaletas De 3000 Kg Transpalet					3.950
1 Montacargas Toyota 7F					110.000
1 Báscula Industrial en Acero Inoxidable (300 Kg.):					8.230
4 Vernier					520
Equipo Climatización para Almacén de Granel					82.000
Bobinas de PCV, Material Plástico, Foil y Demás Insumos para Maquinarias					41.780
Equipos varios de laboratorio, evaluación microbiológica					10.000
Total maquinaria y equipos de producción nacionales					286.480
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN					1.383.358

Parámetros

Tasas de cambio utilizadas

1 Euro centavos de US\$
1 US\$ 4,30 bolívares por dólar

Costo de aduana del costo CIF en puerto venezolano

Trans. terrestre a planta del costo CIF en puerto venezolano

6.5. Proceso Productivo, Descripción

A los fines de brindarle al lector una aproximación al servicio que prestará Blíster Storm una vez que el proyecto de constitución de la compañía finalice, se presenta a continuación una breve descripción del proceso productivo.

Según la solicitud directa del cliente debidamente encausada por el departamento de planificación, se inician los requerimientos en función de los insumos para la manufactura del producto, tal como la cinta de PVC moldeable, la cinta de aluminio, y el estuche de cartón secundario. Dichos suministros ingresan a planta mediante el área de planificación y logística. Una vez allí, se procede con el desembarque y traslado en montacargas y traspaleas de tales insumos hacia el área de almacén en donde son depositados bajo estrictos controles. En el área de almacén permanecen los insumos clasificados en los distintos tipos de material hasta ser requeridos según la orden de producción para su posterior traslado a las diferentes máquinas procesadoras.

En el Área de Blisteadado se inicia el empaque de los fármacos en función de sus diferentes tipos, allí se ensambla manualmente a la máquina de blisteadado la bobina de PVC y Aluminio, acoplados a un conjunto automatizado de estaciones neumáticas, donde inicialmente uno moldeará la burbuja en el PVC creando la cavidad donde quedará ubicado el producto; para luego en otra estación se proceda con el sellado de dicha burbuja con aluminio en la superficie plana del blíster, y finalmente un troquel cortará el área rectangular del blíster a medida, quedando terminada una unidad de empaque hermético de fármaco. Este paso es controlado por los operarios donde verifican la simetría de este blisteadado cumpliendo con los controles de calidad, y la posterior hermeticidad del mismo; ajustes que son llevados a

puesta a punto mediante perillas en las estaciones, tarea que se hace deteniendo la máquina y supervisando el producto (blíster).

El departamento de estuchado recibe los blíster en contenedores portátiles en conjunto con el estuche secundario en cajas de cartón, este último es alimentado en un dispensador automático de la máquina el cual es posicionado en una guía y abierto para darle su forma de estuche secundario, en donde luego la máquina automatiza el proceso de cerrado de uno de sus costados para la inserción manual del blíster. El estuche queda posicionado en la máquina verticalmente con su abertura posterior cerrada y la superior abierta, dentro de un conjunto de guías para la colocación del blíster por parte de operario; esta guía ubica el estuche trasladándolo frente al operario y este inserta un blíster a la vez, de requerirse dos o más blíster dentro del estuche, es otro operario quien lo inserta en una segunda estación; finalmente el estuche es cerrado en sus diferentes pestañas en un proceso automatizado y posicionado en una cinta transportadora para el empaque definitivo.

El estuche secundario con el blíster dentro, es recibido por un operario que los ordena en una mesa de trabajo, de donde son tomados por otro operario y apilados estructuralmente en el brazo oscilador de la máquina termoencogible. Una vez que los estuches se encuentran dentro del empaque plástico se colocan en cajas de cartón. Debido a que se trata de productos farmacéuticos con una fecha de vencimiento, este producto no debe permanecer mucho tiempo en los almacenes de la empresa, por lo cual es despachado en un proceso inverso al de recepción.

Otros productos no llevan este estuche secundario, sino que son envasados directamente en un barril plástico o contenedor; mientras que otros son capsulas que van directamente dentro de un frasco obviando el

estuche secundario. Finalmente, pasan por un proceso de codificado (tanto estuches como frascos) antes de ser empacados para su despacho. Este proceso de codificación se efectúa mediante un oscilador que deja un código o troquelado en una parte del estuche, lo cual se realiza en otra área del proceso productivo.

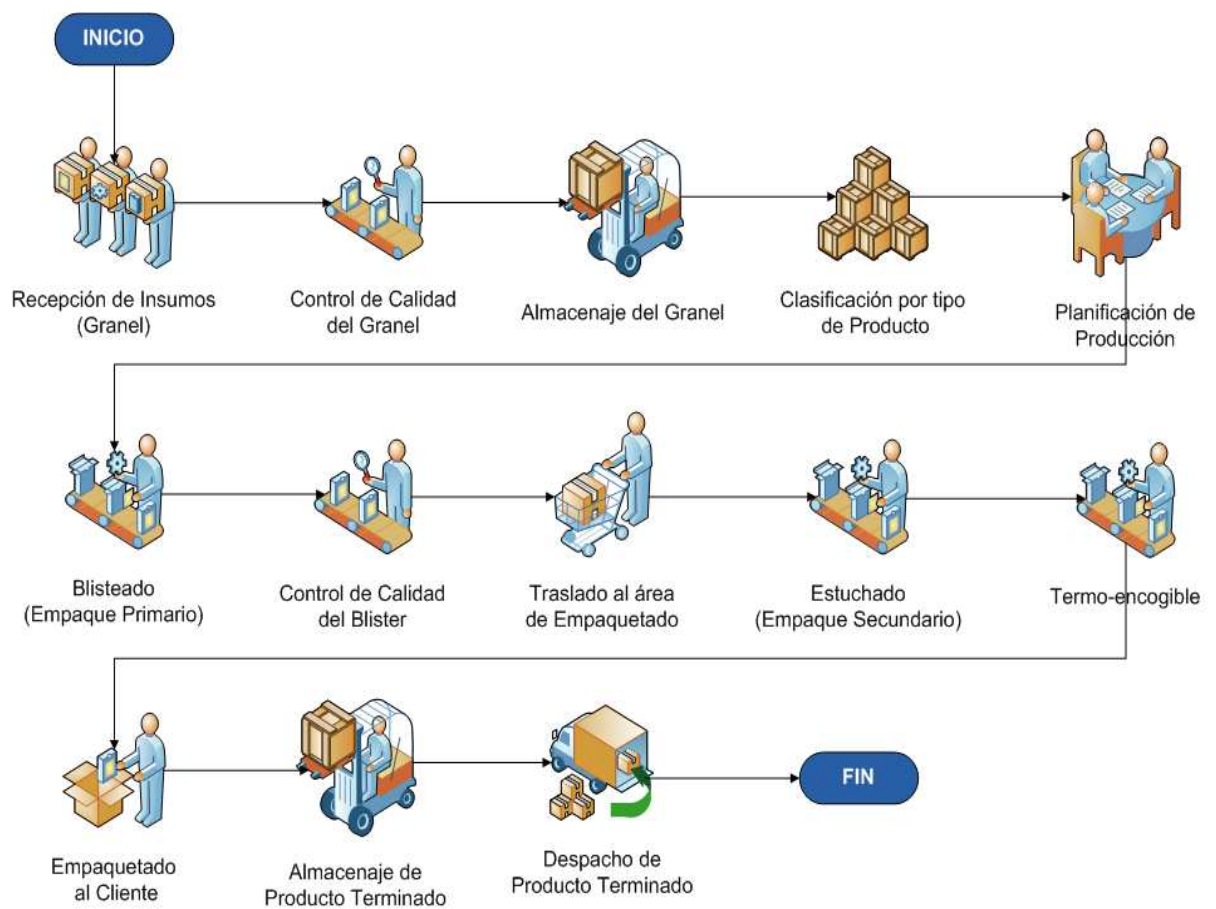


Figura 5. Flujograma Proceso Productivo



Figura 6. EDT Proceso Productivo

6.6. Desechos y Pérdidas del Proceso

Desechos

Dado que los desechos vinculados al proceso productivo consta de Papel, Cartón y Plásticos; los mismos entran dentro de la categorización de "Residuos Comunes", ya que por tienen semejanza con los residuos domésticos. En esta categoría se incluyen, por ejemplo: residuos generados en las áreas productivas y administrativas, tales como: cartones, cajas, plásticos y similares.

Sin embargo, y con el objetivo de preservar el medio ambiente, Blíster Storm dispondrá de contenedores donde se clasificarán los desperdicios en:

Papel, cartón y afines.

Latas y objetos metálicos.

Plásticos.

El objetivo es diferenciar cada uno de los desperdicios de la actividad productiva que desarrollará la empresa, a los fines de fomentar el reciclaje de los mismos.

Pérdidas del Proceso

Dado que Blíster Storm no participa en el proceso de elaboración de los fármacos, no se encuentra atada a las pérdidas comunes presentes en los laboratorios que manufacturan los medicamentos; tales como: errores en las mezclas para la elaboración del fármaco o utilización de materia prima dañada que no permita que el producto pueda comercializarse, lo cual genera la pérdida del capital invertido en ese lote de productos.

Por la naturaleza de la actividad económica que desarrollará Blíster Storm, las pérdidas directas asociadas son:

- Memas (hurto) de los productos maquilados, bien sea por parte de a la los propios empleados que laboran en la empresa, o por terceros que ingresen a las instalaciones de la misma.

- Pérdida del producto por traslado y/o manipulación (medicamentos que caigan al suelo o casos similares).

Al ser eventos puntuales, cuya incidencia representa el riesgo de perder como máximo no más del 0.5% del inventario total de Blíster Storm, se puede afirmar que las pérdidas no representan un costo importante que deba ser considerado como pérdida del proceso.

6.7. Control de Calidad

De acuerdo a los estándares generales de calidad para el almacenamiento productos farmacéuticos, se deben considerar los siguientes aspectos:

Luz: Debido a la composición química particular de cada medicamento, se debe tener especial cuidado con la iluminación del área de almacén. Por lo tanto, los mismos serán colocados en un espacio destinado para tal fin, con suficiente amplitud y luz adecuada, sin exposición al sol.

Temperatura: El granel debe ser almacenado a una temperatura máxima de 25°C. Si se trata de soluciones que requieran preservar la cadena de frío, los mismos deben ser conservados a una temperatura que oscila entre 2°C a 8°C.

Espacio: Se dispondrá de cubículos para colocación del granel. Debe tener un espacio de 30 cm entre cada cubículo para conservar el espacio y la temperatura, así como también para asegurar su cómoda manipulación.

Tiempo: Se debe asegurar la máxima rotación con el fin de no permitir largos lapsos de tiempo con un mismo producto.

Apariencia: Verificar constantemente que las botellas, barriles, tapas, y etiquetas mantengan su apariencia original. Sacar del inventario cualquier producto que presente desgaste de etiqueta, ruptura de botella, oxidación de tapa, cambio de tonalidad en el granel, modificación en la densidad del líquido, etc.

6.8. Volumen de Ocupación

Este punto se refiere fundamentalmente a los turnos (horas, días, meses) de trabajo y a la estructura organizativa. En el caso particular de Blíster Storm, se tienen las siguientes premisas:

- Existe un solo turno de trabajo, cuyo horario está comprendido entre las 08:00 a.m. y las 05:00 p.m. con un descanso interjornada de 01 hora; de Lunes a Sábado, con un día de descanso a la semana (Domingos).

- Se establece que los días no laborables son los contemplados por la Ley Orgánica del Trabajo (L.O.T.), o aquellos que así decrete el Ejecutivo Nacional.

- Los beneficios derivados de la relación laboral (Vacaciones, Utilidades, etc.) serán los mínimos fijados en la L.O.T.

- La estructura organizativa general tanto del Proyecto de Constitución, como de la empresa en sí misma se presenta a continuación:

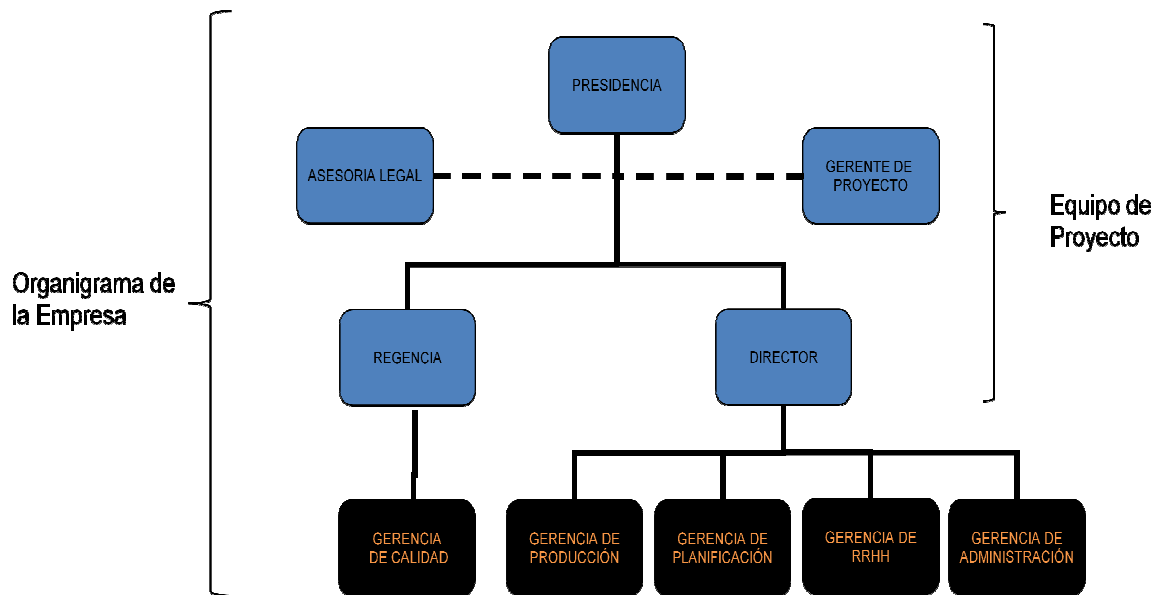


Figura 7. Estructura Organizativa del Proyecto/Empresa

Descripción General de las Funciones:

Gerente de Proyectos: Asesorar a los líderes del proyecto en la preparación, evaluación, ejecución, seguimiento y control del mismo, con base en los lineamientos estratégicos establecidos por la dirección y siguiendo la metodología de administración de proyectos.

Asesoría Legal: Es responsable de conducir las actividades jurídicas de la organización con terceros. Participando en la elaboración de normativa de carácter técnico legal y asesorando a la Junta Directiva en materia jurídica.

Director: Establecer políticas y lineamientos en las áreas Operativas y Administrativas. Responsable por la gestión financiera de la organización.

Regente: Responder ante las Instituciones Oficiales y los Laboratorios que utilizan los servicios de la empresa, por el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura, así como los controles de calidad necesarios para lo obtención de un producto final ajustado a las regulaciones legalmente establecidas.

Gerencia de Calidad: Vigilar el cumplimiento de las Normas de Buenas Prácticas de Manufactura, siendo el garante de la documentación necesaria para asegurar la calidad de la producción, además de suministrar las herramientas para el entrenamiento técnico del personal de la empresa. Es responsable de asegurar que todos los trabajadores estén al tanto y trabajen consistentemente de acuerdo a los Estándares del Sistema de Calidad.

Gerencia de Producción: Dirigir el proceso productivo de la empresa garantizando el fiel cumplimiento de los procedimientos enmarcados dentro de las Normas de BMP, bajo estricta disciplina de todas y cada una de las fases del proceso productivo que ejecuta la organización.

Gerencia de Planificación: Su propósito es el garantizarle a la empresa, la más efectiva distribución de las cargas de trabajo, fijando las prioridades en la producción en conjunto con la Dirección. También es responsable de velar y resguardar el material que ingresa a la empresa.

Gerencia de Recursos Humanos: Es responsable de coordinar, orientar, ejecutar y controlar las funciones inherentes a la administración de personal, entre las cuales se incluyen: reclutamiento, desarrollo, entrenamiento, relaciones laborales, pago de nómina y servicios al personal.

Con lo anterior se busca garantizar el ingreso del mejor recurso humano, que ponga a disposición sus conocimientos técnicos a los fines de alcanzar los niveles de excelencia requeridos en la prestación del servicio que brinda Blíster Storm.

Gerencia de Administración: Encargado de programar, dirigir, ejecutar, coordinar y controlar las actividades de: tesorería, contabilidad y servicios administrativos. Debiendo administrar y supervisar los fondos y valores financieros de la organización, canalizando los ingresos y efectuando los pagos correspondientes por los compromisos contraídos.

Finalmente, se presenta un Listado de Cargos con sus Sueldos respectivos. Es de hacer notar que se prevé dar un incremento anual de 30% durante el tiempo que se proyecta la operación de Blíster Storm.

Tabla 7. Listado de Cargos con Sueldos (1er. Año)

Descripción del cargo	F/V	No.	Salario Básico
Director	F	1	25.000
Analistas	V	3	10.500
Auxiliares Oficina	V	2	6.000
Regente	F	1	25.000
Gerente de RRHH	F	1	18.000
Secretaria	F	1	3.500
Mensajero	V	1	2.400
Mantenimiento y Limpieza	F	2	4.800
Gerente de Calidad	F	1	18.000
Gerente de Producción	F	1	18.000
Gerente de Planificación	F	1	18.000
Asistente Control de Calidad	V	1	3.000
Supervisores	V	5	20.000
Técnico Mantenimiento	V	1	3.000
Asistentes Técnico Manten.	V	1	3.000
Operadores	V	15	37.500
Almacenistas	V	2	5.000
Gerente de Administración	F	1	18.000
TOTALES		41	238.700

6.9. Capacidad Instalada y Utilizada

La capacidad instalada viene dada por dos factores: el volumen de producción que tienen las maquinarias y equipos, y la cantidad de personal especializado en las áreas de blisteado y estuchado.

La operación arrancaría a un 60% de su capacidad, y cada año se irá incrementando en un 10% hasta alcanzar el 100% de la capacidad instalada. A continuación se presentan los cálculos relativo a este punto:

Tabla 8. Capacidad Instalada

	Base de Cálculos	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (unid)							
Capacidad Instalada							
en porcentaje	100,00%		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
en unid por día	67.200		67.200	67.200	67.200	67.200	67.200
en unid por año	312		20.966.400	20.966.400	20.966.400	20.966.400	20.966.400
Capacidad Utilizada							
en porcentaje	60%		60,00%	70,00%	80,00%	90,00%	100,00%
en unid por día			40.320	47.040	53.760	60.480	67.200
en unid por año			12.579.840	14.676.480	16.773.120	18.869.760	20.966.400
Pérdida en el proceso	0,50%		-62.899	-73.382	-83.866	-94.349	-104.832
Capacidad Utilizada Neta			12.516.941	14.603.098	16.689.254	18.775.411	20.861.568
Productos para la venta							
Blíster y Estuches	100%		12.516.941	14.603.098	16.689.254	18.775.411	20.861.568
PRODUCCIÓN TOTAL (unid)			12.516.941	14.603.098	16.689.254	18.775.411	20.861.568
Parámetros							
Porcentaje de capacidad instalada por año	100%	De la capacidad total de la empresa					
Blisters por día	67.200	Blisters					
Porcentaje de cap. Utilizada 2do año	60%	De la capacidad instalada					
Incremento anual de la capacidad utilizada	10%	De incremento anual					
Perdida promedio en el proceso	0,50%	De perdida de Blíster procesado					
Porcentaje de Blíster para la venta	100%	del total procesado					
Turnos de trabajo diario	1	Turno de trabajo por día					
Días laborables por mes	26	Días laborables por mes					
Meses laborables por año	12	Meses por año					
Días laborables por año	312	Días laborables por año					

7. Estudio Económico – Financiero

El análisis económico se obtiene luego de organizar la información proveniente de los estudios técnico y de mercado, considerando los elementos y premisas contemplados en cada uno de ellos con el propósito de elaborar los cuadros que sirven de base para la evaluación de resultados y determinar la factibilidad financiera del emprendimiento.

De esta forma tenemos los siguientes puntos:

- Elementos de Infraestructura y Estructura.
- Inversión Total.
- Depreciación y Amortización.
- Financiamiento de Terceros.
- Resumen de Nómina.
- Ingresos.
- Gastos de Producción.
- Estado de Resultados.
- Punto de Equilibrio.
- Valor Agregado de la Producción.
- Capital de Trabajo.
- Flujo de Fondos.
- Rentabilidad de la Inversión, con Valor Presente Neto.

Tabla 9. Elementos de Infraestructura y Estructura

	Unidad Utilizada	Unidades Totales	Costo Unitario	Costo Total
Obras civiles:				
Terreno	hectárea	-	-	-
Galpón	metro2	1	3.600.000	3.600.000
Urbanismo	hectárea	-	-	-
Costo de las obras civiles:				3.600.000
Instalaciones civiles:				
Almacén de material de empaque y granel	metro2	180	600	108.000
Almacén de productos terminados	metro2	135	600	81.000
Costo de las instalaciones civiles				189.000
Instalaciones eléctricas:				
Iluminación periférica		1	10.000	10.000
Costo de las instalaciones eléctricas				10.000
Equipo auxiliar				
Transpaleta		1	3.950	3.950
Costo del equipo auxiliar				3.950
Costo del mob. y equipo de oficina				200.000

Tabla 10. Inversión Total

	PRIMER AÑO			SEGUNDO AÑO			INVERSIÓN TOTAL		
	Aporte Propio	Aporte de Terceros	Aporte Total	Aporte Propio	Aporte de Terceros	Aporte Total	Aporte Propio	Aporte de Terceros	Aporte Total
Activos Fijos									
Obras civiles	3.600.000		3.600.000			0	3.600.000	0	3.600.000
Instalaciones civiles	189.000		189.000			0	189.000	0	189.000
Instalaciones eléctricas	10.000		10.000			0	10.000	0	10.000
Equipo auxiliar			0	3.950		3.950	3.950	0	3.950
Maq. y equipos importados		1.096.878	1.096.878			0	0	1.096.878	1.096.878
Maq. y equipos nacionales	152.700		152.700			0	152.700	0	152.700
Mob. y equipo de oficina			0	200.000		200.000	200.000	0	200.000
Total Activos Fijos	3.951.700	1.096.878	5.048.578	203.950	0	203.950	4.155.650	1.096.878	5.252.528
Otros Activos									
Costo Financiero del Crédito	207.441		207.441			0	207.441	0	207.441
Ingeniería del Proyecto	7.000		7.000			0	7.000	0	7.000
Estudio de Factibilidad	7.000		7.000			0	7.000	0	7.000
Instalación y Montaje	21.938		21.938			0	21.938	0	21.938
Evaluación de Microbiológica	120.000		120.000			0	120.000	0	120.000
Varios	126.214		126.214	5.099		5.099	131.313	0	131.313
B Total Otros Activos	489.593	0	489.593	5.099	0	5.099	494.691	0	494.691
C TOTAL ACTIVOS (A+B)	4.441.293	1.096.878	5.538.171	209.049	0	209.049	4.650.341	1.096.878	5.747.220
D Capital de Trabajo				1.557.974		1.557.974	1.557.974	0	1.557.974
E INVERSIÓN TOTAL (C+D)	4.441.293	1.096.878	5.538.171	1.767.023	0	1.767.023	6.208.316	1.096.878	7.305.195
F Distribución porcentual	80,19%	19,81%	75,81%	100,00%	0,00%	24,19%	84,98%	15,02%	100,00%

Parámetros

Meses por año	12 meses
Costo de instalación y montaje	2,0% del valor total de la maquinaria y equipos importados
Costo de pruebas microbiología	1 mes del costo anual de materia prima del 1° año de operación
Porcentaje de gastos varios	2,5% del total de activos fijos adquiridos en cada año de inversión

Tabla 11. Depreciación y Amortización

	Valor de los Activos	Años de Dep/A	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
Depreciación								
Obras civiles	3.600.000	10		360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Instalaciones civiles	189.000	10		18.900	18.900	18.900	18.900	18.900
Instalaciones eléctricas	10.000	5		2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Equipo auxiliar	3.950	3		1.317	1.317	1.317		
Maq. y equipos importados	1.096.878	10		109.688	109.688	109.688	109.688	109.688
Maq. y equipos nacionales	152.700	10		15.270	15.270	15.270	15.270	15.270
Mobiliario y equipo de oficina	200.000	5		40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
Total Depreciación	5.252.528			547.175	547.175	547.175	545.858	545.858
Amortización								
Costo financiero del crédito	207.441	5		41.488	41.488	41.488	41.488	41.488
Ingeniería del proyecto	7.000	5		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
Estudio de factibilidad	7.000	5		1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
Instalación y montaje	21.938	3		7.313	7.313	7.313		
Pruebas en caliente	120.000	3		40.000	40.000	40.000		
Varios	131.313	3		43.771	43.771	43.771		
Total Amortización	494.691			135.372	135.372	135.372	44.288	44.288
TOTAL DEPREC. Y AMORTIZACIÓN	5.747.220			682.546	682.546	682.546	590.146	590.146

Parámetros

El método de cálculo utilizado es el de línea recta sin valor de salvamento

Tabla 12. Financiamiento de Terceros

FASE 1: CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE LA PLANTA - PERIODO DE RECEPCIÓN DEL CRÉDITO							
Desembolso del ente financ.			Saldo de la Cuenta Capital		Costo Financiero el Crédito		
Semestre	Porcentaje semestral	Montos entregados	Balance Inicial	Balance Final	Costo por comisiones		Costo por Intereses
					Apertura	Compromiso	
1	80,00%	877.503	0	877.503	26.325	1.645	76.839
2	20,00%	219.376	877.503	1.096.878	6.581	0	96.049
Totales	100,00%	1.096.878			32.906	1.645	172.889
Costo Financiero del Crédito							207.441
FASE 2: OPERACIÓN DE LA PLANTA-PERIODO DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO							
Semestre		Saldo de la Cuenta Capital		Pagos Semestrales de Amortización			
		Balance Inicial	Balance Final	Pagos Totales	Pagos de Capital	Pagos de Intereses	
3	semestre de gracia	1.096.878	1.096.878	96.049	0	96.049	
4	semestre de gracia	1.096.878	1.096.878	96.049	0	96.049	
5	pago semestral 1	1.096.878	996.539	196.389	100.339	96.049	
6	pago semestral 2	996.539	887.413	196.389	109.126	87.263	
7	pago semestral 3	887.413	768.732	196.389	118.681	77.707	
8	pago semestral 4	768.732	639.658	196.389	129.074	67.315	
9	pago semestral 5	639.658	499.282	196.389	140.376	56.012	
10	pago semestral 6	499.282	346.613	196.389	152.669	43.720	
11	pago semestral 7	346.613	180.576	196.389	166.037	30.352	
12	pago semestral 8	180.576	0	196.389	180.576	15.812	
Totales				1.763.208	1.096.878	666.330	
Anualización de los pagos semestrales de amortización							
Año				Pagos de Capital	Pagos de Intereses		
1	semestres 1 y 2	período de recepción del crédito					
2	semestres 3 y 4	período de amortización del crédito		0	192.099		
3	semestres 5 y 6	período de amortización del crédito		209.465	183.312		
4	semestres 7 y 8	período de amortización del crédito		247.755	145.022		
5	semestres 9 y 10	período de amortización del crédito		293.045	99.733		
6	semestres 11 y 12	período de amortización del crédito		346.613	46.164		
Totales				1.096.878	666.330		

Parámetros

Monto del crédito	1.096.878 bolívares
Tasa de interés anual nominal (créditos industriales)	18,28% sobre saldo
Tasa de interés semestral efectiva	8,76% sobre saldo
Comisión de apertura	3,00% sobre el monto del crédito
Comisión de compromiso	0,75% sobre el saldo pendiente de retiro del banco
Período de vigencia del crédito	12 semestres
Período de construcción	2 semestres
Período de gracia	2 semestres
Período de amortización	8 semestres

Tabla 13. Resumen de Nómina

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
Número de empleados						
Fijo		10	10	10	10	10
Variable		31	31	31	31	31
Empleados Totales	0	41	41	41	41	41
Costo Anual de Nómina						
Fijo		1.779.600	2.313.480	3.007.524	3.909.781	5.082.716
Variable		1.084.800	1.410.240	1.833.312	2.383.306	3.098.297
Costo Anual de Nomina	0	2.864.400	3.723.720	4.840.836	6.293.087	8.181.013
Costo Anual Total						
Fijo		2.313.480	3.007.524	3.909.781	5.082.716	6.607.530
Variable		1.410.240	1.833.312	2.383.306	3.098.297	4.027.786
Costo Anual Total	0	3.723.720	4.840.836	6.293.087	8.181.013	10.635.317
Clasificación por Categorías						
Número de empleados						
Gerentes y Directivos		7	7	7	7	7
Empleados Comunes		9	9	9	9	9
Personal Técnico		5	5	5	5	5
Obreros Semiespecializados		17	17	17	17	17
Obreros no Especializados		3	3	3	3	3
Empleados Totales	0	41	41	41	41	41
Costo Anual Total						
Gerentes y Directivos		2.184.000	2.839.200	3.690.960	4.798.248	6.237.722
Empleados Comunes		530.400	689.520	896.376	1.165.289	1.514.875
Personal Técnico		234.000	304.200	395.460	514.098	668.327
Obreros Semiespecializados		663.000	861.900	1.120.470	1.456.611	1.893.594
Obreros no Especializados		112.320	146.016	189.821	246.767	320.797
Costo Anual Total	0	3.723.720	4.840.836	6.293.087	8.181.013	10.635.317
Clasificación Porcentual						
Número de empleados						
Gerentes y Directivos		17,07%	17,07%	17,07%	17,07%	17,07%
Empleados Comunes		21,95%	21,95%	21,95%	21,95%	21,95%
Personal Técnico		12,20%	12,20%	12,20%	12,20%	12,20%
Obreros Semiespecializados		41,46%	41,46%	41,46%	41,46%	41,46%
Obreros no Especializados		7,32%	7,32%	7,32%	7,32%	7,32%
Empleados Totales	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo Anual Total						
Gerentes y Directivos		58,65%	58,65%	58,65%	58,65%	58,65%
Empleados Comunes		14,24%	14,24%	14,24%	14,24%	14,24%
Personal Técnico		6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%
Obreros Semiespecializados		17,80%	17,80%	17,80%	17,80%	17,80%
Obreros no Especializados		3,02%	3,02%	3,02%	3,02%	3,02%
Costo Anual Total	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 14. Ingresos por Ventas

	Base de Cálculos	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (unid)							
Capacidad Instalada							
en porcentaje	100,00%		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
en unid por día	67200		67.200	67.200	67.200	67.200	67.200
en unid por año	288		19.353.600	19.353.600	19.353.600	19.353.600	19.353.600
Capacidad Utilizada							
en porcentaje	58%		58,00%	68,00%	78,00%	88,00%	98,00%
en unid por día			38.976	45.696	52.416	59.136	65.856
en unid por año			11.225.088	13.160.448	15.095.808	17.031.168	18.966.528
Pérdida en el proceso	1%		56.125	65.802	75.479	85.156	94.833
Capacidad Utilizada Neta			11.168.963	13.094.646	15.020.329	16.946.012	18.871.695
Productos para la venta							
Blíster y Estuches	100%		11.168.963	13.094.646	15.020.329	16.946.012	18.871.695
Producción Total			11.168.963	13.094.646	15.020.329	16.946.012	18.871.695
Ingresos por Ventas							
Blíster Storm	0,90		10.052.066	11.785.181	13.518.296	15.251.411	16.984.526
INGRESOS TOTALES POR VENTAS			10.052.066	11.785.181	13.518.296	15.251.411	16.984.526
Parámetros							
Precio de venta							
Precio de Venta Blíster y/o Estuche Blíster Storm	0,900		bolíva res por unid vendido				

Tabla 15. Resumen Gastos de Producción

	Base de Cálculos	F/V	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto año
PRODUCCIÓN TOTAL (unid)				11.168.963	13.094.646	15.020.329	16.946.012	18.871.695
Gastos Fijos								
Seguro Social Obligatorio	9,00%	F/V		160.164	208.213	270.677	351.880	457.444
INCE	2,00%	F/V		35.592	46.270	60.150	78.196	101.654
Ley de Política Habitacional	2,00%	F/V		35.592	46.270	60.150	78.196	101.654
Ley de Paro Forzoso	100%	F/V		17.796	23.135	30.075	39.098	50.827
Comunicaciones	200.000	F/V		60.000	63.000	66.150	69.458	72.930
Artículos de Oficina	12.000	F/V		3.600	3.780	3.969	4.167	4.376
Repuestos de mantenimiento	62.676	F/V		18.803	19.743	20.730	21.767	22.855
Energía eléctrica	2.066.688	F/V		359.604	442.685	507.785	572.886	637.987
Seguros mercantiles	52.525	F		52.525	55.152	57.909	60.805	63.845
Varios	150%	F/V		45.234	53.033	60.832	68.631	76.430
TOTAL GASTOS FIJOS				788.910	961.280	1.138.429	1.345.083	1.590.003
Gastos Variables								
Seguro Social Obligatorio	9,00%	F/V		97.632	126.922	164.998	214.498	278.847
INCE	2,00%	F/V		21.696	28.205	36.666	47.666	61.966
Ley de Política Habitacional	2,00%	F/V		21.696	28.205	36.666	47.666	61.966
Ley de Paro Forzoso	100%	F/V		10.848	14.102	18.333	23.833	30.983
Comunicaciones	200.000	F/V		140.000	147.000	154.350	162.068	170.171
Artículos de Oficina	12.000	F/V		8.400	8.820	9.261	9.724	10.210
Repuestos de mantenimiento	62.676	F/V		43.873	46.067	48.371	50.789	53.329
Energía eléctrica	2.066.688	F/V		839.075	1.032.931	1.184.832	1.336.734	1.488.635
Combustibles	20.945	V		12.148	14.955	17.154	19.354	21.553
Seguridad Industrial	9.600	V		5.568	6.854	7.862	8.870	9.878
Impuestos y patentes	0,50%	V		50.260	58.926	67.591	76.257	84.923
Varios	150%	F/V		105.547	123.744	141.942	160.140	178.338
TOTAL GASTOS VARIABLES				1.356.744	1.636.731	1.888.028	2.157.598	2.450.798
GASTOS TOTALES (F+V)				2.145.654	2.598.011	3.026.457	3.502.681	4.040.801

Parámetros

Meses por año	12 meses por año							
Días laborables por mes	24 días laborables por mes							
Seguro Social Obligatorio	9,00% del costo anual de la nómina							
INCE	2,00% del costo anual de la nómina							
Ley de Política Habitacional	2,00% del costo anual de la nómina							
Ley de Paro Forzoso	100% del costo anual de la nómina							
Comunicaciones	16.667 bolívares mensuales							
Artículos de Oficina	1000 bolívares mensuales							
Repuestos de mantenimiento	5,00% del total del equipo auxiliar y maquinaria y equipos de producción							
Energía eléctrica	172.224 bolívares mensuales (consumo de acuerdo a la capacidad utilizada)							
consumo por día	2.990 kwh por día							
costo por kw	2,40 bolívares por kwh							
Combustibles	1.745 bolívares mensuales (consumo de acuerdo a la capacidad utilizada)							
consumo por día	1515 litros por día							
costo por litro	0,05 bolívares por litro							
Seguridad industrial	800 bolívares mensuales (consumo de acuerdo a la capacidad utilizada)							
Seguros mercantiles	1,00% del total de activos fijos							
Impuestos y patentes	0,50% de los ingresos totales							
Varios	1,50% de los ingresos totales							
Incremento anual	5,00% sobre el costo del año anterior (todas las cuentas menos las relacionadas con el volumen de ocupación y los ingresos totales)							
Porcentaje de gastos fijos	30,00% del total de gastos por renglón							
Porcentaje de gastos variables	70,00% del total de gastos por renglón							
Capacidad utilizada neta		58,00%	68,00%	78,00%	88,00%	98,00%		

Tabla 16. Valores Totales del Estado de Resultados

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (unid)		11.168.963	13.094.646	15.020.329	16.946.012	18.871.695
A INGRESOS POR VENTAS		10.052.066	11.785.181	13.518.296	15.251.411	16.984.526
Materia prima		1.349.256	1.581.886	1.814.516	2.047.146	2.279.777
Nómina		3.723.720	4.840.836	6.293.087	8.181.013	10.635.317
Gastos de Fabricación		2.145.654	2.598.011	3.026.457	3.502.681	4.040.801
B Costo de ventas		7.218.630	9.020.733	11.134.060	13.730.840	16.955.895
C Utilidad de producción (A-B)		2.833.436	2.764.448	2.384.236	1.520.571	28.631
D Depreciación y Amortización		682.546	682.546	682.546	590.146	590.146
E Utilidad antes de int/imp (C-D)		2.150.890	2.081.902	1.701.690	930.425	561.515
F Intereses crediticios		192.099	183.312	145.022	99.733	46.164
G Utilidad antes de impuestos (E-F)		1.958.791	1.898.590	1.556.668	830.692	607.679
H Impuesto sobre la renta		-627.989	-607.521	-491.267	-244.435	0
Utilidad Neta (G+H)		1.330.802	1.291.069	1.065.401	586.257	607.679

Valores Unitarios

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (unid)		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
A INGRESOS POR VENTAS		0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Materia prima		0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Nómina		0,33	0,37	0,42	0,48	0,56
Gastos de fabricación		0,19	0,20	0,20	0,21	0,21
B Costo de ventas		0,65	0,69	0,74	0,81	0,90
C Utilidad de producción (A-B)		0,25	0,21	0,16	0,09	0,00
D Depreciación y Amortización		0,06	0,05	0,05	0,03	0,03
E Utilidad antes de int/imp (C-D)		0,19	0,16	0,11	0,05	-0,03
F Intereses crediticios		0,02	0,01	0,01	0,01	0,00
G Utilidad antes de impuestos (E-F)		0,18	0,14	0,10	0,05	-0,03
H Impuesto sobre la renta		-0,06	-0,05	-0,03	-0,01	0,00
Utilidad Neta (G+H)		0,12	0,10	0,07	0,03	-0,03

Parámetros

Escala Tributaria

Desde 0 hasta 2.000 unid. tributarias
Entre 2.000 y 3.000 unid. tributarias
Sobre 3.000 unidades tributarias

TABLA DE CÁLCULO DEL ISLR		
Base Impositiva	Tasa a Pagar	Deducible
0	0,15	0
152.000	0,22	10.640
228.000	0,34	38.000

140 unidades tributarias
500 unidades tributarias

Valor de la unidad tributaria

Tabla 17. Punto de Equilibrio

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (unid)	11.168.96313.094.64615.020.32916.946.01218.871.695					
Costos Fijos						
Materia Prima						
Nómina	2.313.480	3.007.524	3.909.781	5.082.716	6.607.530	
Gastos de fabricación	788.910	961.280	1.138.429	1.345.083	1.590.003	
Intereses crediticios	192.099	183.312	145.022	99.733	46.164	
Depreciación y amortización	682.546	682.546	682.546	590.146	590.146	
TOTAL COSTOS FIJOS	3.977.035	4.834.662	5.875.779	7.117.677	8.833.843	
Costos Variables						
Materia Prima	1.349.256	1.581.886	1.814.516	2.047.146	2.279.777	
Nómina	1.410.240	1.833.312	2.383.306	3.098.297	4.027.786	
Gastos de fabricación	1.356.744	1.636.731	1.888.028	2.157.598	2.450.798	
Intereses crediticios						
Depreciación y amortización						
TOTAL COSTOS VARIABLES	4.116.240	5.051.929	6.085.849	7.303.042	8.758.361	
COSTOS TOTALES (F+V)	8.093.275	9.886.591	11.961.628	14.420.719	17.592.204	
Impuesto sobre la renta	627.989	607.521	491.267	244.435	0	
Utilidad neta	1.330.802	1.291.069	1.065.401	586.257	607.679	
INGRESOS POR VENTAS	10.052.066	11.785.181	13.518.296	15.251.411	16.984.526	
Punto de Equilibrio por año						
Expresado en:						
Porcentaje	67,00%	71,80%	79,06%	89,55%	107,39%	
Unidades de producción	7.483.264	9.402.320	11.874.439	15.174.967	20.265.775	
Ingresos por ventas	6.734.938	8.462.088	10.686.995	13.657.470	18.239.197	
Meses por año	8,04	8,62	9,49	10,75	12,89	
Días laborales por año	192,96	206,79	227,68	257,90	309,27	
Punto de Equilibrio promedio						
Expresado en:						
Porcentaje	82,96% del 100% de cualquier variable					
Unidades de producción	12.840.153 unidad de blíster producida y vendida					
Ingresos por ventas	11.556.138 bolívares de ingreso por ventas					
Meses por año	9,96 meses de producción y venta en el año					
Días laborales por año	238,92 días laborales de producción y venta en el año					
Parámetros						
Ingreso por ventas	0	10.052.066	11.785.181	13.518.296	15.251.411	16.984.526
Meses por año	12 meses por año					
Días laborales por año	288 días laborales por año					

Tabla 18. Estructura del Valor Agregado

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (unid)		11.168.963	13.094.646	15.020.329	16.946.012	18.871.695
Insumos						
Materia Prima		1.349.256	1.581.886	1.814.516	2.047.146	2.279.777
Materiales y repuestos						
Repuestos de mantenimiento		62.676	65.810	69.101	72.556	76.184
Artículos de oficina		12.000	12.600	13.230	13.892	14.586
Seguridad industrial		5.568	6.854	7.862	8.870	9.878
Servicios para la producción						
Energía eléctrica		1.198.679	1.475.615	1.692.617	1.909.620	2.126.622
Combustibles		12.148	14.955	17.154	19.354	21.553
Servicios administrativos						
Seguros mercantiles		52.525	55.152	57.909	60.805	63.845
Comunicaciones		200.000	210.000	220.500	231.525	243.101
Varios		45.234	53.033	60.832	68.631	76.430
A TOTAL INSUMOS		2.938.087	3.475.906	3.953.723	4.432.398	4.911.976
Valor Agregado						
Tierra						
Alquiler de terreno						
Trabajo						
Nómina		3.723.720	4.840.836	6.293.087	8.181.013	10.635.317
Capital						
Intereses crediticios		192.099	183.312	145.022	99.733	46.164
Empresario						
Utilidad neta		1.330.802	1.291.069	1.065.401	586.257	607.679
Estado						
Seguro Social Obligatorio		257.796	335.135	435.675	566.378	736.291
INCE		57.288	74.474	96.817	125.862	163.620
Ley de Política Habitacional		57.288	74.474	96.817	125.862	163.620
Ley de Paro Forzoso		28.644	37.237	48.408	62.931	81.810
Impuesto sobre la renta		627.989	607.521	491.267	244.435	0
Impuestos y patentes		50.260	58.926	67.591	76.257	84.923
Varios		105.547	123.744	141.942	160.140	178.338
B TOTAL VALOR AGREGADO		6.431.433	7.626.729	8.882.027	10.228.867	11.482.404
C VALOR DE LA PRODUCCIÓN (A+B)		9.369.520	11.102.635	12.835.750	14.661.265	16.394.380
D Depreciación y amortización		682.546	682.546	682.546	590.146	590.146
E INGRESOS POR VENTAS (C+D)		10.052.066	11.785.181	13.518.296	15.251.411	16.984.526
APORTE AL PIB (expresado en %)						
B/C Pagos a los factores de producción		68,64%	68,69%	69,20%	69,77%	70,04%
Porcentaje Promedio		69,27%				
Pagos a los proveedores de insumos						
A/C Insumos		31,36%	31,31%	30,80%	30,23%	29,96%
Porcentaje Promedio		30,73%				
Parámetros						
Ingreso por ventas		10.052.066	11.785.181	13.518.296	15.251.411	16.984.526

Tabla 20. Flujo de Fondos

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL	0	11.168.963	13.094.646	15.020.329	16.946.012	18.871.695
ORIGEN DE FONDOS						
Ingresos por inversión						
Aporte propio en activos	4.441.293	209.049				
Aporte de terceros en activos	1.096.878	0				
Capital de trabajo		1.557.974				
Ingresos operacionales						
Ingresos por ventas		10.052.066	11.785.181	13.518.296	15.251.411	16.984.526
INGRESOS TOTALES	5.538.171	11.819.089	11.785.181	13.518.296	15.251.411	16.984.526
APLICACIÓN DE FONDOS						
Egresos por inversión						
Inversión total en activos	5.538.171	209.049				
Egresos por costos de ventas						
Materia prima		1.349.256	1.581.886	1.814.516	2.047.146	2.279.777
Nómina		3.723.720	4.840.836	6.293.087	8.181.013	10.635.317
Gastos de Fabricación		2.145.654	2.598.011	3.026.457	3.502.681	4.040.801
Egresos por gastos financieros						
Amortización de intereses		192.099	183.312	145.022	99.733	46.164
Egresos por pasivos por pagar						
Amortización de capital			209.465	247.755	293.045	346.613
Egresos fiscales						
Impuesto sobre la renta		627.989	607.521	491.267	244.435	0
EGRESOS TOTALES	5.538.171	8.247.767	10.021.031	12.018.104	14.368.053	17.348.672
SALDO DE CAJA	0	3.571.323	1.764.151	1.500.192	883.358	-364.146

Tabla 21. Rentabilidad de la Inversión

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
PRODUCCIÓN TOTAL (unid)	0	11.168.963	13.094.646	15.020.329	16.946.012	18.871.695
Tasa de Costo de Capital	18,28%					
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR						
Inversión Realizada						
A Inversión Propia	-4.441.293	-1.767.023				
B Saldo de Caja	0	3.571.323	1.764.151	1.500.192	883.358	-364.146
Flujo Neto de Fondos						
C Inversión Propia (A+B)	-4.441.293	1.804.300	1.764.151	1.500.192	883.358	-364.146
INVERSIÓN PROPIA						
Valor Presente Neto	384.026					
Tasa Interna de Retorno	11,98%					
RENTABILIDAD DEL NEGOCIO						
Inversión Realizada						
A Inversión Total	-5.538.171	-1.767.023				
B Saldo de Caja	0	3.571.323	1.764.151	1.500.192	883.358	-364.146
Flujo Neto de Fondos						
C Inversión Total (A+B)	-5.538.171	1.804.300	1.764.151	1.500.192	883.358	-364.146
INVERSIÓN TOTAL						
Valor Presente Neto	1.311.384					
Tasa Interna de Retorno	0,43%					

8. Análisis de Sensibilidad

Completado el análisis económico-financiero, se desarrolló el análisis de sensibilidad con el objetivo de visualizar los niveles de riesgo asociados con el proyecto de emprendimiento de Blíster Storm.

El análisis de sensibilidad se ha efectuado partiendo del establecimiento de premisas negativas, las cuales pudieran presentarse durante el desarrollo del proyecto. Para su ejecución, fueron seleccionadas una serie de variables a las cuales se les aplicó un porcentaje de variación (pesimista), con el propósito de observar el comportamiento de tales variables y su impacto en el proyecto. Con ello se busca visualizar cuáles son los parámetros que más pudieran influir en el escenario inicial del estudio de factibilidad, determinando así factores de riesgo de índole económico-financiero.

El análisis consta de tres partes, a saber:

En la fase I los parámetros seleccionados son sometidos a una prueba individual a través de la aplicación de incrementos positivos o negativos superiores a los contemplados al momento de realizar el análisis económico del proyecto.

Durante la fase II, se consideran únicamente aquellos parámetros no descartados en la fase I. A estos se les incorporan variaciones que lleven al proyecto a condiciones financieras mínimas, con las cuales pueda permanecer en el mercado. El objetivo es llevar la TIR lo más cercana a cero, esto para determinar el rango de maniobra que tendría el proyecto si estos parámetros llegaran a tales valores.

Por último, la fase III contempla realizar una evaluación acumulativa del efecto de los parámetros seleccionados, esto a modo de someter al proyecto a una prueba de stress, determinado así su nivel de flexibilidad en caso de presentarse este grupo de factores en un mismo momento.

8.1. Análisis de Sensibilidad Fase I

Los resultados iniciales del proyecto, arrojaron una TIR Propia de 57,40% y una TIR para el Negocio de 41,85%; lo que representa un 314,01% y un 228,91% por encima de la tasa de costo de capital, respectivamente. Por lo tanto, se puede concluir que el proyecto resulta más rentable que, por ejemplo, realizar un depósito a plazo fijo.

En esta primera fase se identificaron 4 parámetros que revisten un carácter crítico para el proyecto, pues sus valores se encuentran por debajo de 2/3 de la TIR original. Estas variables fueron:

- Costo del kw.
- Precio de Venta del Blíster o Estuche.
- Porcentaje de Capacidad Instalada utilizada en el 2do. Año.
- Días Laborables por mes.

En la tabla 22, se aprecian los resultados obtenidos de este análisis.

Tabla 22. Análisis de Sensibilidad Fase I

Cambio de magnitud de los parámetros seleccionados

CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES				TASA INTERNA DE RETORNO						
				Valor del parámetro		Rango de Variación	TIR Propia	TIR Total	TIR Propia	TIR Total
				Original	Modificado		Valores Originales		Valores Ajustados	
							57,40%	41,85%	38,27%	27,90%
VALORES MODIFICADOS										
Parámetros Inflacionarios										
1) Tasa de cambio: bolívares por US\$	4,30	6,45	50,00%	51,91%	31,83%	NC	NC			
2) Tasa de interés nominal anual	18,28%	36,56%	100,00%	52,56%	38,18%	NC	NC			
3) Costo del kw	2,00	4,00	100,00%	29,56%	16,98%	CRITICO	CRITICO			
Parámetros de Ingresos										
4) Precio de venta de la Blíster o Estuches	0,950	0,808	-15,00%	7,84%	-4,05%	CRITICO	CRITICO			
Parámetros de Mercado										
5) Porcentaje de capacidad utilizada 2do Año	60,00%	48,00%	-20,00%	22,15%	11,20%	CRITICO	CRITICO			
Parámetros Técnicos										
6) Pérdida promedio en el proceso	0,50%	0,58%	15,00%	57,20%	41,67%	NC	NC			
Parámetros Laborales										
7) Días laborables por mes	26,00	20,80	-20,00%	5,55%	-6,45%	CRITICO	CRITICO			
Parámetros Fiscales										
8) Valor de la unidad tributaria	76	152	100,00%	58,43%	42,72%	NC	NC			
9) Aporte al Seguro Social Obligatorio	9,00%	13,50%	50,00%	54,04%	38,82%	NC	NC			
Parámetros Socio-Políticos										
10) Porcentaje de prestaciones sociales	30,00%	45,00%	50,00%	45,68%	31,22%	NC	NC			

Como puede observarse, de los parámetros sometidos al análisis el Precio de Venta del Blíster o Estuche es potencialmente crítico, pues con solo disminuir un 15% los precios que se cobrarían a los clientes por el servicio, genera una TIR Total para el Negocio negativa. Por lo antes descrito, es conveniente prestar atención a los factores que pudieran ocasionar una reducción en el precio del servicio, por ejemplo, la entrada de nuevos competidores o restricciones en las ganancias por la aplicación de leyes como la “Ley de Costos y Precios Justos”.

Los otros 2 factores que resultaron especialmente críticos son, Cantidad de días laborables al mes y el Porcentaje de Capacidad Utilizada en el 2do. año, pues ambos con tan solo una variación de -20% en sus valores iniciales, generan una TIR Total negativa y por debajo del 2/3 de la TIR original, respectivamente.

8.2. Análisis de Sensibilidad Fase II

En la fase II del análisis, se tomaron solo aquellos parámetros que resultaron ser críticos en la fase anterior. El objetivo de este segundo análisis es llevar los valores de la TIR del Negocio lo más cercana a cero (0).

Cabe acotar que mientras más estrecho es el rango de variación del parámetro, mayor será el riesgo asociado a éste. Por lo tanto, se procede a clasificar de mayor a menor los 4 parámetros seleccionados de acuerdo a su nivel de criticidad. En la siguiente tabla, se aprecia el análisis efectuado:

Tabla 23. Análisis de Sensibilidad Fase II

Determinación del entorno de variación de los parámetros seleccionados para una TIR Total lo más cercano a cero

CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES				TASA INTERNA DE RETORNO					
				Valor del parámetro		Rango de Variación	TIR Propia	TIR Total	Prioridad de Riesgo de los Parametros
				Original Modificado			Valores Originales		
							57,40% 41,85%		
							VALORES MODIFICADOS		
Parámetros Inflacionarios									
1) Tasa de cambio: bolívares por US\$									
2) Tasa de interés nominal anual									
3) Costo del kw	2,00	4,84	142,00%	12,16%	0,24%	4			
Parámetros de Ingresos									
4) Precio de venta de la Blíster o Estuches	0,950	0,815	-14,21%	12,13%	0,35%	1			
Parámetros de Mercado									
5) Porcentaje de capacidad utilizada 2do Año	60,00%	44,79%	-25,35%	9,84%	0,00%	3			
Parámetros Técnicos									
6) Pérdida promedio en el proceso									
Parámetros Laborales									
7) Días laborables por mes	26,00	21,18	-18,53%	11,89%	0,13%	2			

8.3. Análisis de Sensibilidad Fase III

Ya para finalizar, se somete a los 4 parámetros clasificados de acuerdo a su nivel de criticidad durante la fase anterior, a una tercera prueba donde se procede a operar dichos parámetros con valores más cercanos a la realidad. Es de destacar que en esta etapa, se operan los parámetros no de forma aislada como en las fases anteriores, sino de forma acumulativa de acuerdo al nivel de riesgo fijado en la fase II.

Con esta prueba de estrés, se busca establecer la secuencia de acontecimientos que harían que el proyecto fracasase. Por lo tanto, los valores asignados fueron los siguientes: Reducción del Precio de Venta del Blíster o Estuche en un 5%, más la Reducción de los Días Laborables por Mes en 7,77%, más la Reducción del Porcentaje de Capacidad Utilizada en el 2do. año en un 3,33% y finalmente, el incremento en el Costo del Kw en un 20%.

Al realizar la prueba, y aun aplicando los valores mencionados a los parámetros estudiados de forma simultánea y acumulativa, la TIR no se ubicó por debajo del cero. Esto permite concluir que los estudios de factibilidad de mercado, técnico y económico-financiero son los suficientemente sólidos como para emprender el proyecto de Blíster Storm.

En la tabla 24, se muestran los resultados obtenidos.

Tabla 24. Análisis de Sensibilidad Fase III

Determinación del entorno de variación de los parámetros seleccionados para una TIR Total igual a cero

CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES				TASA INTERNA DE RETORNO					
				Valor del parámetro		Rango	TIR Propia	TIR Total	Prioridad de Riesgo de los Parametros
				Original	Modificado		Valores Originales		
						de Variación	57,40%	41,85%	
				VALORES MODIFICADOS					
Parámetros Inflacionarios									
1) Tasa de cambio: bolívares por US\$									
2) Tasa de interés nominal anual									
3) Costo del kw	2	2,4	20,00%	11,98%	0,43%	4			
Parámetros de Ingresos									
4) Precio de venta de la Blíster o Estuches	0,95	0,90	-5,00%	43,66%	29,73%	1			
Parámetros de Mercado									
5) Porcentaje de capacidad utilizada 2do Año	60,00%	58,00%	-3,33%	20,12%	8,37%	3			
Parámetros Técnicos									
6) Pérdida promedio en el proceso									
Parámetros Laborales									
7) Días laborables por mes	26,00	24,00	7,70%	26,76%	14,46%	2			

CAPÍTULO V

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo a los objetivos planteados al comienzo de la investigación, se tiene lo siguiente:

- En referencia al objetivo específico nro. 1, en el cual se buscaba *formular el proyecto de constitución de una empresa, dedicada a la prestación del servicio de Empaque Primario y Secundario para la industria farmacéutica que opera en Venezuela, denominada “Blíster Storm”*; se tiene que el mismo se alcanzó completamente pues en las líneas precedentes se conciben y desarrollan cada una de las fases que conllevan la constitución de la empresa en cuestión, detallando no solo su misión, visión y valores, sino que además se expone su estructura organizativa, proceso productivo y descripción de los servicios ofrecidos; todo lo cual permitió conceptualizar adecuadamente el proyecto de emprendimiento en cuestión.
- Para lograr el segundo objetivo de la investigación, esto es, *realizar los Estudios de: Mercado, Técnico y Económico-Financiero vinculados al proyecto de emprendimiento de “Blíster Storm”*; se recurre a la metodología desarrollada por Blanco (2007) y los preceptos esbozados por Vanruib (2009). Ambos marcos conceptuales, resultaron ser de mucha utilidad al momento de organizar y presentar la información de manera clara y precisa.

- Finalmente, se emprende el desarrollo del tercer objetivo, en el cual se buscaba *establecer la factibilidad legal, ambiental y técnico-económica de llevar a cabo el proyecto de emprendimiento de constitución de la empresa “Blíster Storm”*. En lo que respecta a la factibilidad legal, se opta por constituir la empresa como una compañía anónima, debido a la ventaja que ofrece este tipo de figura jurídica en el manejo de las acciones de la compañía. En cuanto a la factibilidad ambiental, el análisis del proceso productivo permite concluir que el impacto medio-ambiental que representa la puesta en operaciones de la compañía es mínimo. Por último, al realizar las pruebas de sensibilidad, en el marco de la factibilidad económica-financiera, y luego de aplicar los valores mencionados a los parámetros en estudio de forma simultánea y acumulativa, la TIR no se ubicó por debajo de cero.

Con todos estos resultados, se puede afirmar que los estudios de factibilidad de mercado, técnico y económico-financiero son los suficientemente sólidos; lo cuales sumados al estudio de factibilidad legal y ambiental, permiten concluir que es viable emprender el proyecto de Blíster Storm, siempre y cuando los parámetros considerados en esta investigación no presenten una variación significativa. Si ello llegara a ocurrir, se deben realizar nuevamente los estudios correspondientes que permitan evaluar nuevamente el proyecto, de cara a los escenarios planteados.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos, en el presente capítulo se plasman las conclusiones y recomendaciones del análisis de factibilidad en torno a la constitución de una empresa, dedicada a la prestación del servicio de empaque primario y secundario que atienda a la industria farmacéutica venezolana.

Conclusiones

- En la actualidad, solo existen dos empresas dedicadas a la prestación del servicio de empaque secundario de productos farmacéuticos, las cuales atienden solo a 17 de los 71 laboratorios o casa de representación que operan en el país.
- Existe en el mercado una demanda insatisfecha del servicio de empaque secundario, y un mercado potencial para incursionar en la prestación del servicio de blistado (empaque primario) de productos farmacéuticos.
- La inversión inicial propia requerida para arrancar el proyecto “Blíster Storm” se ubica en BsF. 3,9 Millones, y un financiamiento de BsF. 1,1 Millones por parte de terceros (bancos).
- Bajo los supuestos considerados en el análisis económico-financiero, es viable emprender el proyecto “Blíster Storm”, pues la TIR del proyecto se ubicó en 41,85%, mientras que la TIR de inversión propia se ubica en 57,40%; ambas por encima de la tasa

de Costo de de Capital de 18,28%. Por lo tanto, dependerá de los promotores del proyecto analizar detenidamente la alternativa de asumir o no los riesgos implícitos de constituir una compañía con las características de “Blíster Storm”, considerando la situación económica y política actual de Venezuela.

Recomendaciones

- Evaluar de manera periódica los costos de los servicios prestados por la competencia, así como monitorear el mercado ante una posible incursión de nuevos competidores.
- Realizar una adecuada planificación y estricto control del presupuesto de inversión, sobretodo en la fase inicial del proyecto pues se requiere de una inversión inicial importante.
- Alcanzado el nivel máximo de producción sobre la capacidad instalada, se deberá evaluar si el mercado presenta las condiciones necesarias para incorporar mayor cantidad de maquinarias y trabajadores, a los fines de garantizar una posición fuerte en el mercado.
- De presentarse el escenario opuesto al punto anterior, y que además coloque en riesgo financiero a la compañía, se deberá desarrollar una estrategia que permita cesar las operaciones de forma óptima.

REFERENCIAS

IMPRESAS:

- Balestrini, M. (2002). *Como se Elabora el Proyecto de investigación*. Caracas: Vadell Hermanos.
- Blalock, H. (2007). *Introducción a la Investigación Social*. México: Editorial Trillas.
- Barrios, M. (1998). *Manual de Trabajos de Grado, de Especialización, de Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: FEDUPEL.
- Blanco, A. (2007). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Caracas: Editorial Texto.
- Coller, X. (2005). *Estudio de Casos*. Cuadernos Metodológicos N° 30. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista P. (2007). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial McGraw-Hill.
- Kerlinger, F. y Lee, H (2002). *Investigación de Comportamiento*. México: Editorial McGraw-Hill.
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa*. México: Trillas.
- Palacios, L. (2005). *Gerencia de Proyectos, Un Enfoque*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Porter, M. (1980). *Competitive Strategic: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press.
- PMI – Project Management Institute. (2008). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos*. México: Trillas.

- Roccaro, A. (2004). *Evaluar la Factibilidad de Instalar una Peluquería en el Campus de la Universidad Santa María*. Trabajo Especial de Grado de Especialidad no publicado, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Ramírez, I. (2005). *Estudio de Factibilidad Económica y Financiera de la Instalación y Puesta en Marcha de una Institución de Microfinanzas*. Trabajo Especial de Grado de Especialidad no publicado, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Rodríguez, I. (2005). *Estudio de Factibilidad para la Creación Comercial de un Laboratorio de Cosméticos en la Zona Metropolitana de Caracas*. Trabajo Especial de Grado no publicado, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Rojas, H. (2007). *Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa de Análisis de Flexibilidad de Tuberías, Caso de Estudio: Industria Petrolera Nacional*. Trabajo Especial de Grado de Especialidad no publicado, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Sabino, C. (2006). *El Proceso de Investigación*. Argentina: Lumen.
- Santalla, Z. (2006). *Guía para la Elaboración Formal de Reportes de Investigación*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Vainrub, R. (2009). *Una Guía para Emprendedores, Convertir Sueños en Realidades*. México: Pearson.
- Yin, R. (2002). *Case Study Research: Design and Methods*. Estados Unidos: Sage Publications.

ELECTRÓNICAS:

- CIFAR (s/f). *Cierre del Mercado Farmacéutico 2010*. Caracas. Recuperado en Junio 17, 2011 de http://cifar.org.ve/info_interes/Cierre_delMercado_farmaceutico_2010.pdf
- Eisenhardt, K. (1989). *Building Theories from Case Study Research*. En *Academy of Management Review*, Vol. 14 N° 4. Estados Unidos:

Recuperado en Mayo 06, 2011 de
<http://intranet.catie.ac.cr/intranet/posgrado/Met%20Cual%20Inv%20acion/Semana%203/Eisenhardt,%20K.%20Building%20Theories%20from%20Case%20Study%20Research.pdf>

Muiño, A. (2008). *Proyectos de Inversión de Capital, Nuevas Metodologías de Soporte a la Toma de Decisión*. Caracas. Recuperado en Septiembre 28, 2011 de
http://www.degerencia.com/articulo/proyectos_de_inversion_de_capital
|

Reyes, P. y Hernández, A. (2008). *El Estudio de Caso en el Contexto de la Crisis de la Modernidad*. Venezuela: Recuperado en Septiembre 15, 2011 de <http://www.moebio.uchile.cl/32/reyes.pdf>

Anexo 1. Modelo de Encuesta

INSTRUCCIONES: Marque con una X la respuesta que considera más se ajuste a su opinión

1. Tipo de Empresa:

- a) Laboratorio Farmacéutico: _____
- b) Casa de Representación: _____

2. ¿La empresa cuenta con un área encargada de realizar el empaque primario (blisteado) y/o empaque secundario?

- a) Si _____
- b) No _____

3. ¿Estarían dispuestos a terciarizar total o parcialmente los procesos de empaque primario o secundario, hacia una empresa especializada en el área?

- a) Si _____
- b) No _____

4. ¿Qué razones le impiden o le impedirían solicitar este tipo de servicios?

- a) Desconfianza en la calidad del proceso productivo _____
- b) Altos Costos _____
- c) Riesgo de retraso en la entrega del producto _____
- d) Problemas con el personal _____
- e) Todas las anteriores _____

5. ¿Qué razones lo llevarían a solicitar el servicio de empaque primario o secundario a un tercero?

- a) Reducción de costos operativos _____
- b) Optimización de procesos medulares _____
- c) No disponer de recurso humano adecuado _____
- d) Limitaciones de espacio físico en la empresa _____
- e) Para atender picos productivos _____
- f) Todas las anteriores _____

6. ¿Ha delegado en alguna oportunidad los procesos de empaque primario a una empresa especializada?

a) Si_____

b) No_____

7. ¿Ha delegado en alguna oportunidad los procesos de empaque secundario a una empresa especializada?

a) Si_____

b) No_____

8. Si ya ha solicitado la prestación de alguno de ellos, ¿Qué es lo que busca de la empresa que usted contrata?

a) Costos razonables_____

b) Calidad en los productos y servicios_____

c) Puntualidad en la entrega del producto_____

d) Buena atención al cliente_____

e) Todas las anteriores_____

9. ¿Con qué frecuencia solicita el servicio que contrata?

a) Siempre_____

b) Frecuentemente_____

c) Algunas veces_____

d) Pocas veces_____

e) Nunca_____

10. En un mes, ¿Cuántas veces recurre al servicio de maquila?

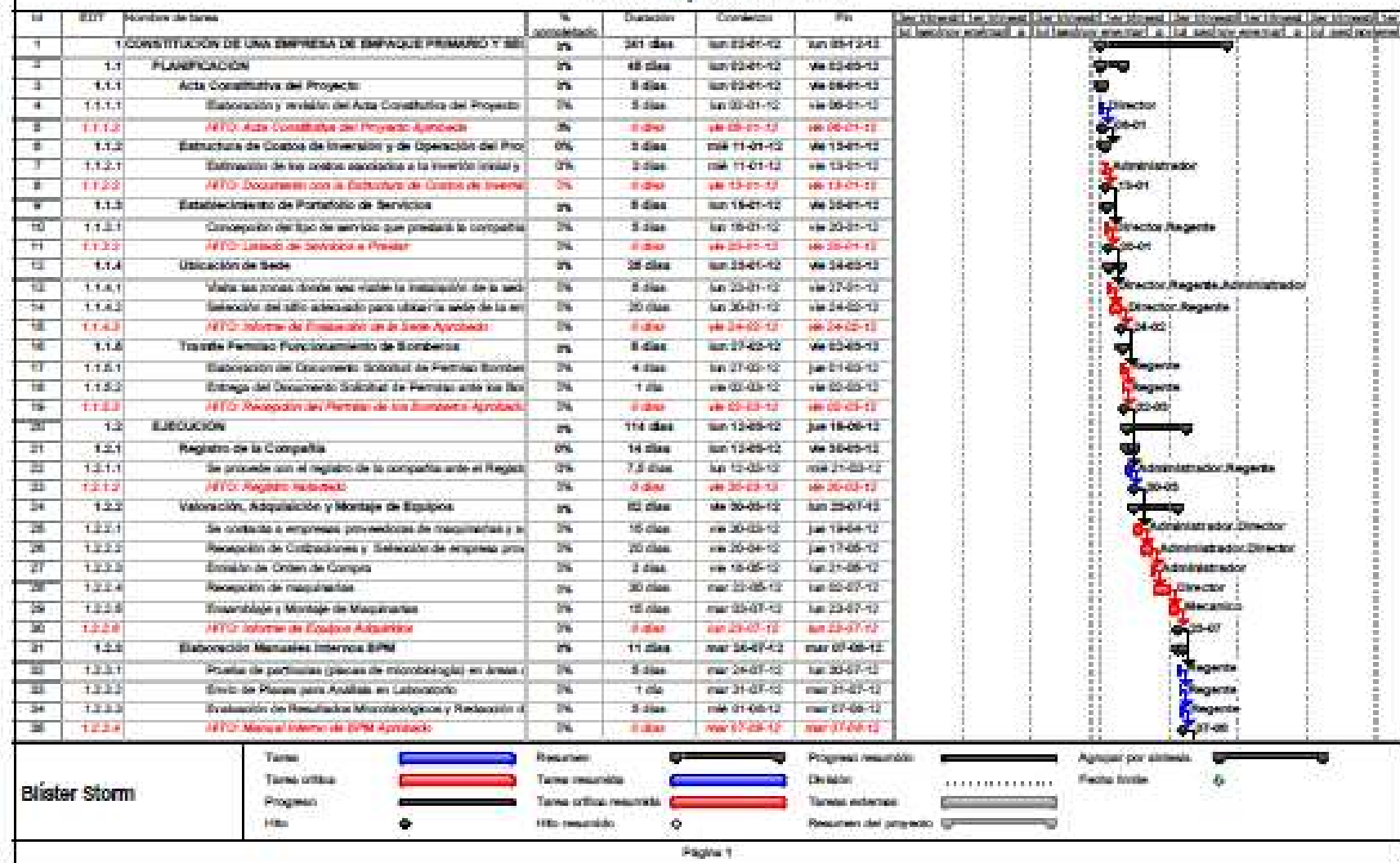
a) 1 vez_____

b) 2 veces_____

c) 3 veces_____

d) 4 veces o más_____

Anexo 2. Project Blister Storm



Anexo 2. Project Elister Storm

ID	EDT	Nombre de tarea	% completado	Duración	Comienzo	Fin
36	1.2.4	Obtención de Permiso Sanitario Ministerio de Salud	0%	7 días	mié 08-08-12	jue 14-08-12
37	1.2.4.1	Elaboración del Documento "Protocolo Permiso Sanitario"	0%	5 días	mié 08-08-12	mié 14-08-12
38	1.2.4.2	Entrega del Documento Solicitud de Permiso Sanitario en HTIC	0%	3 días	mié 14-08-12	jue 16-08-12
39	1.2.2.3	HTIC: Recepción de Permiso Sanitario Aprobado	0%	0 días	jue 16-08-12	jue 16-08-12
40	1.3	PUESTA EN MARCHA	0%	60 días	lun 13-09-12	vie 08-11-12
41	1.3.1	Acondicionamiento de la Sede	0%	30 días	lun 13-09-12	vie 28-09-12
42	1.3.1.1	Se realizan los trabajos de adecuación de la sede de la e	0%	30 días	lun 13-09-12	vie 28-09-12
43	1.3.1.2	HTIC: Informe de Cumplido de Actividades (Estructura para)	0%	0 días	vie 28-09-12	vie 28-09-12
44	1.3.2	Contratación de Personal	0%	15 días	lun 11-10-12	vie 16-10-12
45	1.3.2.1	Se realiza la contratación del personal operativo y adm	0%	15 días	lun 11-10-12	vie 16-10-12
46	1.3.2.2	HTIC: Informe sobre la Contratación de Personal	0%	0 días	vie 16-10-12	vie 16-10-12
47	1.3.3	Pruebas Operativas	0%	15 días	lun 12-10-12	vie 08-11-12
48	1.3.3.1	Se realizan las pruebas piloto para validar el buen funcio	0%	15 días	lun 12-10-12	vie 08-11-12
49	1.3.3.2	HTIC: Informe de Pruebas Operativas	0%	0 días	vie 08-11-12	vie 08-11-12
50	1.4	CIERRE	0%	210 días	jue 02-02-13	lun 04-03-13
51	1.4.1	Inicio de Operaciones	0%	5 días	lun 13-11-12	vie 18-11-12
52	1.4.1.1	Se efectúa chequeo del status general en que se encuent	0%	5 días	lun 13-11-12	vie 18-11-12
53	1.4.1.2	HTIC: Informe de Operaciones (Estructura)	0%	0 días	vie 18-11-12	vie 18-11-12
54	1.4.2	Lecciones Aprendidas	0%	7 días	lun 19-11-12	mar 27-11-12
55	1.4.2.1	Se documentan las acciones aprendidas para su uso post	0%	7 días	lun 19-11-12	mar 27-11-12
56	1.4.2.2	HTIC: Informe de Lecciones Aprendidas (Estructura)	0%	0 días	mar 27-11-12	mar 27-11-12
57	1.4.3	Acta de Cierre	0%	5 días	mié 29-11-12	vie 05-12-12
58	1.4.3.1	Se Elabora Acta de Cierre	0%	5 días	mié 29-11-12	vie 05-12-12
59	1.4.3.2	HTIC: Elaboración del Documento de Cierre del Proyecto	0%	0 días	vie 05-12-12	vie 05-12-12
60	1.4.4	Seguimiento y Control Mensual	0%	210 días	jue 02-02-13	lun 04-03-13

The Blister Storm dashboard displays the following metrics and progress bars:

- Tarea**: A blue progress bar.
- Tarea crítica**: A red progress bar.
- Progreso**: A black progress bar.
- Info**: A green plus icon.
- Resumen**: A blue progress bar.
- Tarea resumida**: A blue progress bar.
- Tarea crítica resumida**: A red progress bar.
- Info resumida**: A green minus icon.
- Progreso resumido**: A black progress bar.
- Detalle**: A dotted line.
- Tareas ademas**: A grey progress bar.
- Resumen del proyecto**: A grey progress bar.
- Agrupar por estado**: A black progress bar.
- Fecha límite**: A green icon.