

1-1-2003

Plan de negocio para una empresa comercializadora de plantas solares

Olga Lucía Salcedo Bonilla
Universidad de La Salle, Bogotá

Nelly Figueroa Zea
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_administracion

Citación recomendada

Salcedo Bonilla, O. L., & Figueroa Zea, N. (2003). Plan de negocio para una empresa comercializadora de plantas solares. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_administracion/183

This Tesis de maestría is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Administrativas y Contables at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Maestría en Administración by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

PLAN DE NEGOCIO PARA UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE
PLANTAS SOLARES

OLGA LUCIA SALCEDO BONILLA
NELLY FIGUEROA ZEA

DIRECTOR
CESAR AUGUSTO BERNAL

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
DIVISIÒN DE FORMACIÒN AVANZADA
MAGISTER EN ADMINISTRACIÒN
BOGOTÀ, D.C.
2003

PLAN DE NEGOCIO PARA UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE
PLANTAS SOLARES

Proyecto de grado para optar al título de
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN

OLGA LUCIA SALCEDO BONILLA
NELLY FIGUEROA ZEA

DIRECTOR
CESAR AUGUSTO BERNAL

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
DIVISIÒN DE FORMACIÒN AVANZADA
MAGISTER EN ADMINISTRACIÒN
BOGOTÀ, D.C.
2003

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

AGRADECIMIENTOS

- A nuestros esposo e hijos que nos colaboraron y nos apoyaron para lograr la realización de este trabajo
- Al Doctor Cesar Augusto Bernal T. Por sus valiosos aportes para dirigir el rumbo del proyecto
- A la Universidad de La Salle, por haber sido el pilar de nuestro conocimiento para alcanzar nuestra meta.
- A todos los maestros que intervinieron en nuestra formación para que podamos enfrentarnos a un mundo competitivo y de muchos retos

A Guillermo y Andrés Felipe, mi esposo e hijo por su comprensión y dedicación durante todo este tiempo.

Nelly

A Mario, Paula y Valentina, mi esposo e hijas por su apoyo y motivación.

Olga Lucía

RESUMEN EJECUTIVO

Desde el punto de vista de Inversión y e generación de empleo, se pensó en la elaboración de un PLAN DE NEGOCIOS, para determinar la viabilidad de creación de una organización empresarial dedicada a la comercialización de plantas solares con paneles fotovoltaicos, e identificar la aceptabilidad y capacidad de compra de la población Colombiana, en particular, la ubicada en zonas rurales de Boyacá, Cundinamarca y en la ciudad de Bogotá (hogares de estratos 4,5 y 6), como una alternativa energética para el uso de electrodomésticos, cercas eléctricas, ambientación y climatización de granjas, cultivos, piscinas, conjuntos habitacionales, etc. teniendo en cuenta las bondades que ofrece la utilización de la energía solar al ser humano, desde el punto de vista ecológico y de ahorro de dinero a largo plazo.

Para el desarrollo del presente PLAN, se hizo un análisis e investigación de mercados, donde se tiene en cuenta aspectos relevantes como: el comportamiento de los consumidores, la oferta, los precios, la competencia directa y en cuanto a productos sustitutos como energía eléctrica y a gas, la situación política y económica del país, se hace un análisis DOFA para poder evaluar el grado de competitividad que tiene el proyecto y la manera de convertir las amenazas y debilidades en fortalezas y oportunidades, con sus respectivas estrategias y tácticas.

Se analiza además la estructura organizacional que debe tener la empresa, la logística a desarrollar como punto estratégico para ofrecer un producto o servicio en forma eficaz y eficiente.

Por último, se hace el estudio económico, el cual nos muestra claramente, que el proyecto es viable y atractivo a la inversión, porque los indicadores de liquidez, rentabilidad y

endeudamiento presentan índices favorables en todos los periodos, adicionalmente el VALOR PRESENTE NETO y el índice de VALOR AGREGADO EVA de la empresa son positivos, mostrando que las proyecciones de la empresa son superiores al costo del capital y la tasa de interés de oportunidad de los inversionistas., También podemos destacar (aunque para algunos analistas económicos y financieros, no es una medida confiable de las bondades de un proyecto) el hecho de que su TASA INTERNA DE RETORNO (TIR, tasa a la cual son reinvertidos los fondos en el proyecto) es del 75.69%, que al igual que el VPN y el EVA son positivos.

En conclusión, se observa que en Colombia, la implementación de la energía solar es muy incipiente, debido a los altos costos de la inversión inicial. Sin embargo, se esta incursionando en este tipo de negocio, teniendo en cuenta, que en nuestro país existen zonas marginadas donde aún no se han instalado redes eléctricas, o han sido destruidas.. Además, dadas las bondades que ofrece este sistema de energía solar, desde el punto de vista ambiental, al no producir ningún impacto y su durabilidad (25 a 30 años) que genera ahorro de dinero a largo plazo, es considerada como una de las mejores alternativas energéticas a un futuro.

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
RESUMEN EJECUTIVO	
INTRODUCCION	
1. JUSTIFICACIÓN	1
2. OBJETIVOS	1
2.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO	1
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO	1
3. ALCANCE Y LIMITANTES DEL PROYECTO	2
3.1 ALCANCES	2
3.2 LIMITANTES	2
4. ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE MERCADO	3
4.1. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	3
4.1.1 Descripción del producto	3
4.1.2 Usos y especificaciones	5
4.2 CONSUMIDORES	6
4.2.1 Encuestas	7
4.3 MERCADO OBJETIVO	10
4.4 OFERTA	13
4.5 PRECIOS	14
4.6 PRODUCTOS SUSTITUTOS	16
4.7 SITUACIÓN POLÍTICA Y ECONÓMICA DEL PAÍS	18
4.8 ESTRATEGIAS	19
4.9 TÁCTICAS	19
4.10 ANÁLISIS DOFA PARA PLANTAS SOLARES	20

4.11	DISTRIBUCIÓN	22
5	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	23
5.1	MISIÓN	23
5.2	VISIÓN	23
5.3	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	23
5.4	OBJETIVO GENERAL DE LA EMPRESA	24
5.5	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EMPRESA	24
5.6	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	25
5.7	MANUAL DE FUNCIONES	26
5.8	REGLAMENTO DE TRABAJO	28
6.	ESTUDIO TECNICO	29
6.1	UBICACIÓN Y TAMAÑO DE LA EMPRESA	29
6.2	EQUIPOS DE OFICINA Y COMUNICACIONES	30
7.	ESTUDIO TECNICO	33
7.1	GASTOS Y COSTOS	33
7.2	ANALISIS ECONÓMICO	35
7.3	DECISIÓN DE INVERSIÓN	39
	CONCLUSIONES	41
	BIBLIOGRAFIA	
	ANEXOS	

LISTA DE TABLAS

- TABLA No.1. Número de hogares para de los estratos 4,5 y 6 en Bogotá. 2002.
- TABLA No. 2. Proyección del crecimiento de los hogares para los estratos 4, 5 y 6 en Bogotá. 2.005–2.010.
- TABLA No.3. Encuesta Nacional Agropecuaria Número de fincas para pastos, galpones y granjas en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá. 2.002.
- TABLA No.4. Empresas que comercializan paneles y alternativas solares en Colombia.
- TABLA No. 5. Precios FOB de importación.
- TABLA No. 6. Precios en el mercado Colombiano.
- TABLA No. 7. Gastos y Fijos Variables.
- TABLA No. 8. Costos de Importación.

LISTA DE GRAFICOS

- Gráfico No. 1. Estratificación y porcentaje de personas entrevistadas en la ciudad de Bogotá.
- Gráfico No. 2. Grado de interés de las personas entrevistadas en la ciudad de Bogotá.
- Gráfico No. 3. Grado de interés de las personas entrevistadas en Boyacá y Cundinamarca.
- Gráfico No. 4. Disposición de inversión de los consumidores.
- Gráfico No. 5. Proceso Logístico.

INTRODUCCIÓN

A lo largo del siglo XX la percepción de la problemática de la energía fue muy diferente de la que tenemos actualmente. Así, el hecho de disponer de grandes cantidades de energía a bajo costo ha sido una condición necesaria para acceder a un cierto nivel de calidad de vida.

Actualmente, no solo se tiene en cuenta los costos que implica la generación de energía, sino que además, se analizan otras variables como son, las condiciones geográficas que pueden ser favorables o desfavorables para el transporte y su distribución, y el impacto que causa el proceso de generación de energía en el medio ambiente. Razón por la cual se ha avanzado tecnológicamente en la creación de nuevas fuentes de energía como la energía solar.

La energía solar se puede obtener de diferentes formas. Una de ellas es a través del sistema fotovoltaico, el cual consiste en captar los rayos solares a través de paneles que están contruidos por la unión de células mono-cristalinas de silicio puro y boro, las cuales son conectadas en serie.

Las primeras aplicaciones prácticas de la electricidad fotovoltaica se encontraron en los vehículos espaciales, alimentando los equipos de control, de medida o de transmisión de datos. Posteriormente se inició la producción industrial de los primeros paneles para aplicaciones terrestres domésticas, como electrificación de viviendas aisladas, aunque hasta el inicio de la década de los ochenta estos productos no fueron suficientemente competitivos para lograr un mercado amplio.

Las investigaciones para conseguir productos más eficientes y económicos continúan a buen ritmo a pesar de que, aún en el mundo, son pocas las compañías con capacidad suficiente para hacer elevadas inversiones que requiere el desarrollo de esta tecnología tan avanzada.

La clave para definir la rentabilidad en una instalación de energía solar de tipo fotovoltaico, es el ahorro que genera durante un período largo de tiempo en comparación con la misma aplicación por medios energéticos comunes (electricidad, gas, etc), o el grado de dificultad que se tenga para adquirir la energía eléctrica convencional.

En Colombia, la implementación de la energía solar es muy incipiente, debido a los altos costos de la inversión inicial. Sin embargo, se está incursionando en este tipo de negocio, teniendo en cuenta, que en nuestro país existen zonas marginadas donde aún no se han

instalado redes eléctricas, o son destruidas por movimientos subversivos. Es muy importante tener en cuenta que con el sistema de energía solar se puede ahorrar dinero a largo plazo, sabiendo que la vida útil de un panel fotovoltaico oscila entre 25 a 30 años; además, este sistema no tiene ningún impacto nocivo contra el medio ambiente.

Teniendo en cuenta las bondades que ofrece la utilización de plantas solares con paneles fotovoltaicos al ser humano, desde el punto de vista ecológico y de ahorro de dinero a largo plazo, se pensó en la elaboración de un PLAN DE NEGOCIOS, para determinar la viabilidad de creación de una organización empresarial dedicada a la comercialización de plantas solares, e identificar la aceptabilidad y capacidad de compra de la población Colombiana, en particular, la ubicada en zonas rurales de Boyacá, Cundinamarca y en la ciudad de Bogotá, como una alternativa energética para el uso de electrodomésticos, cercas eléctricas, ambientación y climatización de granjas, cultivos, piscinas, conjuntos habitacionales, etc.

1. JUSTIFICACION

Dada la difícil situación económica y social del País, y las políticas gubernamentales dirigidas a la generación de empleo, se elaboró un Plan de Negocios para determinar la viabilidad de la creación de una comercializadora de Plantas Solares, teniendo en cuenta que este, es una herramienta importante para que un inversionista pueda evaluar el proyecto y tomar una decisión acertada para invertir.

Otra razón fundamental es, cumplir con uno de los requisitos exigidos por la Universidad, para obtener el Título de Magíster en Administración de empresas.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Determinar la factibilidad de la comercialización de plantas solares en las zonas rurales de los Departamentos de Boyacá, Cundinamarca y en la ciudad de Bogotá, con un volumen de ventas que asegure una utilidad y permanencia de la empresa en el mercado.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

- ❖ Verificar la posibilidad real de la comercialización de plantas solares con paneles fotovoltaicos en la ciudad de Bogotá y zonas rurales de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, analizando en forma integral, todas las variables que inciden para lograr un buen resultado económico y posicionamiento en el mercado.

- ❖ Identificar y cuantificar la demanda de plantas solares en la ciudad de Bogotá, con el objeto de proyectar alianzas estratégicas con productores de artículos eléctricos y/o productos alternativos para su utilización.
- ❖ Conocer los canales de distribución más apropiados para la venta de plantas solares.
- ❖ Identificar la ubicación adecuada de la organización para bajar costos y aumentar utilidades.

3. ALCANCE Y LIMITANTES DEL PROYECTO

3.1 ALCANCES

Este proyecto se caracteriza por tener una inversión media de \$70'000.000.00 (aproximadamente), razón por la cual, se estima que se pondrá en marcha para finales del año 2004.

3.2 LIMITANTES

Los consumidores potenciales, no están lo suficientemente informados y se limitan a responder que no les interesa el producto. Manifiestan cierto grado de desconfianza frente a los posibles usos y bondades que ofrece el sistema solar como alternativa energética y prefieren utilizar los sistema de energía tradicional (energía eléctrica y/o gas natural).

Una de las limitantes para iniciar de inmediato este proyecto, es el capital inicial que se debe tener disponible para la puesta en marcha del proyecto.

4. ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE MERCADO

4.1 DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

4.1.1 Descripción del producto

Las plantas solares con paneles fotovoltaicos, “están formadas por un sistema de células solares compuestas por moléculas mono-policristalinas de silicio puro y boro, las cuales son conectadas en serie y convierten la radiación solar en electricidad”¹ Dichas celdas son protegidas por una cubierta de vidrio templado o material encapsulante a base de siliconas u otros productos orgánicos, lo cual se denomina como panel fotovoltaico.

Una planta solar está compuesta por los siguientes elementos:

- Panel fotovoltaico: el cual tiene forma cuadrada o rectangular, con áreas que van desde aproximadamente 0.1m² hasta 0.9m². El espesor total sin incluir el marco protector no supera los 3 cm. Son relativamente ligeros, su peso oscila entre los 2 y 7 kilos, aunque rígidos en apariencia son capaces de sufrir ligeras deformaciones para adaptarse a los esfuerzos mecánicos que se requieran para su montaje y funcionamiento. Los paneles fotovoltaicos son fabricados para potencias que van desde 10 vatios hasta los 80 vatios.
- Convertidor o inversores de voltaje: Son dispositivos capaces de alterar la tensión y características de la corriente que reciben, transformándola de manera que resulte más apta para los usos específicos a que vaya destinada en cada caso.

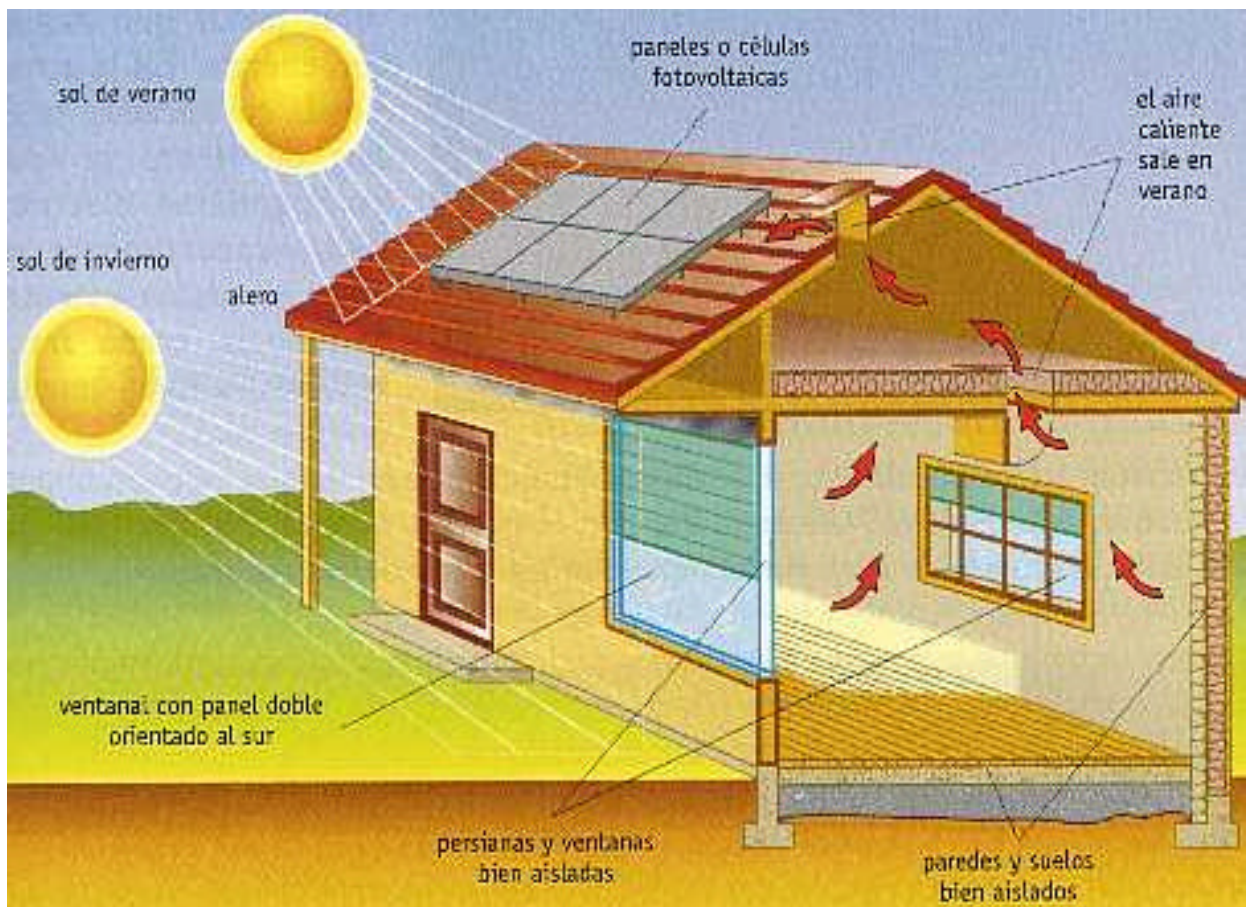
¹ Sistemas de conversión eléctrica. Diseño y Servicio de instalaciones fotovoltaicas. UNAD. Bogotá D.C. 2001.

- Regulador: tiene como función regular la corriente que absorbe el acumulador (batería), con el fin de que en ningún momento pueda este sobrecargarse peligrosamente evitando en lo posible que deje de aprovecharse la energía captada por los paneles.
- Acumulador de energía: Equipos utilizados para la acumulación y conservación de energía, como soporte de los paneles en los momentos que no haya luz solar (opcional).

Figura 1



Figura 2



4.1.2 Usos y especificaciones

Las plantas solares con paneles foto voltaicos, se pueden utilizar en casas de familia para el uso de electrodomésticos, para la instalación de cercas eléctricas en fincas ganaderas, manejo de bombas, motobombas, guadañadoras, para la

calefacción de piscinas y ambientación de galpones, granjas, cultivos de flores y en la industria en general.

Una planta solar puede funcionar con un solo panel o más. El número de paneles fotovoltaicos varía de acuerdo al voltaje y potencia requerida para el tipo de aplicación o uso que se le quiera dar a la planta.

4.2 CONSUMIDORES

Se define como consumidor, “aquel individuo que usa o dispone finalmente de un producto o servicio”.²

Cada individuo actúa de forma diferente, influenciado por diversos factores que inciden directa o indirectamente en su comportamiento, modificando sus hábitos de consumo y decisión de compra.

El comportamiento del consumidor es “aquella actividad interna o externa del individuo o grupo de individuos dirigida a la satisfacción de sus necesidades mediante la adquisición de bienes o servicio”.³

Desde el punto de vista del marketing, el consumidor siempre está en primer plano, en razón de que las empresas deben satisfacer sus necesidades dentro de un proceso de adaptación constante, mediante el cual, personas expertas intuyen dichas necesidades e implementan las estrategias adecuadas para satisfacerlas.

4.2.1 Encuestas

Hoy en día, el comportamiento de los clientes o consumidores es más heterogéneo, son muy selectos y sensibles a los precios; esperan que los productos y servicios

sean entregados justo a tiempo, funcionen lo más eficiente posible y tengan un valor agregado. Razón por la cual no tienen reparos en cambiarse a la competencia o adquirir un producto sustituto cuando lo consideran necesario y se dispone de los recursos económicos.

Para determinar el consumo de plantas solares, se realizó una encuesta para investigar el comportamiento del consumidor en la ciudad de Bogotá y en algunas zonas rurales de Boyacá y Cundinamarca. En la ciudad de Bogotá, se entrevistaron 200 personas hombres y mujeres mayores de 25 años, de las zonas sur, occidental, centro y norte de la ciudad. En las Zonas rurales se encuestaron 100 personas de las zonas ganaderas de Ubaté, Chiquinquirá y las regiones de Duitama y Sogamoso (Ver Anexo No. 1).

Los resultados de la encuesta son los siguientes:

Ciudad de Bogotá: De las 200 personas entrevistadas, 50 corresponden a los estratos 2 y 3. El sistema de energía solar les pareció interesante pero por su alto costo adquisitivo no les interesa. Los demás encuestados (150), correspondieron a los estratos 4, 5 y 6 (ver grafico 1), de los cuales el 30% respondió estar interesados al cambio, desde el punto de vista ecológico y ahorro a futuro, sin embargo, el costo de inversión es un factor determinante para tomar una decisión de compra; el 25% por su costo y poca información del producto no le interesa, prefieren seguir utilizando la energía convencional y el 45% restante respondió estar interesados en su compra por ser un producto renovable, ecológico y generar beneficios adicionales a futuro en cuanto al ahorro de dinero (ver grafico 2), de este 45% de población encuestada, el 10% utilizaría las plantas solares en fincas y/o para aplicaciones de tipo industrial como granjas y galpones.

²⁻³ Comportamiento del Consumidor Enfoque América Latina, Rolando Arellano C., 1ª Edición, 2002.

Grafico 1

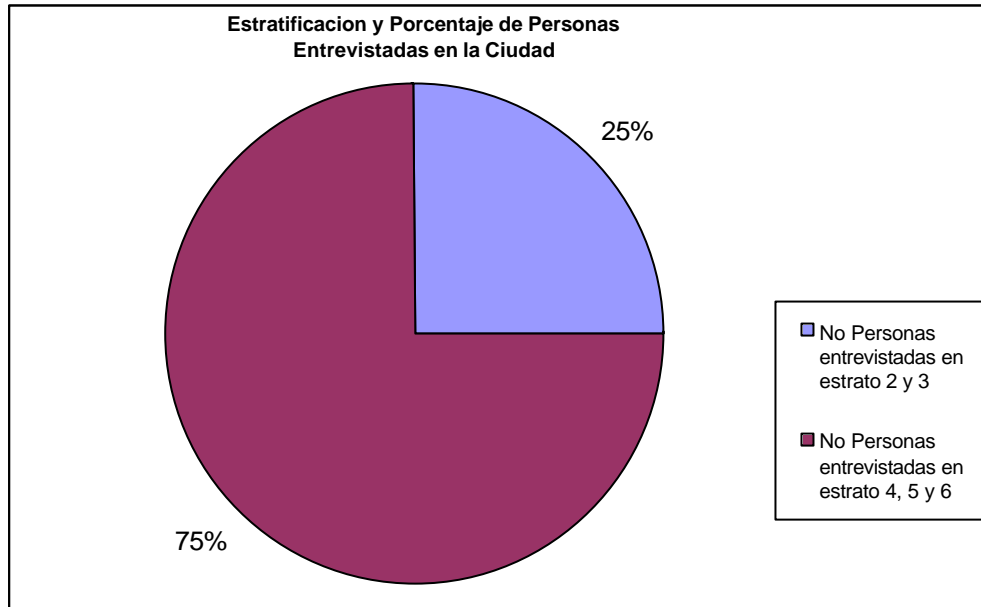
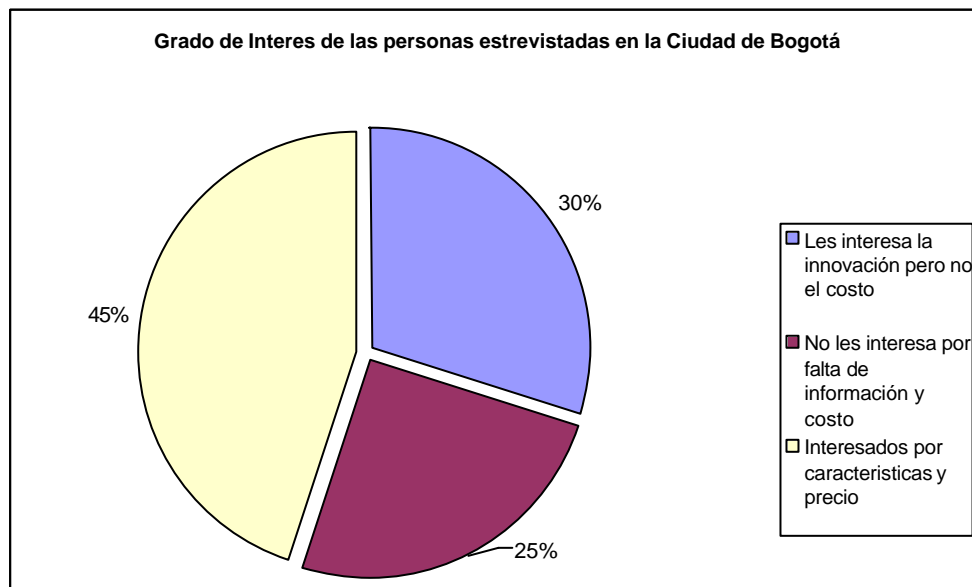


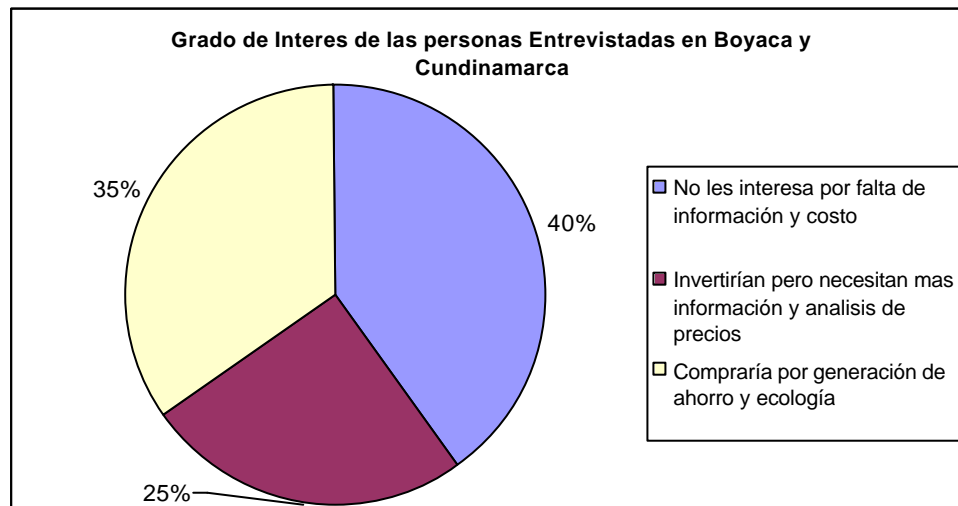
Grafico 2



En relación con las encuestas realizadas en las zonas rurales de Boyacá y Cundinamarca, se hicieron directamente a dueños de fincas y/o personas que tienen el manejo de las mismas (administradores). De las 100 personas

entrevistadas, el 40% no les interesa por el costo de inversión alto, además no tienen suficiente información sobre el producto y les genera inseguridad; el 25% invertirían pero es necesario analizar el precio y les gustaría tener mayor información sobre las bondades que ofrece el producto. El 35% restante comprarían el producto porque a futuro les genera un ahorro, es ecológico y además se le puede dar diferentes aplicaciones de tipo agroindustrial para uso doméstico. (ver grafico 3)

Grafico 3

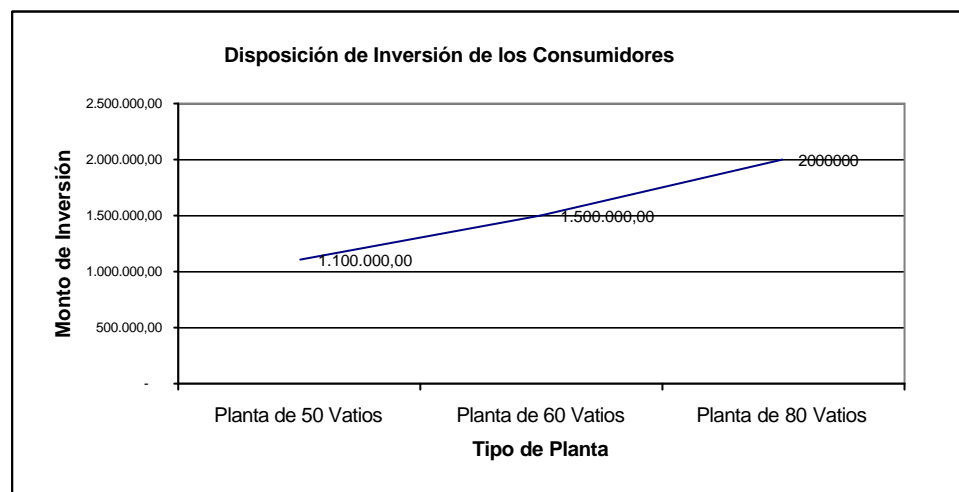


Además, se observó que las personas que están dispuestas a comprar este tipo de producto, invertirían desde \$1.100.000 hasta un \$2.000,000 por el equipo (planta solar), siempre y cuando les genere la máxima utilidad posible. De acuerdo con este dato, las plantas más opcionadas para la comercialización son las que están en el rango de 50 a 80 vatios.

El mercado mundial provee otro tipo de plantas solares con potencias de 10 y 20 vatios, las cuales son utilizadas principalmente por campistas (turistas). El costo aproximado en el mercado Colombiano es de \$300.000; sin embargo, por su poca

capacidad y alto costo no es atractivo para el consumidor objeto de mercado; razón por la cual estas dos clases de plantas no se tienen en cuenta en el análisis de mercadeo; en el evento de que sean solicitadas, serán suministradas como pedidos especiales.

Grafico 4



Teniendo en cuenta los resultados de las encuestas realizadas, la demanda potencial para el consumo de plantas eléctricas de 50, 60 y 80 Vatios, con paneles fotovoltaicos, para el uso de electrodomésticos, esta localizada en los hogares colombianos de estratos 4, 5, y 6.

4.3 MERCADO OBJETIVO

Para esta investigación, se toma como mercado objetivo los hogares de estratos 4, 5 y 6 de la ciudad de Bogotá en las localidades de Engativa, Puente Aranda, Suba, Chapinero, Usaquen entre otras y consumidores del sector agroindustrial ubicados en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca (fincas ganaderas, granjas y galpones).

Los hogares de la ciudad de Bogotá, de los estratos 4, 5 y 6 están cuantificados de la siguiente forma:

TABLA No. 1.
Cantidad de hogares para los estratos 4, 5 y 6 en Bogotá
Año 2002

ESTRATO	NUMERO DE HOGARES	%
4	128.588	60.40%
5	45.874	21.54%
6	38.474	18.06%
TOTALES	212.936	

Fuente: DANE. Encuesta Nacional 2002.

Proyección de crecimiento de los hogares en la ciudad de Bogotá para los años 2005 y 2010:

TABLA NO. 2.
Proyección del crecimiento número de hogares para los estratos 4, 5 y 6 en
Bogotá años 2005 y 2010

ESTRATO	AÑO 2.005 (# de Hogares)	%	AÑO 2.010 (# de Hogares)	%
4	167.222	60%	189.787	60%
5	60.363	22 %	68.823	22%
6	38.474	18 %	50.548	18 %
TOTALES	278.133		316.208	

Fuente: DANE. Encuesta Nacional 2002.

Es importante analizar los datos estadísticos del número de fincas ganaderas, galpones y granjas que se encuentran en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, como un mercado potencial para la diversificación del negocio, dada la relativa proximidad a la ciudad de Bogotá, lugar donde funcionaría la empresa comercializadora de plantas eléctricas a que hace referencia este trabajo.

TABLA NO. 3.

Encuesta Nacional agropecuaria No. De fincas para pastos, galpones y granjas en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá año 2.002

DEPARTAMENTO	No. DE FINCAS GANADERAS	%	No. DE GALPONES Y GRANJAS	%
BOYACA	17.138	63 %	1.010	33 %
CUNDINAMARCA	9.982	37%	2.000	67 %
TOTALES	27.120		3.010	

Fuente: DANE. Encuesta Nacional Agropecuaria 2002.

Tomando como referencia las estadísticas suministradas por el DANE, en la ciudad de Bogotá hay un total de 212.936 hogares de los estratos 4, 5 y 6. En relación con el sector agroindustrial, se encuentra un total de 27.120 fincas ganaderas y 3.010 galpones y granjas; por lo tanto, se tiene un gran total de 243.066 posibles consumidores de plantas solares, de los cuales se aspira iniciar con una participación del 2% anual del gran total de este mercado potencial .

Un mercado objetivo importante puede ser los clientes empresariales, en la medida en que se les asesore acerca de las bondades que ofrece el uso de energía solar como el ahorro de dinero a largo plazo, preservación del medio ambiente y como

alternativa para la solución de una eventual escasez de los productos sustitutos (energía eléctrica, gas, petróleo).

4.4 OFERTA

La Industria de la energía solar, está liderada por la avanzada tecnología que se ha desarrollado en los países europeos como Suiza y España básicamente. En América el desarrollo y aplicación de esta tecnología es impulsada por Estados Unidos, siguiéndolo en su orden de importancia Canadá, Argentina y México.

El desarrollo de la tecnología solar ha sido lento, por sus altos costos de inversión, y existe poca información sobre las bondades que ofrece este producto en cuanto al ahorro económico a largo plazo y preservación del medio ambiente.

En Colombia, la oferta de plantas con energía solar está dada por un número reducido de empresas que importan y ofrecen este producto, las cuales se encuentran localizadas así:

Tabla 4.
Empresas que comercializan paneles y alternativas solares

NOMBRE DE LA EMPRESA	CIUDAD
Agrosol	Bogotá
Compañía Nacional de Energía Solar S.A.	Manizales
Durespo S.A.	Medellín
Energía Solar Ltda.	Medellín
Solar Center	Barranquilla
Universidad Nacional	Bogotá
Calentadores Apolo	Bogotá

Energía Eléctrica Solar S.A.	Bogotá
Fulgor Energía S.A.	Bogotá
Energía Integral Andina S.A.	Bogotá

Programa Andino de Integración Energética Convenio ADE/9313/88/04. CE - JUNAC .

Fuente: hce.energyco.com/PAIE/Paie-descrgen.htm

4.5 PRECIOS

Los precios para la comercialización de las plantas solares con paneles fotovoltaicos, varían de acuerdo con la fluctuación del dólar y el euro, dependiendo del país de donde se importen.

Teniendo en cuenta que los países pioneros en el desarrollo de las tecnologías con energía solar están en Europa, hay una marcada tendencia por la compra de estos equipos en Suiza y España; razón por la cual el precio de venta está dado en Euros. Sin embargo, en Estados Unidos y Canadá, se encuentran proveedores de paneles fotovoltaicos con precios competitivos.

Para nuestro caso, se proyecta importar directamente de España, porque además de ofrecer mejores precios y condiciones comerciales, hay una tecnología más avanzada.

Para la importación de plantas solares con paneles fotovoltaicos, los precios FOB son los siguientes:

TABLA 5.
Precios FOB de importación.

DESCRIPCIÓN	EUROS	DOLARES
Plantas con paneles de 20 watts	77	84.00
Plantas con paneles de 40 watts	105	116.00
Plantas con paneles de 50 watts	147	162.00
Plantas con paneles de 60 watts	186	204.00
Plantas con paneles de 80 watts	218	239.00

Fuente 2: autores (cálculo de precios en dólares).

Para efectos de la calculación de los precios en dólares, se tomó como precios de referencia los que suministra nuestro proveedor en España (Euros), con un tipo de cambio del euro frente al dólar de 0.91 (al 14 de Octubre de 2003).

En relación con los precios fijados en Colombia, estos tienen una variación mínima en razón de que la mayoría de las empresas que los comercializan, los importan directamente de Europa y las negociaciones se hacen en Euros; sin embargo, estos productos son vendidos en el mercado colombiano en dólares. Factor que incide en forma desfavorable sobre los precios locales de venta.

Se seleccionaron 5 empresas que comercializan plantas solares en Colombia, para cotizar plantas solares con paneles fotovoltaicos de 50, 60 y 80 vatios y se obtuvieron los siguientes precios:

TABLA 6.
Precios en el Mercado Colombiano.

EMPRESA	CIUDAD	50 VATIOS	60 VATIOS	80 VATIOS
Empresa 1	Barranquilla	USD 280	USD 580	USD 750
Empresa 2	Medellín	USD 300	USD 600	USD 750
Empresa 3	Bogotá	USD 300	USD 550	USD 731
Empresa 4	Bogotá	USD 280	USD 530	USD 700
Empresa 5	Bogotá	USD 320	USD 495	USD 735

Fuente: Autores.

Según los datos anteriores, los precios del mercado en Colombia son muy similares; el precio promedio para las plantas de 50 vatios es de USD 296, para las de 60 vatios está en el orden de los USD 435 y para las plantas de 80 vatios es de USD 583. Estos datos se toman como punto de referencia para fijar el precio de venta en la comercializadora que se proyecta crear.

4.6 PRODUCTOS SUSTITUTOS

Los productos sustitutos para las plantas solares son:

- El petróleo: Fuente de generación de hidrocarburos, utilizados para puesta en marcha de maquinaria y equipo.
- Biomasa: Se produce a partir de los productos vegetales y sus derivados (leña y residuos forestales).

- Eólica: Producida por el movimiento de los vientos generados por la incidencia de los rayos solares.
- Calórica: Es la que poseen los cuerpos cada vez que son expuestos al efecto del calor.
- Geotérmica: Es la que proviene del centro de la tierra y se genera como energía calórica. Es un recurso renovable ilimitado pero poco rentable por que se encuentra a demasiada profundidad
- Eléctrica: Se produce por el movimiento de cargas eléctricas (electrones) a través de un cable conductor
- Hidráulica o Hidroeléctrica: Se obtiene de la caída del agua desde una cierta altura hasta un nivel más bajo. Se requiere de grandes cantidades de agua disponible.
- Oceánica: Se genera mediante el movimiento de las olas, las mareas y las diferencias de temperatura entre las capas de los océanos.
- Nuclear: Se genera mediante la reacción de fisión o fusión de átomos de uranio. Se originan productos de desecho muy peligrosos radioactivos que generan un grave problema.

4.7 SITUACIÓN POLÍTICA Y ECONÓMICA DEL PAÍS

Colombia es un país en vía de desarrollo, tradicionalmente agrícola cuyo sector industrial está constituido principalmente por textiles, metalurgia y alimentos; posee gran variedad de recursos naturales no renovables pero limitados como el petróleo,

ferroníquel y carbón, e ilimitados como el sol y los vientos, considerados todos como fuentes energéticas.

El país tiene una relativa estabilidad política, siendo la democracia más estable y duradera de América Latina con innumerables problemas sociales y económicos, sin embargo el gobierno ha hecho esfuerzos por promover el desarrollo industrial en los diferentes sectores económicos en las últimas décadas.

De otra parte, la situación de seguridad que afronta el país en la actualidad, ha influido en forma negativa en su infraestructura energética, como consecuencia de los daños generados por los atentados terroristas, que aíslan poblaciones del resto del territorio nacional, generando grandes pérdidas económicas a la industria y a la población en general, contribuyendo esto en el deterioro de la calidad de vida de los colombianos; de otra parte, el gobierno ha hecho continuas reformas tributarias principalmente en lo referente al incremento del pago de impuestos, lo cual genera una disminución en la capacidad adquisitiva de los colombianos y a la vez incide en que la decisión de compra para un determinado producto sea cada vez más selectivo.

4.8 ESTRATEGIAS

De lo anterior, se deduce que debemos prepararnos para importar un volumen considerable de plantas que nos permita lograr bajos costos, para así poder ofrecer precios competitivos. Para lo cual requerimos de un considerable capital de trabajo, con el fin de cubrir la demanda, y lograr un volumen de ventas que aseguren utilidades para garantizar la permanencia de la empresa en el mercado y así establecer una posición competitiva del negocio. La empresa debe:

- Intensificar las Actividades de marketing en el mercado nacional
- Dirigir la Actividad a las personas que tienen la Actividad de compra en los hogares
- Dirigir la Actividad a propietarios de fincas que manejen maquinaria y equipo
- Hacerse conocer de grupos ambientalistas
- Adelantar Actividades permanentes de asesoría y servicio al cliente de acuerdo con las necesidades del consumidor final.
- Diseñar un programa de servicio al cliente para mantener su lealtad

4.9 TÁCTICAS

- Publicidad: Mediante programa de cuñas radiales escuchadas por amas de casa
- Anunciarse en revistas especializadas en electrodomésticos y equipos para la industria y el sector agroindustrial en general.
- Participar en ferias.
- Cuñas en emisoras escuchadas en las zonas rurales
- Asesorar eficientemente al consumidor de acuerdo con sus necesidades
- Brindar charlas informativas a grupos interesados en la preservación del medio ambiente.

- Iniciar un programa de capacitación de nuestro personal directamente de los fabricantes
- Llegar a acuerdos con los proveedores “Justo a tiempo”

4.10 ANÁLISIS DOFA PARA PLANTAS SOLARES

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>El hecho de que el producto sea importado hace que se genere demora en la entrega.</i> ➤ <i>El posicionamiento de la competencia directa</i> ➤ <i>Inversión Inicial del producto.</i> ➤ <i>Dependencia tecnológica de los fabricantes en el exterior.</i> ➤ <i>5. Dependencia de pocos proveedores</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Es un producto novedoso e innovador.</i> ➤ <i>Se puede proyectar en el mercado por que no hay productos basados en el uso de energías renovables que le compitan,</i> ➤ <i>Es un producto multiusos, pues puede generar energía para lograr que funcionen varios tipos de electrodomésticos.</i> ➤ <i>Desarrollo en alta tecnología.</i> ➤ <i>Apertura y desarrollo de nuevos mercados</i>

FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Tener conocimiento del producto a comercializar</i> ➤ <i>Su vida útil es prolongada (20 a 30 años)</i> ➤ <i>Estructura organizacional (Equipo de Ventas y servicios post-venta)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Respuesta de la competencia.</i> ➤ <i>Situación económica actual del país. (Bajo poder adquisitivo)</i> ➤ <i>Falta de conocimiento por parte de los usuarios de las ventajas del producto.</i> ➤ <i>Posicionamiento de la competencia.</i> ➤ <i>Llegada de nuevos competidores</i> ➤ <i>políticas económicas y de comercio exterior</i> ➤ <i>Pérdida del mercado</i>

A pesar de ser una DEBILIDAD, la dependencia tecnológica de los fabricantes en el exterior y la dependencia de pocos proveedores, puede ser convertida en una oportunidad y una fortaleza realizando alianzas estratégicas con los fabricantes y proveedores, buscando la representación exclusiva para Colombia y Sudamérica de sus productos.

La demora en el tiempo de entrega es otra de las debilidades encontradas en el análisis pero puede corregirse con la implementación de cronogramas de

actividades que permitan el manejo oportuno de tiempo, disminuyendo la demora en los tiempos de entrega.

Existen aspectos que se perciben como amenazas en el DOFA como, la falta de conocimiento por parte los usuarios sobre las ventajas del producto, y que deben ser profundizados por nuestro conocimiento del producto (como fortaleza) a través de charlas informativas focalizadas en los sectores del mercado al cual queremos abarcar y mostrar las bondades de nuestro producto.

La respuesta de la competencia, su posicionamiento y la llegada de nuevos competidores, mas que una amenaza son para nosotros la oportunidad de consolidarnos como los lideres del mercado y nos motivan a mejorar en calidad, servicio, oportunidad y precio, convirtiendo esta “amenaza” en una de nuestras más grandes fortalezas.

4.11 DISTRIBUCIÓN

La distribución de plantas fotovoltaicas se hará en forma directa (es decir transportando nosotros mismos las plantas desde la bodega hasta el lugar destinado por el cliente para su instalación) a través nuestra fuerza técnica operativa, la cual se encuentra zonificada para atender oportunamente las necesidades de los consumidores, en cuanto a instalación, asesoría, servicio y mantenimiento técnico.

5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

5.1 MISIÓN

“La misión de ENERGIA LIBRE Limitada, es ofrecer soluciones energéticas que no deterioran el medio ambiente, a través de la comercialización de plantas con energía solar, supliendo las necesidades de los consumidores y comprometiéndonos en ser una empresa Líder en el mercado, que brinde un excelente servicio como valor agregado al producto.

5.2 VISIÓN

ENERGIA LIBRE brindará la mejor oferta de productos y servicios relacionados con la energía solar, buscando la satisfacción de los clientes a través de la excelencia en el servicio, comprometidos con la permanente búsqueda de consumidores potenciales, logrando en 5 años la cobertura de mas de 3.500 consumidores urbanos y rurales, en las regiones de Bogotá, Cundinamarca y Boyacá.

5.3 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa ENERGIA LIBRE LTDA, se constituye mediante escritura pública, para lo cual, se elabora la correspondiente minuta (Ver anexo No. 2).

5.4 OBJETIVO GENERAL DE LA EMPRESA

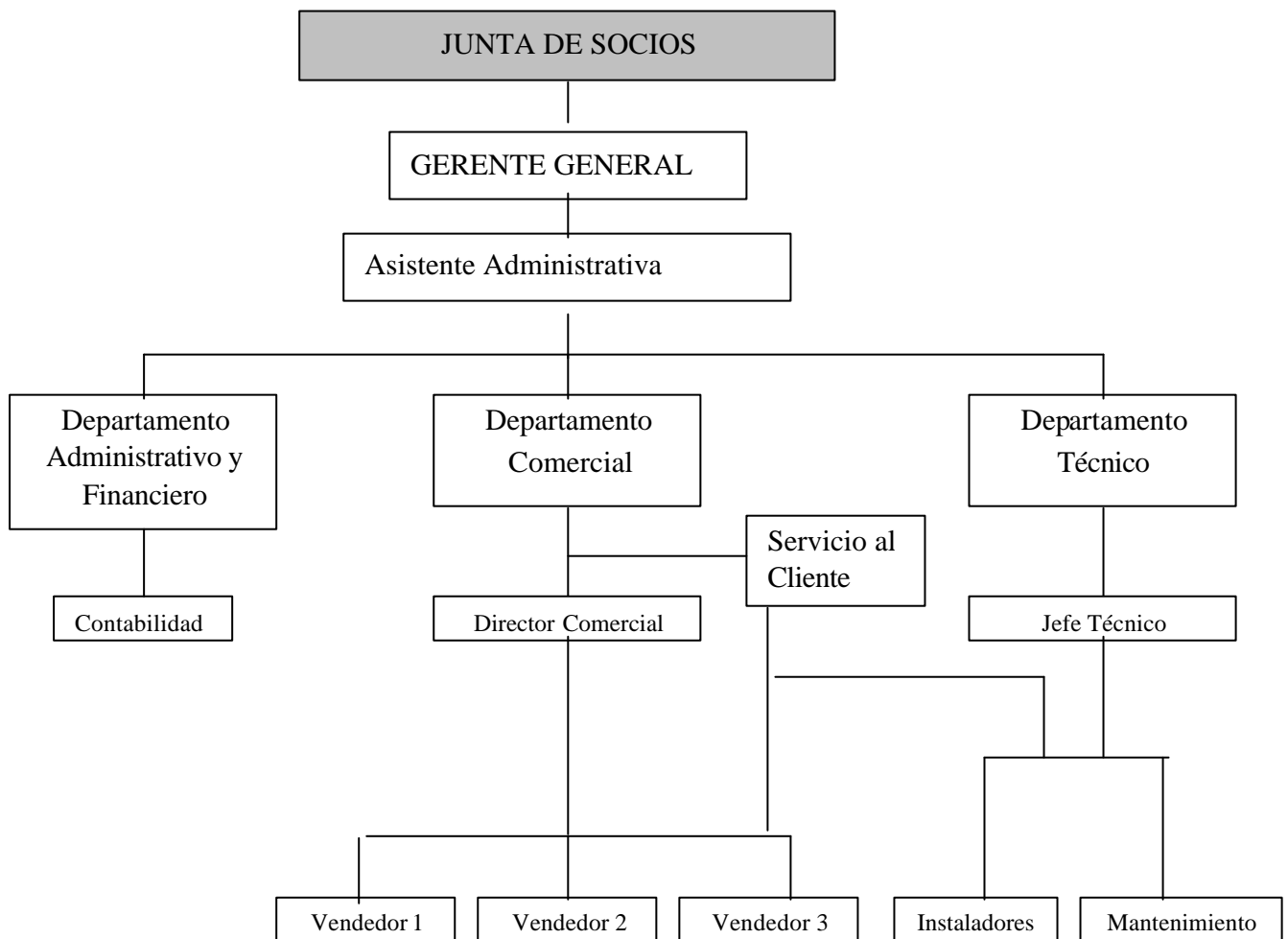
Desarrollar, Investigar, Implementar, Estructurar y Comercializar soluciones energéticas alternativas que permitan a nuestros usuarios disminuir sus costos por concepto de servicios de energía y al mismo tiempo disfrutar de mecanismos que contribuyan a la conservación del medio ambiente en el proceso para la generación de energía destinada al uso residencial, comercial, industrial, etc, y que puede ser utilizada en casas de familia para el uso de electrodomésticos, para la instalación de cercas eléctricas en fincas ganaderas, manejo de bombas, motobombas, guadañadoras, para la calefacción de piscinas y ambientación de galpones, granjas, cultivos de flores y en la industria en general a partir del año 2004, en las regiones de Bogotá, Cundinamarca y Boyacá.

5.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA EMPRESA

- ❖ Buscar nuevos mercados potenciales para la comercialización de plantas solares.
- ❖ Diversificar el producto teniendo en cuenta los nuevos mercados potenciales que se puedan encontrar.
- ❖ Promover la preservación del medio ambiente, utilizando procesos para la generación de energía que no afecten el entorno.

- ❖ Crear una cultura en la población de ahorro de dinero a futuro y preservar el medio ambiente.

5.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



5.7 MANUAL DE FUNCIONES

- JUNTA DE SOCIOS: Encargada de fijar las políticas que rigen la empresa, determina las directrices de la misma basados en el Comportamiento del mercado.

- GERENTE: Mantener informada a la Junta de Socios, y dentro de sus funciones están:
 - Formular estrategias que permitan el desarrollo de la empresa, cumpliendo con los parámetros fijados por la Junta de socios.

 - Planear, coordinar, controlar y dirigir la gestión de la empresa.

 - Mantener a la junta de socios informada acerca de los progresos de la empresa

 - Adaptar la organización a los cambios que genere el desarrollo empresarial

 - Estar informado sobre el rumbo del mercado

 - Buscar nuevos mercados

 - Ejercer como representante legal para la realización de contratos.

- ASISTENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

- Contratación de personal
- Organización de las finanzas de la empresa
- Establecer el sistema contable de la empresa
- Presentar informes sobre estados financieros
- Elaboración anual de presupuestos
- Elaboración de sistemas de costos
- Contratación por outsourcing de la asistencia legal y de sistemas de información y almacenamiento de datos.
- Manejo de ordenes de compra, facturación e inventarios
- Presentación periódica de informes
- Contratación de personal.

- DIRECTOR COMERCIAL

- Establecer sistemas de mercadeo y ventas de acuerdo a las necesidades del consumidor.

- Organización de los presupuestos de ventas
 - Implementar estrategias de ventas para motivar a los clientes y cumplir con las metas de ventas fijadas.
 - Presentar informes sobre ventas

- DIRECCIÓN TÉCNICA Y SERVICIO AL CLIENTE
 - Establecer sistemas de seguimiento post-venta, satisfacción del cliente y captura de nuevas necesidades del consumidor.
 - Organización de los presupuestos de post-venta.
 - Implementar estrategias post-ventas para motivar a los clientes y fortalecer nuestra estrategia de mercadeo voz a voz.
 - Presentar informes sobre post-venta.

5.8 REGLAMENTO DE TRABAJO

El reglamento interno de la empresa se elaborará con base en las normas consignadas en el código sustantivo del trabajo, y se contemplarán entre otros los siguientes aspectos:

- Condiciones de contratación de personal

- Período de prueba

- Trabajadores temporales

- Jornada laboral

- Vacaciones

- Permisos y licencias

- Asignación salarial

- Reglamento de Higiene y seguridad social

- Deberes y Obligaciones del trabajador y el empleador.

- Régimen disciplinario

- Causales para terminación del contrato de trabajo

- Disposiciones generales

6. ESTUDIO TÉCNICO

6.1 UBICACIÓN Y TAMAÑO DE LA EMPRESA

La empresa ENERGIA LIBRE Ltda., tendrá su domicilio en la ciudad de Bogotá, en la zona industrial de Montevideo, Carrera 70 No. 23 – 42.

Esta ubicación se determinó con base en la cercanía al aeropuerto para disminuir los tiempos de desplazamiento del producto hacia la bodega.

Además, en esta zona se encuentran amplias instalaciones a bajo costo de arrendamiento y servicios públicos con fácil acceso a vías importantes de la ciudad para agilizar el desplazamiento.

6.2 EQUIPOS DE OFICINA Y COMUNICACIONES

En cuanto a instalación y adecuación de oficina se contará con los siguientes equipos:

- Computadores
- Impresora
- Teléfonos
- Scanner
- Equipo de prueba
- Muebles y enseres
- Estructura de comunicación interna por medio de red.
- Internet

6.3 PROCESO LOGÍSTICO

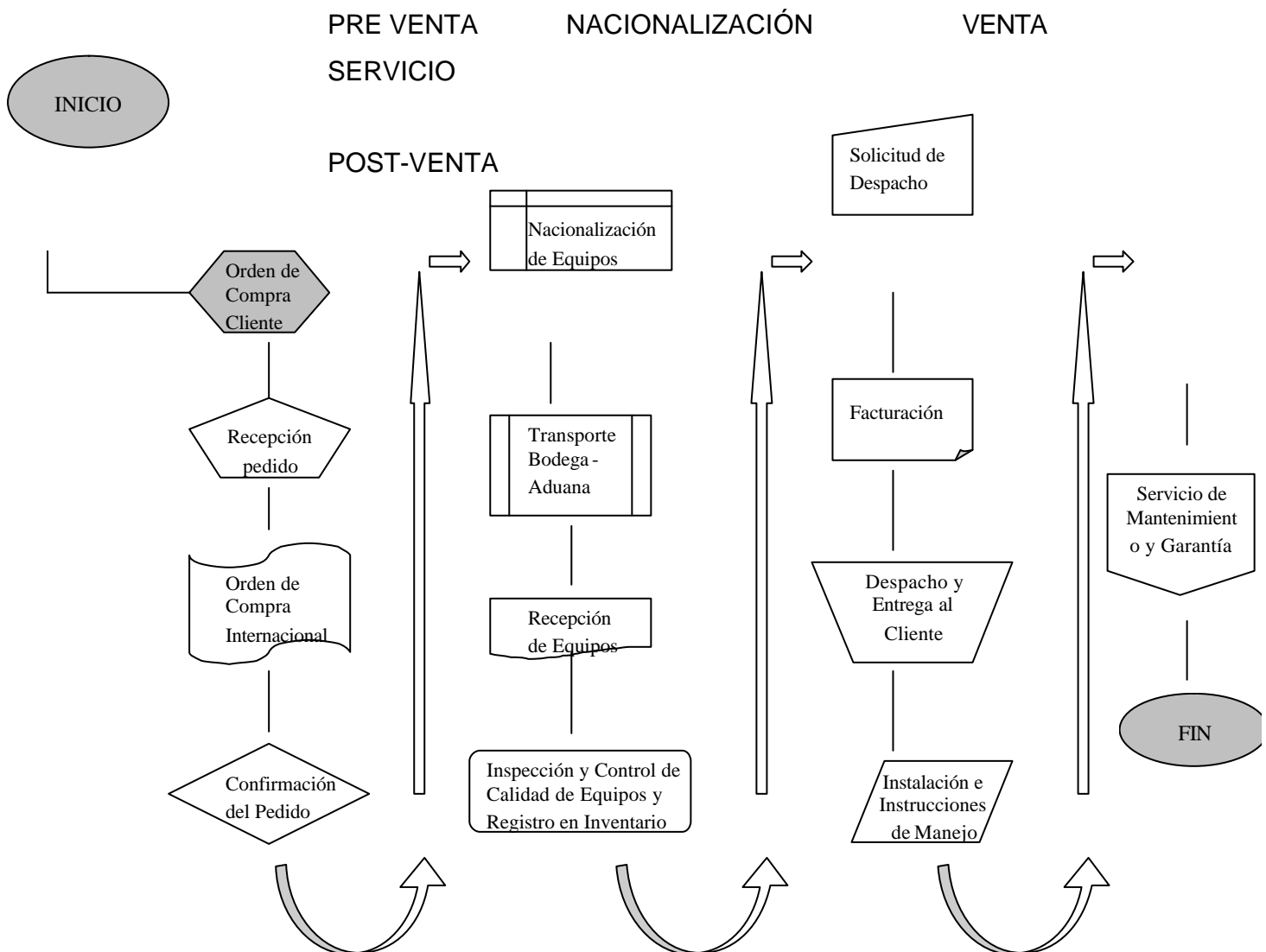
Una vez realizado el estudio de mercadeo, se debe analizar el proceso Logístico a seguir, con el fin de suministrar de forma efectiva y eficiente el producto a nuestro cliente, que para tal efecto se desarrollará de la siguiente forma:

Grafico 5

PROCESO: LOGISTICO

DESDE: ORDEN DE COMPRA

HASTA: SERVICIOS POST-VENTA



7. ESTUDIO ECONOMICO

Para la creación y puesta en marcha de la empresa Energía Libre Ltda., dedicada a la importación y comercialización de plantas solares con paneles fotovoltaicos, además de tener en cuenta los costos como tal, es importante conocer el proceso logístico visto anteriormente, que se debe seguir desde el momento de la venta hasta el suministro del producto a satisfacción del cliente, para poder cuantificar y racionalizar los costos.

7.1 GASTOS Y COSTOS

Para la creación y puesta en marcha de la empresa Energía Libre Ltda., a nivel de comercialización de plantas solares con paneles fotovoltaicos, se tuvieron en cuenta los siguientes gastos y costos:

TABLA 7.
GASTOS FIJOS Y VARIABLE

GASTOS FIJOS	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
ARRIENDO	500.000,00	6.000.000,00
ADMINISTRACION	100.000,00	1.200.000,00
SERVICIOS PUBLICOS	400.000,00	4.800.000,00
SEGUROS	30.000,00	360.000,00
NOMINA	3.200.000,00	38.400.000,00
PRESTACIONES SOCIALES	698.548,00	8.382.576,00
E.P.S. 8%	256.000,00	3.072.000,00
FONDO DE PENSIONES 10.125%	324.000,00	3.888.000,00
A.R.P. 0,522%	16.704,00	200.448,00
ASEO Y VIGILANCIA	48.000,00	576.000,00
SERVICIOS PROF. CONTABILIDAD	235.000,00	2.820.000,00
TOTAL COSTOS FIJOS	5.808.252,00	69.699.024,00

GASTOS VARIABLES	VALOR PROMEDIO MENSUAL	VALOR ANUAL
COMISIONES EN VENTAS	3.405.375,00	40.864.500,00
GASTOS FINANCIEROS	135.000,00	1.620.000,00
I.V.A.	6.206.758,00	37.240.548,00
RETENCION EN LA FUENTE	393.375,00	4.720.500,00
I.C.A.	1.670.904,00	10.025.424,00
MANTENIMIENTOS	50.000,00	600.000,00
OTROS GASTOS	200.000,00	2.400.000,00
TRANSPORTES	200.000,00	2.400.000,00
TOTAL COSTOS VARIABLES	12.261.412,00	99.870.972,00

Fuente: Autores.

**TABLA 8.
COSTOS DE IMPORTACION**

COSTO ANUAL DE IMPORTACION

PRODUCTO	CANTIDAD	CIF COL \$	ARANCEL 5%	IMPORTACION 16%	GASTOS IMPORTACION	COSTO TOTAL IMPORTACION
PLANTAS DE 50 VATIOS	175	107.503.991,26	5.375.199,56	18.060.670,53	870.000,00	131.809.861,21
PLANTAS DE 60 VATIOS	232	175.059.436,21	8.752.971,81	29.409.985,28	990.000,00	214.212.393,57
PLANTAS DE 80 VATIOS	276	241.333.632,44	12.066.681,62	40.544.050,25	1.140.000,00	295.084.364,68
TOTALES	683	523.897.059,92	26.194.853,99	88.014.706,06	3.000.000,00	641.106.620,45

Fuente: Autores.

7.2 ANÁLISIS ECONOMICO

El objetivo de este análisis es determinar la situación financiera de la empresa ENERGIA LIBRE LTDA y determinar la factibilidad de Importación y Comercialización de Plantas de Energía Solar, analizando Rentabilidad, Liquidez y Endeudamiento (VER ANEXOS FINANCIEROS, AÑOS 1, 2, 3, 4, 5)

Una vez realizados y analizados el estudio de mercado, las proyecciones de ventas, el estudio de costos y gastos fijos y variables, puntos de equilibrio, proyecciones de ingresos y compras, proyecciones del costo de ventas, y estados financieros: flujo de efectivo, estado de resultados, balance general y flujo de caja libre; proyectados a 5 años en periodos mensuales, y los indicadores financieros como el Valor Presenta Neto (VPN.), La Tasa Interna de Retorno (TIR), el indicador de Valor Económico Agregado (EVA), y las razones financieras de Apalancamiento, Liquidez, Rentabilidad, Endeudamiento, Retorno sobre la Inversión y Razones Operacionales. Hemos podido determinar que la empresa muestra índices de rentabilidad muy favorables a lo largo de las proyecciones financieras, pasando de 29.35% al 37% en cuanto a Margen bruto y un incremento del 12.27% al 23.28% en el Margen de Utilidad antes de Impuestos, cabe aclarar que la empresa muestra crecimiento permanente y sostenido de su rentabilidad. (VER ANEXO INDICADORES FINANCIEROS)

Comparando la rentabilidad del patrimonio con la rentabilidad operativa del activo podemos ver que la contribución financiera es positiva (aunque decreciente) todos los años, el primer año es de 22.16%, el segundo de 15.54%, el tercero de 10.14%, el cuarto de 10.05% y el quinto de 10.01%. Es decir, contribuyen para que la empresa logre sus objetivos de rentabilidad propuestos. (VER ANEXO INDICADORES FINANCIEROS)

La empresa también maneja un buen volumen y rotación de cartera, comparado con sus ventas, la cartera equivale al 50% de las ventas del mes y la rotación de cartera es de 30 días. (VER ANEXO INDICADORES FINANCIEROS)

Adicionalmente, el volúmen de los Activos de la Empresa, esta acorde con su estructura y no existe un exceso desmesurado que implique endeudamiento inoficioso.

En cuanto a Liquidez, la empresa aumento su capital de trabajo significativamente en los 5 años de proyección, pasando de \$69'000.000.00 a \$702'258.006.45, es decir un incremento de 917.77%, en tan solo 5 años, cifra que muestra la solidez y estabilidad de la empresa en el mercado. En este mismo punto, la Liquidez podemos observar que aplicando a los estados financieros de la empresa la razón corriente y la prueba ácida, que muestran la relación (en numero de veces) de la capacidad de pago de la empresa, y significa que, por cada peso que la empresa tiene que pagar de su pasivo, tiene activos realizables a corto plazo tantos pesos como veces haya dado la razón corriente. En el caso de ENERGIA LIBRE LTDA, no existen pasivos a largo plazo, razón por la cual, la razón corriente aplicada nos da el cubrimiento del total de los pasivos; para el primer año la empresa cuenta con 3.141 pesos en activos corrientes (Efectivo en caja y bancos, cuentas por cobrar e inventarios) por cada peso en pasivos y esta cifra se incrementa hasta 5.071 pesos de activo por cada peso de pasivos para el quinto año. Igual observación podemos realizar sobre la prueba ácida, que fue aplicada con la mayor severidad tomando únicamente el rubro de efectivo en caja sobre el total de los pasivos de la empresa, en este caso también encontramos indicadores de rentabilidad positivos, mostrando en el primer año una capacidad de pago de 1.838 pesos en caja por cada peso en pasivos para el primer año y de 4.219 pesos en caja por cada peso en pasivos para el año 5, mostrando en todos los años una tendencia creciente en la capacidad de pago. (VER ANEXO INDICADORES FINANCIEROS)

En cuanto al endeudamiento o apalancamiento de la empresa encontramos cuatro indicadores: Apalancamiento Operativo, Apalancamiento Financiero, Apalancamiento Total y Endeudamiento Total; sobre los niveles de apalancamiento podemos decir que, el Apalancamiento Operativo que relaciona el Margen de Contribución con la Utilidad Operativa y mide el riesgo operativo de la empresa en cuanto al impacto de un cambio (incremento o descenso) en las ventas sobre la Utilidad Operativa, comienza en 2.318 en primer año y termina en 1.573 el quinto año, lo que muestra a la consolidación y estabilidad de la empresa en el mercado, resultado del crecimiento en ventas y políticas austeras en el manejo de costos y gastos. (VER ANEXO INDICADORES FINANCIEROS)

En el caso del Apalancamiento Financiero de la empresa, el cual relaciona la utilidad operativa con la utilidad antes de impuestos y es la medida del riesgo financiero de la empresa, podemos decir, que la empresa no tiene o carece de este tipo de Apalancamiento (cuando su índice es mayor que 1) y esto ocurre porque la empresa fue proyectada para financiarse totalmente con el patrimonio, este fenómeno también puede explicarse por los altos índices que presentan las razones de rentabilidad y liquidez de la empresa, el crecimiento de sus activos se ve reflejado básicamente en el patrimonio y no como fruto del crecimiento de sus pasivos. (VER ANEXO INDICADORES FINANCIEROS)

En el caso del endeudamiento total, es decir la relación entre el pasivo total de la empresa y sus activos totales, vemos que esta disminuye sustancialmente ente el primer y el quinto año, pasando del 30.88% al 19.72%, esto indica que el crecimiento de los activos de la empresa ha sido mucho mayor que el crecimiento de los pasivos, lo cual se ve reflejado en la disminución de la relación de endeudamiento y por ende en el fortalecimiento financiero de la empresa, que no requiere de terceros para la financiación de sus actividades. (VER ANEXO INDICADORES FINANCIEROS)

El Retorno sobre la Inversión (ROI) es bastante corto comparado con otro tipo de industrias, la inversión se recupera en un año y cuatro meses, lapso de tiempo muy

atractivo para cualquier inversionista, esto muestra que la empresa tiene desde el primer año flujos de caja libre, como se puede observar en los anexos financieros y en la tabla resumen del flujo de caja libre que aparece a continuación:

ENERGIA LIBRE LTDA FLUJO DE CAJA LIBRE ANUAL	1	2	3	4	5
UTILIDAD OPERATIVA	99.129.888,00	136.372.845,00	155.917.165,15	235.660.883,38	360.311.858,93
(-) IMPUESTO DE RENTA 35%	33.617.461,00	46.618.887,00	53.399.332,00	81.243.569,00	124.798.750,00
UTILIDAD NETA	65.512.427,00	89.753.958,00	102.517.833,15	154.417.314,38	235.513.108,93
(+) DEPRECIACIONES	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00
(+) AMORTIZACIONES	260.000,00	260.026,00	260.046,00	260.041,00	260.006,00
FLUJO DE CAJA BRUTO	66.972.427,00	91.213.984,00	103.977.879,15	155.877.355,38	236.973.114,93
(-) INCREMENTO EN KTNO	62.499.713,00	13.424.056,00	13.988.458,00	20.811.116,00	20.840.557,50
FLUJO DE CAJA LIBRE	4.472.714,00	77.789.928,00	89.989.421,15	135.066.239,38	216.132.557,43

El Flujo de Caja Libre es muy importante para la valoración de la empresa ya que es el flujo de caja que queda libre para atender los compromisos con los acreedores y/o beneficiarios de la empresa.

El Flujo de Caja Libre de Energía Libre Ltda., crece constantemente entre el primer y el quinto año, lo cual quiere decir que ha aumentado el valor de la empresa, mostrando que la gestión gerencial por propender por el permanente aumento del flujo de caja libre de la empresa ha sido altamente efectiva; es decir que existe una relación directamente proporcional entre el Flujo de Caja Libre y el valor de la empresa, que fue calculado trayendo los valores de este Flujo de Caja a Valor Presente Neto con una tasa del 15% (Tasa de Interés de Oportunidad de los Accionistas). (VER ANEXO INDICADORES FINANCIEROS)

7.3 DECISIÓN DE INVERSIÓN

Consideramos que esta es una empresa muy prometedora y genera amplias expectativas para invertir en ella, ya que además de factores como la Innovación, Preservación del Medio Ambiente, entre otros, el Valor Presente Neto de la empresa es \$ 235´132.383,14, es decir, que el proyecto genera una rentabilidad superior a la esperada (es decir al costo del capital CK = 15%). El proyecto genera valor agregado periodo tras periodo.

Aunque el Valor Presente Neto VPN, es uno de los métodos más aceptados para tomar decisiones sobre inversión debido a que la tasa a la cual son reinvertidos los flujos de caja es el costo del capital, hemos querido estudiar otro factor muy importante que analizamos para tomar o no la decisión de inversión en el proyecto es la TIR (Tasa Interna de Retorno), que para el caso de este proyecto es de 75.69%, ampliamente mayor al costo de capital CK del proyecto que es del 15%, en este caso la TIR asume que los fondos que genera el proyecto se reinvierten a la misma TIR (es una característica propia del proyecto)

Finalmente tomamos el EVA, (Valor Económico Agregado), como factor y parámetro de medición para realizar la inversión, en este caso encontramos que el EVA del proyecto es de \$ 35´385.773.10 para el primer año, \$44´123.795,40 para el segundo, \$40´479.484,48

para el tercero, \$64'545.545.52 para el cuarto y \$102'986.381.58 para el quinto, lo que significa que los activos que emplea la empresa para desarrollar su actividad producen una rentabilidad a su costo, es decir, desde el punto de vista de los objetivos empresariales se está cumpliendo con la maximización del EVA. (VER ANEXO INDICADORES FINANCIEROS)

En Conclusión, el proyecto Energía Libre Ltda., es muy atractivo en cuanto a rentabilidad, liquidez y endeudamiento, si se cumplen a cabalidad las proyecciones puede convertirse en una de las mejores soluciones alternativas de generación de energía, adicionalmente su Valor Presente Neto positivo es un muy buen indicador de las ventajas de invertir en esta empresa, adicionalmente se incorporó en la metodología de evaluación para tomar la decisión de invertir el concepto del EVA, Valor Económico Agregado, el cual asume que su maximización es más importante que la maximización de las utilidades, en este caso el análisis y la valoración de la empresa es muy favorable ya que presenta tendencias crecientes y positivas.

Por todas estas razones consideramos que es favorable y recomendable la inversión en la empresa Energía Libre Ltda.

CONCLUSIONES

De acuerdo con el análisis de las variables que forman parte de este Plan de Negocios y sus objetivos generales, se concluyo lo siguiente:

- La comercialización de plantas solares con paneles fotovoltaicos en la ciudad de Bogotá y las Zonas rurales de Boyacá y Cundinamarca es viable desde el punto de vista económico, porque es un negocio que requiere de un nivel medio \$70'000.000.00 (aproximadamente) de inversión, el cual es recuperable a 1.5 años.
- A pesar de ser un producto que aparentemente tiene una considerable desventaja frente a los productos sustitutos por su costo, su rentabilidad es apreciable en el largo plazo como consecuencia de su durabilidad (25 a 30 años), adicionalmente le ofrece bondades al ser humano y a la naturaleza misma, por ser un producto ecológico.
- Desde el punto de vista económico y financiero el proyecto resulta altamente atractivo a la inversión, ya que sus indicadores de liquidez, rentabilidad y endeudamiento presentan índices favorables en todos los periodos, adicionalmente el VALOR PRESENTE NETO y el índice de VALOR AGREGADO EVA de la empresa es positivo, mostrando que las proyecciones de la empresa son superiores al costo del capital y la tasa de interés de oportunidad de los inversionistas, también podemos destacar (aunque para algunos analistas económicos y financieros, no es una medida confiable de las bondades de un proyecto) el hecho de que su TASA INTERNA DE RETORNO (TIR, tasa a la cual son reinvertidos los fondos en el proyecto) es del 75.69%, que al igual que el VPN y el EVA son positivos.

- El manejo gerencial previsto en el proyecto en cuanto al manejo de costos y gastos es muy importante y es definitiva uno de los factores de éxito, rentabilidad y liquidez del proyecto, debido a que el incremento porcentual en gastos y costos es mucho menor que el incremento en el volumen de ventas, teniendo en cuenta que el crecimiento proyectado en ventas se realizó de manera austera, de manera tal que no se incurriera en sobredimensionar el proyecto.
- Otro aspecto importante a tener en cuenta es el manejo de los pasivos de la empresa, ya que su nivel de apalancamiento financiero refleja que la empresa se esta financiando con base en el capital y no en acreedores, es decir sus activos crecen gracias al crecimiento del patrimonio de los accionistas y no por endeudamiento externo.
- La empresa presenta flujo de caja libre todos los años, esto permite que la empresa pueda atender sus compromisos con sus beneficiarios: acreedores y accionistas, como la empresa no tiene acreedores, podrá cumplir al 100% con sus obligaciones con los accionistas, en los términos que ellos decidan, capitalización de las utilidades, planes de crecimiento corporativo, o reparto de dividendos.
- Las investigaciones realizadas por las empresas fabricantes para producir productos mas eficientes y económicos continúan a buen ritmo a pesar de que, aun en el mundo son pocas las compañías con capacidad suficiente para hacer elevadas inversiones que requiere el desarrollo de ésta tecnología tan avanzada.
- La clave para definir la rentabilidad en una instalación de energía solar de tipo fotovoltaico es el ahorro que genera en un periodo largo de tiempo en comparación con la misma aplicación por medios energéticos comunes

(electricidad, gas, etc) o el grado de dificultad que se tenga para adquirir la energía eléctrica convencional.

- En Colombia, la implementación de la energía solar es muy incipiente, debido a los altos costos de la inversión inicial. Sin embargo, se está incursionando en este tipo de negocio teniendo en cuenta que en nuestro país existen zonas marginadas donde su uso puede ser de gran beneficio para los habitantes.

BIBLIOGRAFÍA

ARELLANO C. ROLANDO, Comportamiento del Consumidor Enfoque América Latina, 1ª Edición, 2002.

BERNAL T. Cesar Augusto, "Metodología de la Investigación para administración y Economía", Prentice Hall, Prentice Hall, - Pearson Education de Colombia Ltda, 2.002

DANE, "Encuesta Nacional Agropecuaria por Departamentos", año 2002.

DANE, "Encuesta Poblacional por Ciudades", Anuario de Estadísticas, 2000.

LAMBIN Jean, "Casos Prácticos de Marketing", Editorial McGraw Hill, 1995.

LEON Oscar, "Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones", Editores S.A, 3ª. Edición, 1999.

LUTHER William, "El Plan de Mercadeo – Cómo prepararlo y ponerlo en marcha2, Editorial Norma, 2002.

NASSIR Sapag, Chain Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos, Editorial McGraw Hill

PORTER Michael, "estrategia competitiva" Compañía Editorial Continental, S.A de C.V, 1.994.

SERNA Humberto, "Planeación y Gestión Estratégica", Editores Ram, 4^a Edición, 1996.

STANTON William – ETZEL Michael – WALKER Bruce, "Fundamentos de Marketing" 11^a. Edición, Editorial McGraw Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.V, 2002.

UNIVERSIDAD NACIONAL, "Sistemas de conversión Eléctrica I, II", Editorial UNAD, 2001.

W. ALAN Randolph, Posner, Gerencia d Proyectos. Editorial McGraw Hill

[WWW. Hce. Energy.com/PAIE/Paie-descrgen.htm](http://WWW.Hce.Energy.com/PAIE/Paie-descrgen.htm)

ENERGIA LIBRE LTDA
BALANCE INICIAL
A 31 DE OCTUBRE DE 2,003

ACTIVOS

EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS		46.278.503,00
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS	46.278.503,00	
DEUDORES		
CUENTAS POR COBRAR	-	
INVENTARIO		15.421.497,00
PLANTAS DE 50, 60 Y 80 VATIOS	15.421.497,00	
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPOS		6.000.000,00
MUEBLES Y ENSERES	2.000.000,00	
EQUIPO DE COMPUTO	3.500.000,00	
EQUIPO DE COMUNICACIONES	500.000,00	
(-) DEPRECIACION ACUMULADA		
OTROS ACTIVOS		1.300.000,00
ORGANIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	1.300.000,00	
TOTAL ACTIVOS		69.000.000,00

PASIVOS

OBLIGACIONES LABORALES	-	
IVA POR COBRAR	-2.427.440,00	
IMPUESTO DE RENTA POR PAGAR		
CUENTAS POR PAGAR	-	
TOTAL PASIVOS		-2.427.440,00

PATRIMONIO

CAPITAL SOCIAL	71.427.440,00	
UTILIDAD DE EJERCICIOS ANTERIORES		
UTILIDAD DEL EJERCICIO ANTES DE IMPORRENTA		
TOTAL PATRIMONIO		71.427.440,00
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		69.000.000,00

NELLY FIGUEROA ZEA
GERENTE GENERAL

COSTO ANUAL DE IMPORTACION PARA LOA AÑOS 2, 3, 4 Y 5

COSTO IMPORTACION AÑO 2

T.R.M. PROYECTADA : 2.910,00							GRAVAMEN	IVA DE	OTROS	TOTAL
PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR FOB USD	FLETE USD	SEGURO USD	CIF USD	CIF COL \$	ARANCELARIO 5%	IMPORTACION 16%	GASTOS IMPORTACION	COSTOS IMPORTACION
PLANTAS DE 50 VATIOS	198	33039	9.662,40	92,51	42793,91	124.530.276	6.226.514	20.921.086	72.500	151.750.376
PLANTAS DE 60 VATIOS	260	54632	14.274,00	152,97	69058,97	200.961.602	10.048.080	33.761.549	82.500	244.853.731
PLANTAS DE 80 VATIOS	309	76067	18.849,00	212,99	95128,99	276.825.354	13.841.268	46.506.659	95.000	337.268.281
TOTALES	767	163738	42.785,40	458,47	206.981,87	602.317.231	30.115.862	101.189.295	250.000	733.872.388

COSTO IMPORTACION AÑO 3

T.R.M. PROYECTADA : 3.042,00							GRAVAMEN	IVA DE	OTROS	TOTAL
PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR FOB USD	FLETE USD	SEGURO USD	CIF USD	CIF COL \$	ARANCELARIO 5%	IMPORTACION 16%	GASTOS IMPORTACION	COSTOS IMPORTACION
PLANTAS DE 50 VATIOS	219	36720	10.694,21	102,82	47517,02	144.546.787	7.227.339	24.283.860	79.750	176.137.737
PLANTAS DE 60 VATIOS	287	60598	15.766,63	169,67	76534,31	232.817.360	11.640.868	39.113.316	90.750	283.662.295
PLANTAS DE 80 VATIOS	339	83857	20.692,56	234,80	104784,36	318.754.022	15.937.701	53.550.676	104.500	388.346.899
TOTALES	845	181175	47.153,40	507,29	228.835,69	696.118.169	34.805.908	116.947.852	275.000	848.146.930

COSTO IMPORTACION AÑO 4

T.R.M. PROYECTADA : 3.085,00							GRAVAMEN	IVA DE	OTROS	TOTAL
PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR FOB USD	FLETE USD	SEGURO USD	CIF USD	CIF COL \$	ARANCELARIO 5%	IMPORTACION 16%	GASTOS IMPORTACION	COSTOS IMPORTACION
PLANTAS DE 50 VATIOS	252	42457	12.317,76	118,88	54893,64	169.346.878	8.467.344	28.450.276	82.070	206.346.568
PLANTAS DE 60 VATIOS	328	69589	18.036,72	194,85	87820,57	270.926.456	13.546.323	45.515.645	93.390	330.081.813
PLANTAS DE 80 VATIOS	386	95945	23.584,60	268,65	119798,25	369.577.589	18.478.879	62.089.035	107.540	450.253.043
TOTALES	966	207991	53.939,08	582,37	262.512,45	809.850.923	40.492.546	136.054.955	283.000	986.681.424

COSTO IMPORTACION AÑO 5

T.R.M. PROYECTADA : 3.120,00							GRAVAMEN	IVA DE	OTROS	TOTAL
PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR FOB USD	FLETE USD	SEGURO USD	CIF USD	CIF COL \$	ARANCELARIO 5%	IMPORTACION 16%	GASTOS IMPORTACION	COSTOS IMPORTACION
PLANTAS DE 50 VATIOS	283	47818	13.855,68	133,89	61807,57	192.839.620	9.641.981	32.397.056	85.260	234.963.917
PLANTAS DE 60 VATIOS	367	78088	20.214,36	218,65	98521,01	307.385.540	15.369.277	51.640.771	97.020	374.492.608
PLANTAS DE 80 VATIOS	431	107439	26.377,20	300,83	134117,03	418.445.131	20.922.257	70.298.782	111.720	509.777.890
TOTALES	1081	233345	60.447,24	653,37	294.445,61	918.670.291	45.933.515	154.336.609	294.000	1.119.234.414

ENERGIA LIBRE LTDA	1	2	3	4	5	Acum 5 años
FLUJO DE CAJA AÑO						
CAJA INICIAL	46.278.503,00	109.896.484,00	201.065.093,00	297.524.095,15	463.288.684,53	46.278.503,00
ENTRADAS EN EFECTIVO						
INGRESO VENTA 50%	454.050.000,00	530.036.000,00	607.048.000,50	735.247.967,50	888.358.162,50	3.214.740.130,50
RECAUDO CXC 50% MES ANTERIOR	395.100.000,00	520.138.000,00	597.858.560,50	719.272.724,50	869.445.534,00	3.101.814.819,00
TOTAL ENTRADAS EN EFECTIVO	849.150.000,00	1.050.174.000,00	1.204.906.561,00	1.454.520.692,00	1.757.803.696,50	6.316.554.949,50
DISPONIBLE = ENTRADAS EN \$ + CAJA INICIAL	895.428.503,00	1.160.070.484,00	1.405.971.654,00	1.752.044.787,15	2.221.092.381,03	6.362.833.452,50
SALIDAS EN EFECTIVO						
COSTO IMPORTACION	645.264.288,00	737.962.614,00	853.713.792,00	992.291.037,00	1.121.470.812,00	4.350.702.543,00
ARRIENDO	6.000.000,00	6.360.000,00	6.767.040,00	7.240.740,00	7.718.640,00	34.086.420,00
ADMINISTRACION	1.200.000,00	1.272.000,00	1.353.408,00	1.448.148,00	1.543.728,00	6.817.284,00
SERVICIOS PUBLICOS	4.800.000,00	5.088.000,00	5.413.632,00	5.792.592,00	6.174.912,00	27.269.136,00
SEGUROS	360.000,00	381.600,00	406.022,40	434.448,00	463.128,00	2.045.198,40
NOMINA	38.400.000,00	40.704.000,00	43.309.056,00	46.340.700,00	49.399.188,00	218.152.944,00
CESANTIAS 8,33% AÑO ANTERIOR		3.198.720,00	3.390.754,00	3.607.655,00	3.860.239,00	14.057.368,00
INTERESES/CESANTIAS 12% AÑO ANTERIOR		383.856,00	406.884,00	432.924,00	463.224,00	1.686.888,00
PRIMA DE SERVICIOS 8,33% AÑO ANTERIOR		3.198.720,00	3.390.648,00	3.607.656,00	3.860.184,00	14.057.208,00
VACACIONES 4,17% AÑO ANTERIOR		1.601.280,00	1.697.364,00	1.805.988,00	1.932.408,00	7.037.040,00
E.P.S. 8%	3.072.000,00	3.256.320,00	3.464.724,48	3.707.256,00	3.951.935,04	17.452.235,52
FONDO DE PENSIONES 10.125%	3.888.000,00	4.121.280,00	4.385.041,92	4.691.995,88	5.001.667,79	22.087.985,58
A.R.P. 0,522%	200.448,00	212.472,00	226.068,00	241.896,00	257.868,00	1.138.752,00
ASEO Y VIGILANCIA	576.000,00	672.000,00	720.000,00	816.000,00	960.000,00	3.744.000,00
SERVICIOS PROF. CONTABILIDAD	2.820.000,00	2.989.200,00	3.158.400,00	3.384.000,00	3.609.600,00	15.961.200,00
COMISIONES EN VENTAS	40.864.500,00	47.703.240,00	54.634.320,05	66.172.317,08	79.952.234,63	289.326.611,75
GASTOS FINANCIEROS	1.620.000,00	1.716.000,00	1.887.600,00	2.076.360,00	2.283.996,00	9.583.956,00
RETENCION EN LA FUENTE	4.720.500,00	5.491.160,00	6.272.080,01	7.568.479,68	9.113.981,63	33.166.201,31
PAGO IMPORRENTA AÑO ANTERIOR		33.617.461,00	46.618.888,00	53.399.333,00	81.243.568,00	214.879.250,00
I.C.A.	7.567.259,00	11.206.940,00	12.911.038,00	15.441.396,00	18.678.613,00	65.805.246,00
MANTENIMIENTOS	600.000,00	780.000,00	858.000,00	943.800,00	1.038.180,00	4.219.980,00
OTROS GASTOS	2.400.000,00	2.520.000,00	2.772.000,00	3.049.200,00	3.354.120,00	14.095.320,00
TRANSPORTES	2.400.000,00	2.760.000,00	3.036.000,00	3.339.600,00	3.673.560,00	15.209.160,00
I.V.A.	18.779.024,00	41.808.528,00	47.654.798,00	60.922.581,00	83.296.479,00	252.461.410,00
TOTAL SALIDAS EN EFECTIVO	785.532.019,00	959.005.391,00	1.108.447.558,85	1.288.756.102,63	1.493.302.266,08	5.635.043.337,55
PRESTAMOS						
INTERESES						
CAJA FINAL	109.896.484,00	201.065.093,00	297.524.095,15	463.288.684,53	727.790.114,95	727.790.114,95

RAZONES FINANCIERAS

VALOR PRESENTE NETO = VALOR PRES. FLUJO DE CAJA LIBRE- INVERS.	\$ 235.132.383,79	
TASA INTERNA DE RETORNO	75,69%	
VALOR ECONOMICO AGREGADO "E.V.A." = COSTO USO ACTIVOS - UTILIDAD OPER. DESP.IMP	\$ 35.385.773,10	\$ 44.123.795,40
COSTO DE CAPITAL CK	15%	15%
COSTO DE USO DE LOS ACTIVOS = TOTAL ACTIVOS X CK	29.048.654,10	44.518.553,85
UTILIDAD OPERATIVA DESPUES DE IMPUESTOS = U.O. - 35%	64.434.427,20	88.642.349,25
RENTABILIDAD OPERATIVA DEL ACTIVO DESP. IMPUEST.	33,27%	29,87%

RAZONES FINANCIERAS	1	2	3	4	5
APALANCAMIENTO					
APALANCAMIENTO OPERATIVO = MARGEN COTRIB / UTILIDAD OPERATIVA	2,318	2,062	2,023	1,770	1,573
APALANCAMIENTO FINANCIERO = UTILIDAD OPERACIONAL / UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	1,032	1,024	1,022	1,015	1,011
APALANCAMIENTO TOTAL = MARGEN CONTRIBUCION / UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	2,392	2,111	2,067	1,797	1,589
RENTABILIDAD					
MARGEN BRUTO = UTILIDAD BRUTA / VENTAS	29,35%	30,77%	30,14%	32,90%	37,00%
MARGEN DE UTILIADA A. DE IMP = U.A.I. / VENTAS	12,27%	14,58%	14,58%	18,31%	23,28%
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO ANTES DE IMPUESTOS = U.A.I. / PATRIMONIO	71,75%	60,42%	47,74%	49,34%	50,77%
RENTABILIDAD OPERATIVA DEL ACTIVO = U.A.I. / ACTIVOS	49,60%	44,88%	37,60%	39,28%	40,76%
LIQUIDEZ					
CAPITAL DE TRABAJO = ACTIVO CORRIENTE - PASIVO CORRIENTE	128.019.867,000	216.057.798,000	316.687.984,150	469.028.899,525	702.258.007,450
RAZON CORRIENTE = ACTIVOS CORRIENTES / PASIVOS CORRIENTES	3,141	3,830	4,675	4,895	5,071
PRUEBA ACIDA = ACTIVOS CORRIENTES - CUENTAS POR COBRAR - INVENTARIOS / PASIVOS CORRIENTES	1,838	2,633	3,453	3,848	4,219
PRUEBA ACIDA = ACTIVOS CORRIENTES - INVENTARIOS / PASIVOS CORRIENTES	2,824	3,535	4,358	4,629	4,873
RAZONES OPERACIONALES					
ROTACION DE CARTERA (VECES) = VENTAS / CUENTAS POR COBRAR	13,280	13,274	13,412	13,484	13,563
ROTACION DE ACTIVOS = VENTAS / ACTIVOS	4,04	3,08	2,58	2,15	1,75
ENDEUDAMIENTO					
ENDEUDAMIENTO TOTAL = PASIVOS TOTALES / ACTIVOS TOTALES	30,88%	25,73%	21,24%	20,38%	19,72%
RETORNO DE LA INVERSION					
RENTABILIDAD DE LA INVERSION (ROI) = UTILIDAD NETA / INVERSION TOTAL	87,41%	121,21%	138,84%	211,24%	324,48%
PERIODO DE RETORNO DE LA INVERSION (Años) = 100 / RENTABILIDAD DE LA INVERSION	1,14	0,83			
VALOR ECONOMICO AGREGADO "E.V.A."					
VALOR ECONOMICO AGREGADO "E.V.A."	\$ 35.385.773,10	\$ 44.123.795,40	\$ 40.479.485,13	\$ 64.545.545,52	\$ 102.986.381,43

CALCULO DE PUNTO DE EQUILIBRIO

PUNTO DE EQUILIBRIO EN PESOS

REFERENCIA	COSTO IMP ANUAL	% COSTO	COTOS FIJOS APL. ANUAL	COSTOS VARIABLES APL. ANUAL	TOTAL COSTOS/PLANTA
PLANTAS DE 50 VATIOS	113.749.192	20,57%	14.334.340	11.909.787	139.993.319
PLANTAS DE 60 VATIOS	184.802.408	33,41%	23.288.259	19.349.213	227.439.880
PLANTAS DE 80 VATIOS	254.540.314	46,02%	32.076.425	26.650.923	313.267.663
	553.091.914	100,0%	69.699.024	57.909.924	680.700.862

REFERENCIA	UNIDADES VENDIDAS AÑO	PUNTO DE EQUILIBRIO EN PESOS = COSTO TOTAL/UNIDADES VENDIDAS AÑO	INGRESOS TOTALES = UNIDADES AÑO X PUNTO DE EQUILIBRIO EN \$
PLANTAS DE 50 VATIOS	175	799.962	139.993.319
PLANTAS DE 60 VATIOS	232	980.344	227.439.880
PLANTAS DE 80 VATIOS	276	1.135.028	313.267.663
	683	2.915.334	680.700.862

PUNTO DE EQUILIBRIO EN PESOS ES EL PRECIO DE VENTA MINIMO (SIN IVA) PARA NO INcurrir EN PERDIDA

REFERENCIA	UNIDADES AÑO	TOTAL COSTOS/PLANTA	PRECIO VENTA PROMEDIO MERCADO	MARGEN CONTRIBUCION = PRECIO VENTA - (TOTAL COSTOS / UNIDADES AÑO)	PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES = COSTOS FIJOS + COSTOS VARIABLE /MARGEN DE CONTRIBUCION
PLANTAS DE 50 VATIOS	175	139.993.319	948.276	298.280	88,00
PLANTAS DE 60 VATIOS	232	227.439.880	1.120.690	324.128	132,00
PLANTAS DE 80 VATIOS	276	313.267.663	1.293.103	370.856	159,00

PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES ES EL NUMERO MINIMO DE UNIDADES A VENDER PARA CUBRIR LOS COSTOS Y GASTOS FIJOS Y VARIABLES CON EL MARGEN DE CONTRIBUCION

COSTO IMPORTACION AÑO 1

PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR FOB USD	PESO N KG PLANTA	COSTO FLETE KG/USD	FLETE USD	SEGURO USD	CIF USD	CIF COL \$	ARANCELARIO 5%	IMPORTACION 16%	GASTOS IMPORTACION	COSTOS IMPORTACION
PLANTAS DE 50 VATIOS	175	28.350,00	192,00	36,49	8.513,57	79,38	36.942,95	107.503.991,26	5.375.199,56	18.060.670,53	870.000,00	131.809.862,21
PLANTAS DE 60 VATIOS	232	47.328,00	216,00	36,49	12.697,36	132,52	60.157,88	175.059.436,21	8.752.971,81	29.409.985,28	990.000,00	214.212.393,57
PLANTAS DE 80 VATIOS	276	65.964,00	240,00	36,49	16.783,82	184,70	82.932,52	241.333.632,44	12.066.681,62	40.544.050,25	1.140.000,00	295.084.364,68
TOTALES	683	141642	648	109,4608378	37.994,76	396,60	180.033,35	523.897.059,92	26.194.853	88.014.706	3.000.000	641.106.620,45

GASTOS FIJOS	AÑO 1		
	VALOR MENSUAL	No DE MESES	VALOR TOTAL
ARRIENDO	500.000,00	12,00	6.000.000,00
ADMINISTRACION	100.000,00	12,00	1.200.000,00
SERVICIOS PUBLICOS	400.000,00	12,00	4.800.000,00
SEGUROS	30.000,00	12,00	360.000,00
NOMINA	3.200.000,00	12,00	38.400.000,00
PRESTACIONES SOCIALES	698.548,00	12,00	8.382.576,00
E.P.S. 8%	256.000,00	12,00	3.072.000,00
FONDO DE PENSIONES 10.125%	324.000,00	12,00	3.888.000,00
A.R.P. 0,522%	16.704,00	12,00	200.448,00
ASEO Y VIGILANCIA	48.000,00	12,00	576.000,00
SERVICIOS PROF. CONTABILIDAD	235.000,00	12,00	2.820.000,00
TOTAL COSTOS FIJOS	5.808.252,00		69.699.024,00

GASTOS VARIABLES	AÑO 1		
	VALOR PROMEDIO MENSUAL	No DE MESES	VALOR TOTAL
COMISIONES EN VENTAS	3.405.375,00	12,00	40.864.500,00
GASTOS FINANCIEROS	135.000,00	12,00	1.620.000,00
I.V.A.	6.206.758,00	6,00	37.240.548,00
RETENCION EN LA FUENTE	393.375,00	12,00	4.720.500,00
I.C.A.	1.670.904,00	6,00	10.025.424,00
MANTENIMIENTOS	50.000,00	12,00	600.000,00
OTROS GASTOS	200.000,00	12,00	2.400.000,00
TRANSPORTES	200.000,00	12,00	2.400.000,00
TOTAL COSTOS VARIABLES	12.261.412,00		99.870.972,00

IVA GENERADO EN VENTAS	125.255.172,41	169.569.996,00
IVA GENRADO EN COMPRAS	88.014.627,00	
IVA A PAGAR	37.240.545,41	

AÑO 2			
VALOR MENSUAL	No DE MESES	VALOR TOTAL	VALOR MENSUAL
530.000,00	12,00	6.360.000,00	563.920,00
106.000,00	12,00	1.272.000,00	112.784,00
424.000,00	12,00	5.088.000,00	451.136,00
31.800,00	12,00	381.600,00	33.835,20
3.392.000,00	12,00	40.704.000,00	3.609.088,00
740.461,00	12,00	8.885.532,00	787.850,00
271.360,00	12,00	3.256.320,00	288.727,04
343.440,00	12,00	4.121.280,00	365.420,16
17.707,00	12,00	212.484,00	18.840,00
56.000,00	12,00	672.000,00	60.000,00
265.000,00	12,00	3.180.000,00	280.000,00
6.177.768,00		74.133.216,00	6.571.600,40
6,00%			6,40%

AÑO 2			
VALOR PROMEDIO MENSUAL	No DE MESES	VALOR TOTAL	VALOR PROMEDIO MENSUAL
-	12,00	-	-
143.000,00	12,00	1.716.000,00	157.300,00
-	6,00	-	-
15.000,00	12,00	180.000,00	15.000,00
-	6,00	-	-
65.000,00	12,00	780.000,00	71.500,00
210.000,00	12,00	2.520.000,00	231.000,00
230.000,00	12,00	2.760.000,00	253.000,00
663.000,00		7.956.000,00	727.800,00

AÑO 3		
No DE MESES	VALOR TOTAL	VALOR MENSUAL
12,00	6.767.040,00	603.395,00
12,00	1.353.408,00	120.679,00
12,00	5.413.632,00	482.716,00
12,00	406.022,40	36.204,00
12,00	43.309.056,00	3.861.725,00
12,00	9.454.200,00	843.000,00
12,00	3.464.724,48	308.938,00
12,00	4.385.041,92	390.999,66
12,00	226.080,00	20.159,00
12,00	720.000,00	68.000,00
12,00	3.360.000,00	300.000,00
	78.859.204,80	7.035.815,66

7,00%

AÑO 3		
No DE MESES	VALOR TOTAL	VALOR PROMEDIO MENSUAL
12,00	-	-
12,00	1.887.600,00	173.030,00
6,00	-	-
12,00	180.000,00	15.000,00
6,00	-	-
12,00	858.000,00	78.650,00
12,00	2.772.000,00	254.100,00
12,00	3.036.000,00	278.300,00
	8.733.600,00	799.080,00

AÑO 4		AÑO 5		
No DE MESES	VALOR TOTAL	VALOR MENSUAL	No DE MESES	VALOR TOTAL
12,00	7.240.740,00	643.220,00	12,00	7.718.640,00
12,00	1.448.148,00	128.644,00	12,00	1.543.728,00
12,00	5.792.592,00	514.576,00	12,00	6.174.912,00
12,00	434.448,00	38.594,00	12,00	463.128,00
12,00	46.340.700,00	4.116.599,00	12,00	49.399.188,00
12,00	10.116.000,00	898.638,00	12,00	10.783.656,00
12,00	3.707.256,00	329.327,92	12,00	3.951.935,04
12,00	4.691.995,88	416.805,65	12,00	5.001.667,79
12,00	241.908,00	21.489,00	12,00	257.868,00
12,00	816.000,00	80.000,00	12,00	960.000,00
12,00	3.600.000,00	320.000,00	12,00	3.840.000,00
	84.429.787,88	7.507.893,57		90.094.722,83

6,60%

AÑO 4		AÑO 5		
No DE MESES	VALOR TOTAL	VALOR PROMEDIO MENSUAL	No DE MESES	VALOR TOTAL
12,00	-	-	12,00	-
12,00	2.076.360,00	190.333,00	12,00	2.283.996,00
6,00	-	-	6,00	-
12,00	180.000,00	15.000,00	12,00	180.000,00
6,00	-	-	6,00	-
12,00	943.800,00	86.515,00	12,00	1.038.180,00
12,00	3.049.200,00	279.510,00	12,00	3.354.120,00
12,00	3.339.600,00	306.130,00	12,00	3.673.560,00
	9.588.960,00	877.488,00		10.529.856,00

ENERGIA LIBRE LTDA														ACUM DEL 1 DE ENE AL 31 DE DIC
ESTADO DE RESULTADOS														
AÑO 1	DEL 1 AL 31 DE ENERO	DEL 1 AL 28 DE FEBRERO	DEL 1 AL 31 DE MARZO	DEL 1 AL 30 DE ABRIL	DEL 1 AL 31 DE MAYO	DEL 1 AL 30 DE JUNIO	DEL 1 AL 31 DE JULIO	DEL 1 AL 30 DE AGOSTO	DEL 1 AL 30 DE SEPTIEMBRE	DEL 1 AL 31 DE OCTUBRE	DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE	DEL 1 AL 31 DE DICIEMBRE		
INGRESOS														
VENTAS	21.724.138,00	25.086.207,00	33.620.690,00	56.982.759,00	57.586.207,00	63.362.069,00	72.586.207,00	87.068.966,00	82.586.207,00	95.431.034,00	85.172.414,00	101.637.931,00	782.844.829,00	
(-) DEVOLUCIONES EN VENTAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	
VENTAS BRUTAS	21.724.138,00	25.086.207,00	33.620.690,00	56.982.759,00	57.586.207,00	63.362.069,00	72.586.207,00	87.068.966,00	82.586.207,00	95.431.034,00	85.172.414,00	101.637.931,00	782.844.829,00	
(-) COSTO DE VENTAS	15.421.497,00	17.776.435,00	23.804.336,00	40.324.897,00	40.718.275,00	44.784.119,00	51.379.655,00	61.419.425,00	58.271.697,00	67.321.503,00	60.193.724,00	71.676.350,00	553.091.913,00	
UTILIDAD BRUTA	6.302.641,00	7.309.772,00	9.816.354,00	16.657.862,00	16.867.932,00	18.577.950,00	21.206.552,00	25.649.541,00	24.314.510,00	28.109.531,00	24.978.690,00	29.961.581,00	229.752.916,00	
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS														
ARRIENDO	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	6.000.000,00	
ADMINISTRACION	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	1.200.000,00	
SERVICIOS PUBLICOS	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	4.800.000,00	
SEGUROS	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	360.000,00	
NOMINA	3.200.000,00	3.200.000,00	3.200.000,00	3.200.000,00	3.200.000,00	3.200.000,00	3.200.000,00	3.200.000,00	3.200.000,00	3.200.000,00	3.200.000,00	3.200.000,00	38.400.000,00	
CESANTIAS 8,33%	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	3.198.720,00	
INTERESES/CESANTIAS 12%	31.988,00	31.988,00	31.988,00	31.988,00	31.988,00	31.988,00	31.988,00	31.988,00	31.988,00	31.988,00	31.988,00	31.988,00	383.856,00	
PRIMA DE SERVICIOS 8,33%	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	266.560,00	3.198.720,00	
VACACIONES 4,17%	133.440,00	133.440,00	133.440,00	133.440,00	133.440,00	133.440,00	133.440,00	133.440,00	133.440,00	133.440,00	133.440,00	133.440,00	1.601.280,00	
E.P.S. 8%	256.000,00	256.000,00	256.000,00	256.000,00	256.000,00	256.000,00	256.000,00	256.000,00	256.000,00	256.000,00	256.000,00	256.000,00	3.072.000,00	
FONDO DE PENSIONES 10,125%	324.000,00	324.000,00	324.000,00	324.000,00	324.000,00	324.000,00	324.000,00	324.000,00	324.000,00	324.000,00	324.000,00	324.000,00	3.888.000,00	
A.R.P. 0,522%	16.704,00	16.704,00	16.704,00	16.704,00	16.704,00	16.704,00	16.704,00	16.704,00	16.704,00	16.704,00	16.704,00	16.704,00	200.448,00	
ASEO Y VIGILANCIA	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	576.000,00	
SERVICIOS PROF. CONTABILIDAD	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	3.000.000,00	
I.C.A.	275.810,00	318.495,00	426.849,00	723.454,00	731.115,00	804.445,00	921.555,00	1.105.428,00	1.048.515,00	1.211.593,00	1.081.349,00	1.290.396,00	9.939.004,00	
MANTENIMIENTOS	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	600.000,00	
OTROS GASTOS	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	2.400.000,00	
TRANSPORTES	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	2.400.000,00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	6.549.062,00	6.591.747,00	6.700.101,00	6.996.706,00	7.004.367,00	7.077.697,00	7.194.807,00	7.378.680,00	7.321.767,00	7.484.845,00	7.354.601,00	7.563.648,00	85.218.028,00	
(-) GASTOS EN VENTAS														
COMISIONES EN VENTAS	1.260.000,00	1.455.000,00	1.950.000,00	3.305.000,00	3.340.000,00	3.675.000,00	4.210.000,00	5.050.000,00	4.790.000,00	5.534.999,95	4.940.000,00	5.895.000,00	45.405.000,00	
TOTAL GASTOS EN VENTAS	1.260.000,00	1.455.000,00	1.950.000,00	3.305.000,00	3.340.000,00	3.675.000,00	4.210.000,00	5.050.000,00	4.790.000,00	5.534.999,95	4.940.000,00	5.895.000,00	45.405.000,00	
UTILIDAD OPERACIONAL	-1.506.421,00	-736.975,00	1.166.253,00	6.356.156,00	6.523.565,00	7.825.253,00	9.801.745,00	13.220.860,95	12.202.743,00	15.089.686,05	12.684.089,00	16.502.933,00	99.129.888,00	
MENOS OTROS GASTOS														
GASTOS FINANCIEROS	135.000,00	135.000,00	135.000,00	135.000,00	135.000,00	135.000,00	135.000,00	135.000,00	135.000,00	135.000,00	135.000,00	135.000,00	1.620.000,00	
DEPRECIACION	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	1.200.000,00	
AMORTIZACION GASTOS	21.663,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	260.000,00	
TOTAL OTROS GASTOS	256.663,00	256.667,00	256.667,00	256.667,00	256.667,00	256.667,00	256.667,00	256.667,00	256.667,00	256.667,00	256.667,00	256.667,00	3.080.000,00	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-1.763.084,00	-993.642,00	909.586,00	6.099.489,00	6.266.898,00	7.568.586,00	9.545.078,00	12.964.193,95	11.946.076,00	14.833.019,05	12.427.422,00	16.246.266,00	96.049.888,00	
IMPUESTO DE RENTA ESTIMADO 35%	-617.079,00	-347.775,00	318.355,00	2.134.821,00	2.193.414,00	2.649.005,00	3.340.777,00	4.537.468,00	4.181.127,00	5.191.557,00	4.349.598,00	5.686.193,00	33.617.461,00	
UTILIDAD NETA FINAL	-1.146.005,00	-645.867,00	591.231,00	3.964.668,00	4.073.484,00	4.919.581,00	6.204.301,00	8.426.725,95	7.764.949,00	9.641.462,05	8.077.824,00	10.560.073,00	62.432.427,00	

ENERGIA LIBRE LTDA												
BALANCE GENERAL												
AÑO 2												
	AL 31 DE ENERO	AL 28 DE FEBRERO	AL 31 DE MARZO	AL 30 DE ABRIL	AL 31 DE MAYO	AL 30 DE JUNIO	AL 31 DE JULIO	AL 31 DE AGOSTO	AL 30 DE SEPTIEMBRE	AL 31 DE OCTUBRE	AL 30 DE NOVIEMBRE	AL 31 DE DICIEMBRE
ACTIVOS												
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS												
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS	125.322.581,00	118.238.583,00	60.360.512,00	57.332.301,00	63.339.091,00	69.556.374,00	61.636.343,00	80.557.129,00	83.875.966,00	111.688.726,00	113.720.027,00	201.065.093,00
DEUDORES												
CUENTAS POR COBRAR	15.132.000,00	17.160.000,00	22.308.000,00	39.208.000,00	39.572.000,00	43.056.000,00	48.620.000,00	58.812.000,00	55.328.000,00	64.428.000,00	57.564.000,00	68.848.000,00
INVENTARIO												
PLANTAS DE 50, 60 Y 80 VATIOS	21.446.885,00	27.221.046,00	46.193.290,00	47.018.170,00	51.142.571,00	56.916.732,00	70.114.815,00	65.990.414,00	76.713.856,00	68.465.054,00	82.488.017,00	22.497.266,00
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPOS												
MUEBLES Y ENSERES	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00
EQUIPO DE COMPUTO	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00
EQUIPO DE COMUNICACIONES	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	-1.300.000,00	-1.400.000,00	-1.500.000,00	-1.600.000,00	-1.700.000,00	-1.800.000,00	-1.900.000,00	-2.000.000,00	-2.100.000,00	-2.200.000,00	-2.300.000,00	-2.400.000,00
OTROS ACTIVOS												
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	1.017.277,00	995.610,00	973.943,00	952.276,00	930.609,00	908.942,00	887.275,00	865.608,00	843.941,00	822.274,00	800.607,00	780.000,00
TOTAL ACTIVOS	167.618.743,00	168.215.239,00	134.335.745,00	148.910.747,00	159.284.271,00	174.638.048,00	185.358.433,00	210.225.151,00	220.661.763,00	249.204.054,00	258.272.651,00	296.790.359,00
PASIVOS												
OBLIGACIONES LABORALES												
IVA POR COBRAR EN COMPRAS	740.462,00	1.480.924,00	2.221.386,00	2.961.848,00	3.702.310,00	4.442.772,00	5.183.234,00	5.923.696,00	6.664.158,00	7.404.620,00	8.145.082,00	8.885.544,00
IVA POR PAGAR VIGENCIA CORRIENTE	744.199,00	1.124.346,00	-1.234.075,00	2.061.990,00	2.736.836,00	5.511.274,00	2.198.477,00	7.868.183,00	2.993.529,00	9.816.690,00	2.686.856,00	18.081.013,00
IVA POR PAGAR VIGENCIA CORRIENTE	331.235,00	706.862,00	488.315,00	1.346.565,00	866.218,00	1.808.699,00	1.064.276,00	2.351.651,00	1.211.111,00	2.621.418,00	1.260.057,00	2.767.116,00
IMPORRENTA POR PAGAR AÑO 1	33.617.461,00	33.617.461,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORRENTA POR PAGAR VIG CTE	-586.068,00	-900.977,00	-349.911,00	3.038.168,00	6.341.665,00	10.155.404,00	15.068.404,00	21.077.615,00	26.576.585,00	33.425.511,00	39.312.277,00	46.618.888,00
CUENTAS POR PAGAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL PASIVOS	34.847.289,00	36.028.616,00	1.125.715,00	9.408.571,00	13.647.029,00	21.918.149,00	23.514.391,00	37.221.145,00	37.445.383,00	53.268.239,00	51.404.272,00	76.352.561,00
PATRIMONIO												
CAPITAL SOCIAL												
UTILIDAD DE EJERCICIOS ANTERIORES	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	62.432.427,00	62.432.427,00	62.432.427,00	62.432.427,00	62.432.427,00	62.432.427,00	62.432.427,00	62.432.427,00	62.432.427,00	62.432.427,00	62.432.427,00	62.432.427,00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	-1.088.413,00	-1.673.244,00	-649.837,00	5.642.309,00	11.777.375,00	18.860.032,00	27.984.175,00	39.144.139,00	49.356.513,00	62.075.948,00	73.008.512,00	86.577.931,00
TOTAL PATRIMONIO	132.771.454,00	132.186.623,00	133.210.030,00	139.502.176,00	145.637.242,00	152.719.899,00	161.844.042,00	173.004.006,00	183.216.380,00	195.935.815,00	206.868.379,00	220.437.798,00
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	167.618.743,00	168.215.239,00	134.335.745,00	148.910.747,00	159.284.271,00	174.638.048,00	185.358.433,00	210.225.151,00	220.661.763,00	249.204.054,00	258.272.651,00	296.790.359,00

ENERGIA LIBRE LTDA													
FLUJO DE CAJA LIBRE AÑO 2													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ACUM AÑO 2
UTILIDAD OPERATIVA	-1.409.792,00	-635.073,00	1.839.140,00	9.944.892,00	9.703.230,00	11.161.063,00	14.301.810,00	17.433.842,00	15.976.011,00	19.833.028,00	17.083.997,00	21.140.697,00	136.372.845,00
(-) IMPUESTO DE RENTA 35%	-586.068,00	-314.909,00	551.066,00	3.388.079,00	3.303.497,00	3.813.739,00	4.913.000,00	6.009.211,00	5.498.970,00	6.848.926,00	5.886.766,00	7.306.611,00	46.618.888,00
UTILIDAD NETA	-823.724,00	-320.164,00	1.288.074,00	6.556.813,00	6.399.733,00	7.347.324,00	9.388.810,00	11.424.631,00	10.477.041,00	12.984.102,00	11.197.231,00	13.834.086,00	89.753.957,00
(+) DEPRECIACIONES	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	1.200.000,00
(+) AMORTIZACIONES	21.689,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	260.026,00
FLUJO DE CAJA BRUTO	-702.035,00	-198.497,00	1.409.741,00	6.678.480,00	6.521.400,00	7.468.991,00	9.510.477,00	11.546.298,00	10.598.708,00	13.105.769,00	11.318.898,00	13.955.753,00	91.213.983,00
(-) INCREMENTO EN KTN0	-41.342.325,00	7.802.161,00	24.120.244,00	17.724.880,00	4.488.401,00	9.258.161,00	18.762.083,00	6.067.599,00	7.239.442,00	851.198,00	7.158.963,00	-48.706.751,00	13.424.056,00
FLUJO DE CAJA LIBRE	40.640.290,00	-8.000.658,00	-22.710.503,00	-11.046.400,00	2.032.999,00	-1.789.170,00	-9.251.606,00	5.478.699,00	3.359.266,00	12.254.571,00	4.159.935,00	62.662.504,00	77.789.927,00

ENERGIA LIBRE LTDA														ACUM DEL 1 DE
ESTADO DE RESULTADOS														
AÑO 3	DEL 1 AL 31 DE ENERO	DEL 1 AL 28 DE FEBRERO	DEL 1 AL 31 DE MARZO	DEL 1 AL 30 DE ABRIL	DEL 1 AL 31 DE MAYO	DEL 1 AL 30 DE JUNIO	DEL 1 AL 31 DE JULIO	DEL 1 AL 30 DE AGOSTO	DEL 1 AL 30 DE SEPTIEMBRE	DEL 1 AL 30 DE OCTUBRE	DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE	DEL 1 AL 31 DE DICIEMBRE		
INGRESOS														
VENTAS	30.769.655,00	34.406.069,00	43.636.966,00	78.975.448,00	78.229.517,00	85.875.310,00	95.852.138,00	#####	109.092.414,00	126.808.276,00	#####	#####	#####	#####
(-) DEVOLUCIONES EN VENTAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
VENTAS BRUTAS	30.769.655,00	34.406.069,00	43.636.966,00	78.975.448,00	78.229.517,00	85.875.310,00	95.852.138,00	#####	109.092.414,00	126.808.276,00	#####	#####	#####	#####
(-) COSTO DE VENTAS	22.498.433,00	25.094.406,00	31.151.677,00	54.515.434,00	54.515.434,00	59.707.380,00	65.764.651,00	80.475.165,00	76.148.543,00	88.263.084,00	78.744.516,00	94.320.354,00		731.199.077,00
UTILIDAD BRUTA	8.271.222,00	9.311.663,00	12.485.289,00	24.460.014,00	23.714.083,00	26.167.930,00	30.087.487,00	34.864.421,00	32.943.871,00	38.545.192,00	34.357.277,00	40.226.956,00		315.435.405,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS														
ARRIENDO	563.920,00	563.920,00	563.920,00	563.920,00	563.920,00	563.920,00	563.920,00	563.920,00	563.920,00	563.920,00	563.920,00	563.920,00	563.920,00	6.767.040,00
ADMINISTRACION	112.784,00	112.784,00	112.784,00	112.784,00	112.784,00	112.784,00	112.784,00	112.784,00	112.784,00	112.784,00	112.784,00	112.784,00	112.784,00	1.353.408,00
SERVICIOS PUBLICOS	451.136,00	451.136,00	451.136,00	451.136,00	451.136,00	451.136,00	451.136,00	451.136,00	451.136,00	451.136,00	451.136,00	451.136,00	451.136,00	5.413.632,00
SEGUROS	33.835,20	33.835,20	33.835,20	33.835,20	33.835,20	33.835,20	33.835,20	33.835,20	33.835,20	33.835,20	33.835,20	33.835,20	33.835,20	406.022,40
NOMINA	3.609.235,00	3.609.088,00	3.609.088,00	3.609.088,00	3.609.088,00	3.609.088,00	3.609.088,00	3.609.088,00	3.609.088,00	3.609.088,00	3.609.088,00	3.609.088,00	3.609.088,00	43.309.203,00
CESANTIAS 8,33%	300.491,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.784,00	3.607.655,00
INTERESES/CESANTIAS 12%	36.077,00	36.077,00	36.077,00	36.077,00	36.077,00	36.077,00	36.077,00	36.077,00	36.077,00	36.077,00	36.077,00	36.077,00	36.077,00	432.924,00
PRIMA DE SERVICIOS 8,33%	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	300.638,00	3.607.656,00
VACACIONES 4,17%	150.499,00	150.499,00	150.499,00	150.499,00	150.499,00	150.499,00	150.499,00	150.499,00	150.499,00	150.499,00	150.499,00	150.499,00	150.499,00	1.805.988,00
E.P.S. 8%	288.727,04	288.727,04	288.727,04	288.727,04	288.727,04	288.727,04	288.727,04	288.727,04	288.727,04	288.727,04	288.727,04	288.727,04	288.727,04	3.464.724,48
FONDO DE PENSIONES 10.125%	365.420,16	365.420,16	365.420,16	365.420,16	365.420,16	365.420,16	365.420,16	365.420,16	365.420,16	365.420,16	365.420,16	365.420,16	365.420,16	4.385.041,92
A.R.P. 0,522%	18.839,00	18.839,00	18.839,00	18.839,00	18.839,00	18.839,00	18.839,00	18.839,00	18.839,00	18.839,00	18.839,00	18.839,00	18.839,00	226.068,00
ASEO Y VIGILANCIA	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	720.000,00
SERVICIOS PROF. CONTABILIDAD	280.000,00	280.000,00	280.000,00	280.000,00	280.000,00	280.000,00	280.000,00	280.000,00	280.000,00	280.000,00	280.000,00	280.000,00	280.000,00	3.360.000,00
I.C.A.	390.652,00	436.820,00	554.015,00	1.002.673,00	993.202,00	1.090.273,00	1.216.939,00	1.464.352,00	1.385.038,00	1.609.958,00	1.435.941,00	1.708.213,00		13.288.076,00
MANTENIMIENTOS	71.500,00	71.500,00	71.500,00	71.500,00	71.500,00	71.500,00	71.500,00	71.500,00	71.500,00	71.500,00	71.500,00	71.500,00	71.500,00	858.000,00
OTROS GASTOS	231.000,00	231.000,00	231.000,00	231.000,00	231.000,00	231.000,00	231.000,00	231.000,00	231.000,00	231.000,00	231.000,00	231.000,00	231.000,00	2.772.000,00
TRANSPORTES	253.000,00	253.000,00	253.000,00	253.000,00	253.000,00	253.000,00	253.000,00	253.000,00	253.000,00	253.000,00	253.000,00	253.000,00	253.000,00	3.036.000,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	7.517.753,40	7.563.921,40	7.681.116,40	8.129.774,40	8.120.303,40	8.217.374,40	8.344.040,40	8.591.453,40	8.512.139,40	8.737.059,40	8.563.042,40	8.835.460,40		98.813.438,80
GASTOS EN VENTAS														
COMISIONES EN VENTAS	1.784.640,00	1.995.552,00	2.530.944,05	4.580.576,00	4.537.312,00	4.980.768,00	5.559.424,00	6.689.696,00	6.327.360,00	7.354.880,00	6.559.904,00	7.803.744,00		60.704.800,05
TOTAL GASTOS EN VENTAS	1.784.640,00	1.995.552,00	2.530.944,05	4.580.576,00	4.537.312,00	4.980.768,00	5.559.424,00	6.689.696,00	6.327.360,00	7.354.880,00	6.559.904,00	7.803.744,00		60.704.800,05
UTILIDAD OPERACIONAL	-1.031.171,40	-247.810,40	2.273.228,55	11.749.663,60	11.056.467,60	12.969.787,60	16.184.022,60	19.583.271,60	18.104.371,60	22.453.252,60	19.234.330,60	23.587.751,60		155.917.166,15
MENOS OTROS GASTOS														
GASTOS FINANCIEROS	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	1.887.600,00
DEPRECIACION	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	1.200.000,00
AMORTIZACION GASTOS	21.709,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	260.046,00
TOTAL OTROS GASTOS	279.009,00	278.967,00	278.967,00	278.967,00	278.967,00	278.967,00	278.967,00	278.967,00	278.967,00	278.967,00	278.967,00	278.967,00		3.347.646,00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-1.310.180,40	-526.777,40	1.994.261,55	11.470.696,60	10.777.500,60	12.690.820,60	15.905.055,60	19.304.304,60	17.825.404,60	22.174.285,60	18.955.363,60	23.308.784,60		152.569.520,15
IMPUESTO DE RENTA ESTIMADO 35%	-458.563,00	-184.372,00	697.992,00	4.014.744,00	3.772.125,00	4.441.787,00	5.566.769,00	6.756.507,00	6.238.892,00	7.761.000,00	6.634.377,00	8.158.075,00		53.399.333,00
UTILIDAD NETA FINAL	-851.617,40	-342.405,40	1.296.269,55	7.455.952,60	7.005.375,60	8.249.033,60	10.338.286,60	12.547.797,60	11.586.512,60	14.413.285,60	12.320.986,60	15.150.709,60		99.170.187,15

ENERGIA LIBRE LTDA												
BALANCE GENERAL												
AÑO 3												
	AL 31 DE	AL 28 DE	AL 31 DE	AL 30 DE	AL 31 DE	AL 30 DE	AL 31 DE	AL 31 DE	AL 30 DE	AL 31 DE	AL 30 DE	AL 31 DE
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
ACTIVOS												
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS												
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS	321.302.007,49	#####	231.941.035,93	#####	244.140.830,72	#####	254.195.884,46	293.878.008,35	292.279.141,44	#####	#####	463.288.684,83
DEUDORES												
CUENTAS POR COBRAR	22.528.650,00	24.764.317,50	31.299.945,00	55.490.412,00	55.662.387,00	60.363.021,00	66.726.073,50	80.082.754,50	76.241.992,50	88.624.150,00	79.452.181,50	94.012.683,00
INVENTARIO												
PLANTAS DE 50, 60 Y 80 VATIOS	29.939.234,00	36.983.760,00	63.400.731,00	64.281.296,00	69.564.691,00	75.728.650,00	92.499.399,00	88.056.570,00	102.145.622,00	91.578.833,00	#####	32.132.157,00
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPOS												
MUEBLES Y ENSERES	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00
EQUIPO DE COMPUTO	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00
EQUIPO DE COMUNICACIONES	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	-3.700.000,00	-3.800.000,00	-3.900.000,00	-4.000.000,00	-4.100.000,00	-4.200.000,00	-4.300.000,00	-4.400.000,00	-4.500.000,00	-4.600.000,00	-4.700.000,00	-4.800.000,00
OTROS ACTIVOS												
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	497.189,00	475.622,00	453.855,00	432.188,00	410.521,00	388.854,00	367.187,00	345.520,00	323.853,00	302.186,00	280.519,00	260.000,00
TOTAL ACTIVOS	376.627.000,49	#####	329.194.966,93	#####	371.678.429,72	#####	415.448.543,96	453.963.452,85	472.490.608,94	#####	#####	590.893.524,83
PASIVOS												
OBLIGACIONES LABORALES												
OBLIGACIONES LABORALES	843.000,00	1.686.000,00	2.529.000,00	3.372.000,00	4.215.000,00	5.058.000,00	5.901.000,00	6.744.000,00	7.587.000,00	8.430.000,00	9.273.000,00	10.116.000,00
IVA POR COBRAR EN COMPRAS												
IVA POR PAGAR VIGENCIA CORRIENTE	1.426.116,00	2.342.219,00	-1.506.440,00	3.519.674,00	4.228.494,00	8.767.809,00	3.618.611,00	11.626.041,00	4.694.412,00	14.494.715,00	4.453.232,00	25.247.970,00
ICA POR PAGAR VIGENCIA CORRIENTE												
ICA POR PAGAR VIGENCIA CORRIENTE	493.145,00	1.035.228,00	685.132,00	1.899.798,00	1.218.431,00	2.539.757,00	1.460.611,00	3.213.595,00	1.668.911,00	3.808.864,00	1.739.181,00	3.797.087,00
IMPORRENTA POR PAGAR AÑO 3												
IMPORRENTA POR PAGAR AÑO 3	53.399.333,00	53.399.333,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORRENTA POR PAGAR VIG CTE												
IMPORRENTA POR PAGAR VIG CTE	300.125,00	929.351,00	2.757.751,00	8.906.244,00	14.842.981,00	21.566.584,00	29.701.117,00	39.470.140,00	48.626.304,00	59.796.092,00	69.518.656,00	81.243.568,00
CUENTAS POR PAGAR												
CUENTAS POR PAGAR	56.461.719,00	59.392.131,00	4.465.443,00	17.697.716,00	24.504.906,00	37.932.150,00	40.681.339,00	61.053.776,00	62.576.627,00	86.328.631,00	84.984.069,00	120.404.625,00
TOTAL PASIVOS	56.461.719,00	59.392.131,00	4.465.443,00	17.697.716,00	24.504.906,00	37.932.150,00	40.681.339,00	61.053.776,00	62.576.627,00	86.328.631,00	84.984.069,00	120.404.625,00
PATRIMONIO												
CAPITAL SOCIAL												
CAPITAL SOCIAL	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00
UTILIDAD DE EJERCICIOS ANTERIORES												
UTILIDAD DE EJERCICIOS ANTERIORES	248.180.545,15	#####	248.180.545,15	#####	248.180.545,15	#####	248.180.545,15	248.180.545,15	248.180.545,15	#####	#####	248.180.545,15
UTILIDAD DEL EJERCICIO												
UTILIDAD DEL EJERCICIO	557.376,34	1.725.938,94	5.121.538,78	16.540.169,93	27.565.538,57	40.052.228,81	55.109.219,81	73.301.691,70	90.305.996,79	#####	#####	150.880.914,38
TOTAL PATRIMONIO	320.165.361,49	#####	324.729.523,93	#####	347.173.523,72	#####	374.767.204,96	392.909.676,85	409.913.981,84	#####	#####	470.488.899,83
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	376.627.000,49	#####	329.194.966,93	#####	371.678.429,72	#####	415.448.543,96	453.963.452,85	472.490.608,94	#####	#####	590.893.524,83

ENERGIA LIBRE LTDA													
FLUJO DE CAJA LIBRE AÑO 4													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ACUM AÑO 4
UTILIDAD OPERATIVA													
UTILIDAD OPERATIVA	1.152.235,34	2.092.485,59	5.518.696,84	17.861.821,14	17.256.802,64	19.504.990,24	23.536.220,99	28.206.191,89	26.455.166,09	32.205.404,34	28.076.423,19	33.794.445,04	235.690.883,38
(-) IMPUESTO DE RENTA 35%													
(-) IMPUESTO DE RENTA 35%	300.125,00	629.226,00	1.828.400,00	6.148.493,00	5.936.737,00	6.723.603,00	8.134.533,00	9.769.023,00	9.156.164,00	11.168.748,00	9.723.604,00	11.724.912,00	81.243.568,00
UTILIDAD NETA													
UTILIDAD NETA	852.110,34	1.463.259,59	3.690.296,84	11.713.328,14	11.320.065,64	12.781.387,24	15.401.687,99	18.437.168,89	17.299.002,09	21.036.656,34	18.352.819,19	22.069.533,04	154.417.315,38
(+) DEPRECIACIONES													
(+) DEPRECIACIONES	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	1.200.000,00
(+) AMORTIZACIONES													
(+) AMORTIZACIONES	21.704,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	260.041,00
FLUJO DE CAJA BRUTO													
FLUJO DE CAJA BRUTO	973.814,34	1.584.926,59	3.811.963,84	11.834.995,14	11.441.732,64	12.903.054,24	15.523.354,99	18.558.836,89	17.420.669,09	21.158.323,34	18.474.486,19	22.191.200,04	155.677.356,38
(-) INCREMENTO EN K'NTO													
(-) INCREMENTO EN K'NTO	-52.865.840,00	9.280.193,50	32.951.998,50	25.071.632,00	5.455.370,00	10.864.593,00	23.093.801,50	8.993.852,00	10.248.290,00	1.815.368,50	8.439.345,50	-62.497.488,50	20.811.116,00
FLUJO DE CAJA LIBRE	53.839.654,34	-7.695.266,91	-29.140.034,66	-13.236.636,86	5.986.362,64	2.038.461,24	-7.570.446,51	9.604.983,89	7.172.379,09	19.342.954,84	10.035.140,69	84.688.688,54	135.069.240,38

ENERGIA LIBRE LTDA												
BALANCE GENERAL												
AÑO 5	AL 31 DE ENERO	AL 28 DE FEBRERO	AL 31 DE MARZO	AL 30 DE ABRIL	AL 31 DE MAYO	AL 30 DE JUNO	AL 31 DE JULIO	AL 31 DE AGOSTO	AL 30 DE SEPTIEMBRE	AL 31 DE OCTUBRE	AL 30 DE NOVIEMBRE	AL 31 DE DICIEMBRE
ACTIVOS												
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS												
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS	495.697.298,06	494.340.413,94	383.100.889,47	389.315.616,20	408.948.148,08	435.716.408,96	437.344.884,19	481.151.418,58	500.598.620,86	560.328.970,74	577.548.493,17	727.790.114,95
DEUDORES												
CUENTAS POR COBRAR	28.231.329,00	30.645.850,50	38.632.344,00	66.616.027,00	67.606.600,50	73.364.305,50	80.484.047,00	96.395.125,50	92.247.101,50	105.619.835,50	95.590.285,00	112.925.311,50
INVENTARIO												
PLANTAS DE 50, 60 Y 80 VATIOS	34.811.299,00	42.844.676,00	71.407.793,00	73.192.988,00	79.441.170,00	85.689.352,00	104.433.898,00	99.970.910,00	114.252.469,00	103.541.300,00	123.178.443,00	34.000.086,00
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPOS												
MUEBLES Y ENSERES	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00
EQUIPO DE COMPUTO	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00
EQUIPO DE COMUNICACIONES	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	-4.900.000,00	-5.000.000,00	-5.100.000,00	-5.200.000,00	-5.300.000,00	-5.400.000,00	-5.500.000,00	-5.600.000,00	-5.700.000,00	-5.800.000,00	-5.900.000,00	-6.000.000,00
OTROS ACTIVOS												
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	238.337,00	216.670,00	195.003,00	173.336,00	151.669,00	130.002,00	108.335,00	86.668,00	65.001,00	43.334,00	21.667,00	
TOTAL ACTIVOS	600.078.263,06	569.047.610,44	494.236.029,47	530.097.967,20	556.848.587,58	595.500.068,46	622.871.164,19	678.004.122,08	707.463.192,36	769.733.440,24	796.438.888,17	874.775.512,45
PASIVOS												
OBLIGACIONES LABORALES												
IVA POR COBRAR EN COMPRAS	899.793,00	1.798.432,00	2.697.071,00	3.595.710,00	4.494.349,00	5.392.988,00	6.291.627,00	7.190.266,00	8.088.905,00	8.987.544,00	9.886.183,00	10.783.605,00
IVA POR PAGAR VIGENCIA CORRIENTE	2.219.842,00	3.820.811,00	-764.568,00	5.904.957,00	5.943.383,00	12.475.693,00	5.498.164,00	16.099.451,00	7.172.651,00	19.747.597,00	6.667.188,00	32.370.815,00
ICA POR PAGAR VIGENCIA CORRIENTE	617.975,00	1.288.803,00	845.649,00	2.303.851,00	1.479.886,00	3.085.806,00	1.761.769,00	3.871.826,00	2.019.258,00	4.331.240,00	2.092.439,00	4.564.338,00
IMPORRENTA POR PAGAR AÑO 4	81.243.568,00	81.243.568,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORRENTA POR PAGAR VIG CTE	1.612.865,00	3.642.484,00	7.339.142,00	16.731.592,00	26.054.724,00	36.419.838,00	48.590.746,00	63.123.787,00	76.892.717,00	93.162.955,00	107.556.462,00	124.798.749,00
CUENTAS POR PAGAR												
TOTAL PASIVOS	86.594.043,00	91.794.098,00	10.117.294,00	28.536.110,00	37.972.342,00	57.374.325,00	62.142.306,00	90.285.330,00	94.173.531,00	126.228.736,00	126.202.272,00	172.517.505,00
PATRIMONIO												
CAPITAL SOCIAL												
CAPITAL SOCIAL	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00	71.427.440,00
UTILIDAD DE EJERCICIOS ANTERIORES	399.061.459,53	399.061.459,53	399.061.459,53	399.061.459,53	399.061.459,53	399.061.459,53	399.061.459,53	399.061.459,53	399.061.459,53	399.061.459,53	399.061.459,53	399.061.459,53
UTILIDAD DEL EJERCICIO	2.995.320,53	6.764.612,91	13.629.835,94	31.072.957,68	48.387.346,06	67.636.843,94	90.239.958,67	117.229.892,55	142.800.761,83	173.015.804,71	199.747.716,64	231.768.107,93
TOTAL PATRIMONIO	473.484.220,06	477.253.512,44	484.118.735,47	501.561.857,20	518.876.245,58	538.125.743,46	560.728.858,19	587.718.792,08	613.289.661,36	643.504.704,24	670.236.616,17	702.258.007,45
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	600.078.263,06	569.047.610,44	494.236.029,47	530.097.967,20	556.848.587,58	595.500.068,46	622.871.164,19	678.004.122,08	707.463.192,36	769.733.440,24	796.438.888,17	874.775.512,45

DIFERENCIA

ENERGIA LIBRE LTDA													
FLUJO DE CAJA LIBRE AÑO 5	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ACUM AÑO 5
UTILIDAD OPERATIVA	4.920.187,23	6.110.911,38	10.873.881,03	27.147.571,73	26.948.520,38	29.926.611,88	35.086.022,73	41.834.974,88	39.651.799,28	46.796.680,88	41.438.019,93	49.575.678,28	360.311.858,93
(-) IMPUESTO DE RENTA 35%	1.612.865,00	2.029.619,00	3.696.658,00	9.392.450,00	9.323.132,00	10.365.114,00	12.170.908,00	14.533.041,00	13.769.930,00	16.269.638,00	14.394.107,00	17.242.287,00	124.798.749,00
UTILIDAD NETA	3.307.322,23	4.081.292,38	7.177.223,03	17.755.121,73	17.625.388,38	19.561.497,88	22.915.114,73	27.301.933,88	25.881.869,28	30.527.042,88	27.043.912,93	32.333.391,28	235.513.109,93
(+) DEPRECIACIONES	100.000,00	100.000,00	100,000,00	100,000,00	100,000,00	100,000,00	100,000,00	100,000,00	100,000,00	100,000,00	100,000,00	100,000,00	1.200,000,00
(-) AMORTIZACIONES	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	21.667,00	260,000,00
FLUJO DE CAJA BRUTO	3.428.991,53	4.202.959,38	7.298.660,03	17.876.788,73	17.746.055,38	19.683.164,88	23.036.781,73	27.423.600,88	26.004.536,28	30.648.709,88	27.165.579,93	32.455.058,28	236.973.115,93
(-) INCREMENTO EN KTNV	-63.102.212,00	10.447.896,50	36.549.610,50	29.768.878,00	7.238.755,50	12.005.887,00	25.864.287,50	11.448.090,50	10.133.535,00	2.661.565,00	9.607.592,50	-71.763.330,50	20.840.557,50
FLUJO DE CAJA LIBRE	66.531.203,53	-6.244.939,12	-29.250.720,47	-11.892.089,27	10.508.299,88	7.677.277,88	-2.627.505,77	15.975.510,38	15.871.001,28	27.987.144,88	17.557.986,43	104.238.388,78	216.132.558,43