

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS



TESIS:

PLAN DE NEGOCIOS: ECOTECNOLOGÍAS MEXICALI, EMPRESA DEDICADA A LA  
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE ECOTECNOLOGÍAS

PRESENTA

Ana Lucia De la fuente Almada

PARA OBTENER EL GRADO DE:  
Maestría en Administración

DIRECTOR DE TESIS

M.S. Tomás Cervantes Collado

Mexicali, Baja California

Mayo, 2016.

## ÍNDICE

<b>Resumen ejecutivo.....</b>	<b>5</b>
Definición de negocio	
Líneas de negocio detectadas	
Tipo de organización propuesta	
Bases de crecimiento	
<b>Antecedentes/Justificación.....</b>	<b>6</b>
<b>Planeación estratégica.....</b>	<b>8</b>
Objetivo	
Hipótesis	
Justificación	
Misión	
Visión	
<b>Análisis FODA.....</b>	<b>9</b>
Fortalezas	
Oportunidades	
Debilidades	
Amenazas	
Principales competidores	
Tendencia del mercado	
Factores sociales, Gubernamentales, Legales y tecnológicos	
<b>Modelo de negocio ventaja competitiva.....</b>	<b>16</b>
Descripción y orientación del negocio	
Definición del producto	
Participantes en el desarrollo	
Atributos de producto	

Proveedores  
Competidores  
Competidores y posición competitiva  
Factibilidad de negocio  
Líneas de negocio  
Estrategias genéricas de negocio

**Mercado .....37**

Proceso de muestreo  
Instrumento de medición  
Precio  
Ventajas vs productos actuales  
Estrategias competitivas  
Características  
Funciones

**Imagen Corporativa.....46**

Propuesta de slogan  
Propuesta de nombre  
Propuesta de diseños  
Paleta de colores  
Propuesta de envase  
Propuesta de uniforme del personal  
Diseño imagen transporte

**Planteamiento de la estructura propuesta.....50**

Operaciones  
Asignación de funciones asociadas a descripción  
Perfiles  
Organigrama  
Organización y operaciones

**Estudio Técnico.....56**

Instalación

Maquinaria y equipo

Insumos y materiales

Requerimiento humano

Inventario inicial

**Estudio económico.....61**

Balance General

Estado de resultados

Indicadores financieros

**Estrategias de mercado de crecimiento de mercado..... 65**

Acciones a futuro

Nicho de mercado

Estrategias de diversificación

Establecimiento de políticas

**Bibliografía.....67**

## **Plan de Negocios Ecotecnologías Mexicali.**

### **Definición del negocio**

Ecotecnologías surge de la idea de crear una empresa en Mexicali B. C. dedicada a la venta de productos de ecotecnología de alta eficiencia que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente y la economías de los hogares de Mexicali B.C mediante la disminución en el consumo de agua, luz y gas. Algunos de los productos que actualmente se encuentran autorizados son: llaves para lava manos, regaderas, inodoros, refrigeraciones mini- Split, focos reductores de luz, productos impermeabilizantes, boiler eléctricos entre otros.

### **Líneas de negocio detectadas**

Se llevara a cabo la creación de una nueva empresa que apoye las necesidades de la localidad brindando productos y servicios debido a que actualmente a partir del año 2011 INFONAVIT brinda a todas aquellas personas que obtengan un crédito a terceros un vale el cual pueden utilizar por productos que generen una disminución en el consumo de agua, luz y gas, los cuales tienen que estar autorizados previamente por INFOAVIT además de tener que ser proveedor de hipoteca verde INFONAVIT. Algunos de los servicios a brindar en la creación de la empresa son

- Atender y asesorar a todas aquellas personas que obtengan su crédito por medio de infonavit y darles la mejor utilización al vale de hipoteca verde.
- Fortalecer y fomentar el cuidado del medio ambiente y el uso de cada uno de los servicios con los que contamos además de apoyar gasto familiar.
- Promover los productos que nos ayuden a reducir los consumos y gastos de cada familia de Mexicali.
- Implementar un servicio de calidad de acuerdo a las necesidades del cliente.

### **Tipo de organización propuesta**

Por el tipo de la empresa el número de empleados requeridos para llevar a cabo las actividades podemos decir será, así mismo se considera dentro del sector

económico terciario ya que la principal función es la comercialización de productos y servicios. En sus inicios con una estructura simple pero flexible a futuros cambios. Se formará de capital privado y apoyo de alguna dependencia que apoye el proyecto. La empresa se desarrollará en Mexicali, Baja California, México. La empresa además de vender a su cliente principal aquella persona con crédito INFONAVIT, será cualquier otro tipo de persona que esté interesada en adquirir este tipo de productos que a todos ayudaría para el cuidado del medio ambiente y la reducción de consumo, se buscara medios de comercialización independientes al punto de venta original con la finalidad de captar la mayor cantidad de clientes posibles.

### **Bases de Crecimiento**

- La disponibilidad y alta demanda de mercado, particularmente en Mexicali por el alto consumo de energía con lo cual golpea al gasto familiar.
- Cada día los productos son más accesibles en cuestión de precio.
- El cuidado ambiental
- Apoyo por parte de dependencias de gobierno las cuales apoyan el cuidado del medio ambiente y sustentabilidad a cada día usar más productos eco tecnológicos.

Uno de los factores principales fue la apertura del mercado para la venta de productos eco tecnológicos y con precios de los productos convencionales. Además, en los últimos años los consumidores de los países desarrollados se han hecho más conscientes de la necesidad de disponer de productos que ayuden en la reducción de consumos familiar.

### **Antecedentes**

Desde su origen en la Revolución Industrial el paradigma tecnológico dominante se ha caracterizado por dar prioridad a la producción en masa, centralizada y estandarizada, hacer un uso intensivo de energías fósiles y materias primas y generar cuantiosas cantidades de residuos que se desechan al ambiente (Giannetti et al, 2004). A pesar de

ello, el reconocimiento formal de los impactos ambientales de la tecnología moderna no ocurre sino hasta la segunda mitad del siglo XX. La publicación del libro “La Primavera Silenciosa” de Rachel Carson en 1962, sobre las consecuencias ambientales del uso de herbicidas, marcó el comienzo de lo que se convertiría en lo que Mol (1997) identifica como la primera ola del ambientalismo moderno: un movimiento que por primera vez en casi dos siglos hacía una protesta y un llamado para salvaguardar a la naturaleza de la depredación voraz e inequitativa de los recursos naturales, impuesta bajo el modelo vigente de desarrollo industrial y tecnológico.

Desde el siglo XIX el hombre ha vivido en cierta forma, en una sociedad industrial, nos referimos en un periodo en la historia de la humanidad en donde la ciencia y la tecnología tienen mayor importancia que los valores, creencias y otras formas de conocimiento. La idea que no se puede demostrar pierde su valor, lo demostrable es lo único válido. El hombre actúa confiando cien por ciento en su razón basada en el conocimiento científico, sus actitudes son pragmáticas por lo que muchas veces no se perciben las consecuencias a largo plazo. La sociedad actual es la primera que interviene profundamente en los procesos de la naturaleza, siendo una organización social que crea graves riesgos para su propia existencia.

Por ello en 1992 surge una unión entre ecología y tecnología (ecotecnología) ambas ramas buscan mejoras para el futuro a corto y a largo plazo. El termino sostenibilidad – sustentabilidad se introdujo en todas las ciencias y técnicas llevadas a cabo por la especie humana, sin excluir por supuesto a la arquitectura y todo aquello relacionado con esta. Las ciudades son consideradas como complejos de ecosistemas artificiales construidos, principalmente para satisfacer las necesidades humanas pero con la capacidad de albergar a otras especies.

Ecotecnología es el uso racional de las fuentes de energía renovables y no renovables, el reciclaje de residuos líquidos y sólidos, las fuentes alternativas de energía y a creación de microclimas tanto en la urbe como en los edificios que la componen, buscando que el crecimiento no represente únicamente un beneficio

económico y financiero, sino que también sea un instrumento para aumentar la calidad de vida tanto colectiva como individual, es decir su desarrollo.

### **Objetivo**

Proveer productos ecotecnológicos, instalaciones y realizar asesorías a clientes interesados en este tipo de productos para lograr con esto disminuir el consumo de agua, luz y gas, favoreciendo al gasto familiar y satisfacción de nuestros clientes.

Se llevara a cabo la creación de una nueva empresa que apoye las necesidades de la localidad brindando productos y servicios debido a que actualmente a partir del año 2011 INFONAVIT brinda a todas aquellas personas que obtengan un crédito a terceros un vale el cual pueden utilizar por productos que generen una disminución en el consumo de agua, luz y gas, los cuales tienen que estar autorizados previamente por INFOAVIT además de tener que ser proveedor de hipoteca verde. Algunos de los servicios a brindar en la creación de la empresa son

- Atender y asesorar a todas aquellas personas que obtengan su crédito por medio de INFONAVIT y darles la mejor utilización al vale de hipoteca verde.
- Promover los productos que nos ayuden a reducir los consumos y gastos de cada familia de Mexicali.
- Implementar un servicio de calidad de acuerdo a las necesidades del cliente.

### **Pregunta de Investigación**

Qué alternativas podemos ofrecer a nuestros clientes garantizando con ello la reducción de consumos en agua, luz y gas?

### **Hipótesis**

La utilización de productos de ecotecnologías nos ayuda a ofrecer a los hogares una disminución en el gasto familiar.

### **Justificación**

Tiene como objetivo demostrar que con el uso de ecotecnologías se obtiene un costo-beneficio (ahorro) tanto económicamente como una mejor calidad de vida y concientizar a la población sobre el agotamiento de recursos naturales.

Ecotecnologías surge de la idea de crear una alternativa de compra para aquellos acreditados del INFONAVIT y cuentan con vale de hipoteca verde, dedicada a la venta de productos de ecotecnología de alta eficiencia que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente y la economías de los hogares mediante la disminución en el consumo de agua, luz y gas.

## **Planeación Estratégica**

### **Misión**

Eotecnologías Mexicali Empresa dedicada a Contribuir al desarrollo de un hogar sustentable, mediante la incorporación de productos y equipos ecotecnológicos de alta eficiencia, que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente y de la economía de los hogares de Mexicali.

### **Visión**

Ser líder en el mercado local con un crecimiento continuo y sostenido de productos ecotecnológicos desarrollados para proveer de servicios e instalaciones.

### **Análisis FODA**

Fortalezas de ecotecnologías Mexicali

- Atención personalizada
- Productos exclusivos del programa hipoteca verde autorizados por INFONAVIT
- Efectividad en el servicio
- Aplicación seguimiento pos- venta

Oportunidades de ecotecnologías Mexicali

- Proveedor de INFONAVIT como empresa de ecotecnologías

- Crecimiento del mercado
- Crecimiento en otros nichos de mercado
- Ofrecer servicios complementarios como instalaciones

#### Debilidades de ecotecnologías Mexicali

- Precios ligeramente altos frente a la competencia
- Pequeño distribuidor
- No contar con productos adicionales a los que maneja el programa hipoteca verde
- No ser una empresa reconocida o de nueva creación

#### Amenazas de ecotecnologías Mexicali

- Nuevas competencias
- Requerimientos por parte de INFONAVIT
- Regulaciones y legislaciones
- Presión por precio competitivo

#### Principales competidores en la ciudad de Mexicali baja california

- Home Depot
- Espacio del ahorro
- Aries

Actualmente los precios y la calidad de los productos que se ofrecen en hipoteca verde están revisados y autorizados por la Subdirección General de sustentabilidad y Técnica la cual valida el catalogo que cumplan con los requisitos establecidos en manual de vivienda ecológica.

#### **Estrategia FA: fortalezas**

Atención personalizada

Como seres humanos siempre buscamos que se nos trate de la mejor manera, sentirnos que somos importantes para la otra persona, que realmente le interesa nuestros problemas, necesidades, que escuchen nuestras ideas y sueños. La atención personalizada ha sido la clave de éxito de muchas empresas, atender a sus clientes conociendo sus necesidades , conocer a profundidad la empresa de tus prospectos para poder detectar áreas de oportunidad y nuevos proyectos, estar disponible al cambio, generar nuevas ideas , saber escuchar y aterrizar los proyectos se logra con una atención personalizada.

La competencia por parte de las empresas que actualmente se encuentran en la localidad así como las de nueva creación pueden contrarrestarse ofreciendo una buena imagen de la empresa a través de un buen marketing, el cual puede ser físicamente en lugares específicos y donde obtengamos mayor número de prospectos, por medio de páginas de internet, seguimiento pos venta, buzón de sugerencia, plataformas donde puedan estar promoviéndose nuestros productos.

### **Estrategia FO: oportunidades**

Entrar al mercado como proveedor de INFONAVIT

A partir de 2011, las viviendas que se formalicen con créditos del Instituto, para vivienda nueva, usada, remodelación, ampliación y construcción en terreno propio, deberán contar con ecotecnologías. Con la finalidad de extender los beneficios de la Hipoteca Verde a todos los acreditados.

La Hipoteca Verde es un crédito INFONAVIT que cuenta con un monto adicional para que el derechohabiente pueda comprar una vivienda ecológica y así obtener una mayor calidad de vida, generando ahorros en su gasto familiar mensual derivados las ecotecnologías que disminuyen los consumos de energía eléctrica, agua y gas; contribuyendo al uso eficiente y racional de los recursos naturales, y al cuidado del medio ambiente.

El continuo crecimiento de los productos de ecotecnologías en la ciudad buscando el bajo consumo de agua luz y gas ha hecho que cada vez más personas

quieran utilizar productos que les ayuden a reducir estos gastos en sus hogares. Así mismo se busca introducir no solamente estos productos en hogares por medio de clientes de INFONAVIT hipoteca verde sino también en dependencias de gobierno las cuales pudieras incluir algunos de los productos apoyando al cuidado del medio ambiente y reducción de gastos. Diseñar un plan de promoción en diferentes empresas en donde podamos promocionar a las personas que obtendrán crédito por medio de INFONAVIT y a aquellas personas que quisieran adquirir estos productos reductores de consumo.

### **Estrategia DA: amenazas**

Nuevas competencias

Para que podamos superar a la competencia, es necesario que identifiquemos quienes son nuestros competidores y qué están haciendo. Es recomendable que identifiquemos el área geográfica que cubren y la principal ventaja que les ha permitido ganar mercado, ya que con esta información podremos determinar, con mayor facilidad, las estrategias de posicionamiento que debiera seguir la empresa para entrar y desarrollarse en el mercado.

Actualmente se cuenta con 3 empresas dedicadas únicamente a la venta exclusiva de productos de ecotecnologías como proveedores de infonavit , el competidor mayor es home depot el cual además de ser reconocido en la plaza cuenta con gran variedad de productos y servicios adicionales, sin embargo no cuentan con personas especializadas y que estén dedicadas al 100% a atender las necesidades de estos clientes, lo cual podemos contrarrestar con un plan de trabajo visitando empresas y establecimientos en donde podemos obtener mayor número de clientes y brindar información sobre los beneficios al contar con estos productos, brindar sistema de descuentos vía nomina por parte de su empresa

### **Estrategia DO: debilidades**

Empresa no conocida en la localidad

Una empresa de nueva creación se arriesga y pone en práctica algunos elementos esenciales equipo, oportunidad de negocio y recursos para iniciar, pero también es necesario el apoyo y recursos de programas que ayuden a bajar recurso por distintas dependencias de gobierno los cuales ayuden al crecimiento de la economía de la localidad donde la capacitación, investigación y el financiamiento es fundamental.

Algunas de las acciones a realizar iniciando la creación será:

Análisis o diagnostico en donde se revisen

- condiciones generales
- condiciones de la competencia
- condiciones de la empresa

Realizar investigaciones de mercado para saber a qué empresas se les puede brindar un servicio y aprovechar los medios publicitarios para atraer nuevos clientes con el fin de incrementar las ventas.

### **Tendencia del mercado**

Actualmente el mundo se enfrenta ante el reto de combatir el cambio climático, al mismo tiempo que persigue el crecimiento económico y una distribución equitativa de la riqueza. De ahí, el papel fundamental que desempeña el sector energético en el desarrollo económico y social de un país. Por lo tanto, resulta fundamental cambiar la forma en que el país produce y consume la energía para así garantizar un futuro más sustentable.

La creciente tendencia en México de consumir productos ecológicos representa una oportunidad de mercado para introducir diversos artículos amigables con el medio ambiente. Un estudio la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco) sobre prácticas de consumo en la Ciudad de México revela que el consumo sustentable está dentro de los tipos más ejercidos, ya que 74% de los encuestados toman en cuenta el cuidado del medio ambiente al momento de consumir un servicio o producto.

En el tema específico de la compra de productos ecológicos, el estudio muestra que 54% de los encuestados prefiere este tipo de artículos por sobre aquellos que no lo son. De ahí, la oportunidad que ha visto la firma alemana Henkel que decidió empezar a producir y comercializar en el país una nueva línea de detergentes. Y es que la calidad parece ser un factor importante para los consumidores mexicanos, ya que según el estudio de Profeco, 91% de los encuestados aseguraron comparar la calidad de los productos o servicios antes de comprarlos.

En el tema ecológico, la firma financiera detectó que existe un tipo de consumidor al que denominó “mass greenomics”; aquí encontró que la mitad de los consumidores mexicanos consideran aspectos relativos al medio ambiente al tomar sus decisiones de compra. La tercera tendencia de consumo identificada por American Express la denominó “grouponomics” que son aquellos consumidores mexicanos que realizan compras por internet en grupo para obtener mejores precios en los productos y los métodos de envío.

En este segmento, la firma financiera estimó que dos terceras partes de los usuarios de internet en México acceden a sitios de compra en línea como Amazon y Mercado Libre, en donde se unen varios compradores para diluir los costos de envío y obtener mejores ofertas.

Formula en los negocios (2012) La necesidad de cumplir con los compromisos de reducción de gases de efecto invernadero y, principalmente, de ahorrar agua y energía, está generando en México una nueva tendencia: la aplicación de ecotecnologías en las viviendas. Entre las ecotecnologías residenciales se encuentran los focos ahorradores, calentadores solares, aislantes térmicos y WC ahorradores.

Éstas contribuyen a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el sector vivienda, que representan 8 por ciento del total nacional, según datos de BBVA Bancomer. “Si el Gobierno otorga viviendas con ecotecnologías, los subsidios para la luz, agua y gas van a bajar. “También es importante el ahorro de

nuestros trabajadores en la generación de gas, luz y agua”, explicó Estela García, gerente de Vivienda Económica del Infonavit y encargada del programa Hipoteca Verde.

La consultora Ecosecurities considera que la contribución ambiental es importante, pero la población utiliza este tipo de tecnologías principalmente para ahorrar, por lo que el Gobierno debe incentivar la extensión de esta tendencia. “Puede significar ahorros importantes en la factura eléctrica y de combustible y es una preferencia de los consumidores que tienen ciertas aspiraciones ambientales. “Esto debe ser resultado de políticas públicas; tiene que haber esquemas de tarifas adecuadas y que se eliminen los subsidios en electricidad, por ejemplo”, comentó Gabriel Quadri, director de la firma Ecosecurities en México.

La ciudad sustentable de Valle de las Palmas, en Tijuana, que albergará 165 mil viviendas, es el primer proyecto del tipo que podría integrar a México en el mercado de bonos de carbono, según información de la firma. Este Desarrollo Urbano Integral Sustentable, que recientemente recibió 982 millones de pesos del Fondo Nacional de Infraestructura, involucra el uso de ecotecnologías que traerán ahorros de energía en la provisión de agua desde Mexicali. También realizarán una inversión en plantas de tratamiento de aguas negras y usarán aditivos para disminuir la utilización de cemento, según información de Urbi, la desarrolladora del proyecto. El costo de estas tecnologías para una casa financiada con la Hipoteca Verde del Infonavit asciende a 16 mil pesos y el equipamiento depende de las condiciones climáticas donde se encuentra la vivienda, explicó García.

En la Ciudad de México, una casa equipada con este tipo de tecnologías genera un ahorro de 26.84 kilogramos de gas, 10.1 kilowatts por hora de electricidad, 20.13 metros cúbicos de agua y 91.71 kilogramos de CO<sub>2</sub>. Lo anterior se traduce en un ahorro mensual de 325.71 pesos, según un estudio de BBVA Bancomer. Por sus temperaturas extremas, Hermosillo, Mexicali y Culiacán son las ciudades con mayor impacto, pues se ahorrarían casi 700 pesos, es decir 0.2 toneladas mensuales de CO<sub>2</sub>.

## **Factores**

**Factores Sociales:** calidad de vida de las familias de Mexicali, bajando los consumos y a su vez el gasto familiar.

**Factores Gubernamentales:** Alta ante el SAT, IMSS, financiamiento por parte de dependencia de gobierno.

**Factores Legales:** reglamentos por parte de Subdirección General de sustentabilidad y Técnica y reglamentos por parte de INFONAVIT

**Factores Tecnológicos:** Se utilizaran computadoras, teléfono, internet, páginas de internet con artículos y servicios que ofrecemos, promoción por medio de radio y televisión.

## **Modelo de negocio. Ventaja competitiva**

Pfeffer sugiere que aquellas empresas que cuentan con algún tipo de ventaja competitiva sostenible, tienen que, primero, distinguirse de sus competidores; segundo, generar beneficios económicos efectivos; y, tercero, que dicha ventaja competitiva no sea imitable de manera rápida y fácil.

Otra definición interesante ofrecida por Barney revela que “la empresa consigue ventaja competitiva cuando esté implantando una estrategia de creación de valor que no haya sido implantada simultáneamente por algún competidor potencial. Dicha ventaja es además sostenible, cuando otras empresas no sean capaces de imitar los beneficios de dicha estrategia”.

A partir de estos conceptos queda claro que las organizaciones deben implementar una estrategia creadora de valor, que permita generar y mantener una ventaja competitiva que las diferencie de su competencia y que ésta última no pueda imitarla con facilidad. Además debe ser factible alcanzar una rentabilidad sostenida en el tiempo y defenderse contra las fuerzas competitivas.

Ecotecnologías estará basada en asesoramiento, sobre oportunidades de ahorro, y garantías directamente con nosotros por 1 año. Una empresa sustentable que busca promover productos y servicios enfocados a la disminución del consumo de agua luz y gas logrando con ello la reducción del gasto en el consumo en las familias de Mexicali, la empresa buscara estar situada lo más accesible posible de sus principales clientes de las oficinas de INFONAVIT los cuales reciben el vale de hipoteca verde monto adicional para tener una mejor calidad de vida.

Ecotecnologías buscara además de sus clientes principales aquellos que tengan su crédito INFONAVIT a todas aquellas personas que les interesa y tengan la capacidad económica de obtener estos productos buscando en todos los casos apoyo al medio ambiente y reducir los gastos de cada una de las familias. Iniciaremos con una sucursal logrando consolidar la marca y nuestros productos en un tiempo razonable la posibilidad de crecimiento.

Los inicios de la empresa centraran su atención en consolidarse como proveedores de hipoteca verde según lo estipulado por INFONAVIT atendiendo a los requerimientos de la próxima convocatoria. Se iniciara con estudios de mercado en donde podamos darnos cuenta la tendencia de la población de Mexicali a utilizar productos que le apoyen a la reducción de sus gastos, a su vez se obtendrá información del número de créditos otorgados en la ciudad de Mexicali para tener un número más cercano a la realidad de los clientes directos que podríamos tener, buscaremos a la par recursos por parte de las dependencia correspondientes y que puedan apoyar al proyecto, se investigara sobre las ventajas de contar con estos productos y los beneficios que con ellos tendríamos principalmente en el tema de energía. A partir del 2015 iniciaremos con trámites como proveedores, y una vez obteniendo la documentación necesaria y los fondos iniciar con el proyecto.

### **Descripción y Orientación de negocio**

Empresa dedicada a la comercialización de productos de ecotecnología, de alta eficiencia que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente y economía de los

hogares de Mexicali Baja California mediante la disminución en el consumo de agua, luz y gas.

La innovación de ecotecnologías Mexicali es la venta de productos que apoyen a reducir el consumo de agua, luz y gas y con ello se ayude al gasto familiar, nuestros principales clientes serán aquellas personas que obtengan créditos por medio de hipoteca verde de INFONAVIT, con el cual podrán apoyar a la sustentabilidad de Mexicali. Ecotecnologías contará con ventajas competitivas como servicio personalizado, asesoría al cliente interesado en estos productos y garantías por escrito. Nuestros productos serán distribuidos directamente en un punto de venta y también contaremos con servicio a domicilio.

Algunos de los productos que están dados de alta y en venta actualmente son:

- Focos ahorradores energía
- Equipos de aire acondicionado de alta eficiencia (mini –split)
- Recubrimientos reflectivos
- Calentador de gas paso instantáneo
- Inodoros ecológicos máximo 5 litros por descarga
- Llaves con dispositivos ahorradoras de agua en lavabos de baño
- Llaves con dispositivo ahorro en agua de cocina
- Filtros de agua
- Regadera con dispositivo ahorrador integrado.
- Calentadores solares de agua

El proyecto está pensado en iniciar con una fuerza de trabajo de ocho personas

- 1 Gerente general
- 2 personas en el área comercial
- 1 persona en el área de almacén e inventario
- 3 personas en el área de instalación
- 1 persona en el área administrativa tramites y documentación

Se buscara financiamiento por parte de una dependencia de gobierno con la cual se cubrirá los insumos, sueldos del equipo de trabajo , renta de local, permisos, equipo y material de oficina por un tiempo determinado , gastos fijos como luz, agua , teléfono , internet , cursos y capacitación etc.

## **Líneas de Negocio**

### **Productos ayuden a disminución del consumo de agua.**

1. Inodoros ecológicos máximo 5 litros por descarga
2. Llaves con dispositivos ahorradoras de agua en lavabos de baño
3. Llaves con dispositivo ahorro en agua de cocina
4. Filtros de agua
5. Regadera con dispositivo ahorrador integrado
6. Calentadores solares de agua

### **Productos ayuden a disminuir el consumo de luz.**

1. Focos ahorradores energía
2. Aires acondicionados de alta eficiencia ( Mini-Split)
3. Recubrimientos reflectivos

### **Productos ayuden a disminuir el consumo de gas.**

1. Calentador de gas paso instantáneo

## **Atributos de producto**

Es importante establecer que de acuerdo a Stanton, Etzel y Walter (2007), los bienes se clasifican en bienes de negocios y bienes de consumo, siendo, esta última categorización la que nos interesa en esta investigación. Es para Stanton, Etzel y Walter (2007), importante subrayar el proceso de innovación y cambio en los productos de consumo, ya que:

La planeación y desarrollo de nuevos productos es vital para el éxito de una organización. Esto es así sobre todo, dados, 1) los rápidos cambios tecnológicos, que hacen obsoletos los productos existentes y 2) la práctica de muchos competidores de

copiar un producto de éxito, lo cual puede neutralizar la ventaja de un producto innovador. (P. 228)

**Características:** Foco ovalado, color blanco, 25000 horas de duración consumo de 5 watts.

**Funciones:** Disminuir considerablemente el pago en el servicio de luz, obtener máxima luminosidad, mayor horas de duración.

**Uso:** Para utilizar en casa habitación como en oficinas y negocios que quieren reducir sus consumos de energía.

 <p>Eco-600</p>	<p>Capacidad hasta de 6 L/min.</p> <p>Ideal para una vivienda de Interés Social. (1 servicio)</p> <p>Funciona en condiciones de baja presión.</p> <p>Calidad, Seguridad y Economía para tu familia.</p>
 <p>Eco-7000</p>	<p>Capacidad hasta de 7 L/min.</p> <p>Ideal para una vivienda de 1 ½ a 2 servicios.</p> <p>Utilizado en viviendas con una regadera de mayor caudal que la ahorradora tradicional.</p> <p>Funciona en condiciones de baja presión.</p>
 <p>Eco-9000</p>	<p>Capacidad hasta de 9 L/min.</p> <p>Ideal para una vivienda de 1 ½ servicios.</p> <p>Pantalla digital de temperatura.</p> <p>Funciona en condiciones de baja presión.</p>



Eco – 12000

Capacidad hasta de 12 L/min.  
Ideal para una vivienda de 2 a 2 ½ servicios.  
Pantalla digital de temperatura.  
Indicador de cambio de batería








Foco ECOEFIX Tipo 3U (Barra)  
Luz Blanca y Luz Suave.  
20 Watts  
8,000 Horas de Vida  
80% de Ahorro en Energía.  
Equivalente a un Foco Convencional de 75 Watts.







Foco ECOEFIX Tipo Espiral.  
Luz Blanca y Luz Suave.  
20 Watts  
8,000 Horas de Vida  
80% de Ahorro en Energía.  
Equivalente a un Foco Convencional de 75 Watts.








10 Watts  
Luz Blanca  
30,000 Horas de Vida Útil.  
90% de Ahorro en Energía.  
Equivalente a un Foco Convencional de 75 Watts.

 <p>Mini-Split 1 y 1.5 ton</p>	<p>Solo Frío  12,000 BTU/H  110V  5 Velocidades  Función Automático  Sleep, Timer, Filtro Anti-polvo  Kit de Instalación  Control Remoto  Swing  Fácil de Instalar</p>
	<p><b>Jazmín redondo</b>  Consumo de agua 3.8 lts de agua por descarga  Sistema Destroyer Flush de 3”  Peso 33.46kg  Volumen .1414m3</p>
	<p><b>Jazmín alargado</b>  Consumo de agua 3.8 lts de agua por descarga  Sistema Destroyer Flush de 3”  Peso 37.01kg  Volumen .1601m3</p>
	<p><b>Tradicional Terra</b>  Consumo de agua 3.8 lts de agua por descarga  Sistema Destroyer Flush de 3”  Peso 37.01kg  Volumen .1601m3</p>
	<p><b>Tradicional Terra</b>  Consumo de agua 3.8 lts de agua por descarga  Sistema Destroyer Flush de 3”  Peso 40.65kg  Volumen .1636m3</p>

	<p>Mezcladora fregadero al piso sin cubierta  cierre compresión acabado cromo maneral  tauro</p>
	<p>Mezcladora fregadero al piso sin cubierta  cierre compresión cartucho cerámico  acabado cromo</p>
	<p>Mezcladora fregadero al piso con cubierta  cierre compresión cartucho cerámico  acabado cromo</p>
	<p>Mezcladora fregadero al piso con cubierta  de latón grifo retráctil c/spray cartucho  cerámico acabado cromo</p>
	<p>Mezcladora p /lavabo de 4" con cubierta  cierre compresión material acrílico acabado</p>
	<p>Mezcladora p/lavabo de 4" con cierre a 90  cartucho cerámico maneral palanca  acabado cromo</p>

	<p>Mezcladora mono mando p /lavabo cubierta de latón automático cartucho cerámico acabado cromo</p>
	<p>Mezcladora p/lavabo de 4” con cierre a 90 cartucho cerámico maneral cruceta acabado satinado</p>

### Proveedores

Proveedores	Teléfono	Productos	Variables
<p>Jmateriales sustentable</p> 	<p>(81) 133 40 587</p>	<p>Focos ahorradores, calentador de paso</p>	<p>Precio calidad</p>
<p>Frikko refrigeración</p> 	<p>(871)-7590100</p>	<p>Mini-split</p>	<p>Calidad precio</p>
<p>Cato cerámica</p> 	<p>(81) 8262-8899</p>	<p>Inodoros</p>	<p>Precio calidad</p>
<p>Rugo SA de CV</p> 	<p>(55) 16610466</p>	<p>Llaves lavabo, llaves lava platos regaderas</p>	<p>Precio calidad</p>
<p>Termotek</p> 	<p>686 558 60 66</p>	<p>Impermeabilizantes</p>	<p>Precio calidad</p>

## Competidores

Espacio del Ahorro	Calz independencia C. Cívico	686 220 79 00	Lic. Mauricio Alejandro González	Dirigido 100% créditos INFONAVIT
Home Depot de México	Calz Benito Juárez 300 col Reforma	686 906 80 00	Departamento de ventas	Clientes en general
The Green Gate	Blvd de las Américas	686 566 60 00	José Luis mejía	Enfocado viviendas clase media alta
Ecoheat	Adolfo López mateos	686 556 0582	Jessica Pedroza	50% clientes ecotecnologías y otros
Aluz	Lazaro cardenas 240 las palmas	686 253 17 59	Enésimo Rodríguez	20% ecotecnologías y otros
Comercializador Viveco	29 de Junio 1546 col libertad	686 556 12 50	Alma Barrios	10% ecotecnologías y otros

Fuente: página oficial INFONAVIT proveedores ecotecnologías

Se buscara obtener apoyo por parte de dependencias de gobierno con la finalidad de tener una alianza, y con ello fomentar el cuidado del medio ambiente a la vez de reducir los costos con lo que lograremos una mayor satisfacción y mejor ambiente económico y social dentro de la ciudad de Mexicali. La inversión original tratara de cubrir los insumos, sueldos del equipo de trabajo, renta de local, permisos, equipo y material de oficina por un tiempo determinado gastos fijos como luz agua teléfono, internet, cursos y capacitación etc.

Algunas de las ventajas que ecotecnologías tiene es que el servicio es especializado y personalizado a diferencia que la competencia la cual no es su principal objetivo el obtener venta por medio de hipoteca verde, otros de los planes estratégicos de la empresa es llevar a cabo alianzas con distintas empresas públicas y privadas en fomentar el cuidado del medio ambiente buscando a la vez mejorar la economía de cada uno de los trabajadores.

Actualmente el consumo de energía por vivienda en la ciudad de Mexicali se considera excesivo debido a que los ingresos familiares en su mayoría no son acordes con el pago de este servicio en especial en los meses de Junio, Julio Agosto y Septiembre cuando las temperatura de la ciudad se llegan a incrementar a más de 45 grados centígrados, lo que es considerado como un problema de orden prioritario. Algunas empresas en la localidad están dados de alta como proveedores de hipoteca verde, siendo proveedores exclusivos de INFONAVIT, entre las empresas principales se encuentra Home Depot la cual es el mayor competidor por ser la empresa que más vales de créditos recibe otorgados por INFONAVIT r, actualmente la empresa que únicamente se dedica a la venta exclusiva de productos de ecotecnologías es Ahorro de energía que sería con quien directamente estaríamos compitiendo por cuestiones de características similares, es aquí donde nosotros pondríamos la diferencia con gente capacitada en ir directamente a buscar clientes a las empresas logrando una alianza, en donde la empresa pueda otorgar un beneficio a su empleado y apoye también al medio ambiente, se buscara además de la comercialización de productos, brindar los servicios adicionales como contar con gente que se encargue de la instalación de los productos vendidos.

Para Ecotecnologías Mexicali la satisfacción del cliente estará basada en la atención pos venta:

- Conocer la opinión de los clientes
- Identificar oportunidades de mejora
- Evaluar los productos y procesos garantizando la retroalimentación necesaria

- Políticas de devolución.

### **Factibilidad del negocio.**

Analizando los diversos factores como el mercado, necesidades de las familias Mexicalenses, inversión, ubicación y proveedores y competidores considerando que al arranque de la empresa se encuentre en las condiciones de acceder a los requisitos por parte de la institución.

Actualmente existen apoyos por parte de dependencias gubernamentales como lo son:

INFONAVIT

ISSSTECALI

FIDE

ASI

PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA

### **Competidores y posición competitiva**

Actualmente en Mexicali Baja California están dadas de alta ocho empresas como proveedores de ecotecnologías hipoteca verde de INFONAVIT los cuales están localizados en distintos puntos de la ciudad, siendo Espacio del ahorro localizado en centro cívico como mi competidor directo, Home Depot, localizada en avenida Benito Juárez y Sánchez Taboada, The Green Gate ubicada en calzada de las américas, cada una de estas empresas está en distintas ciudades de la república mexicana ofreciendo los mismos servicios de productos de ecotecnologías, sus clientes principales son aquellas personas que obtienen crédito INFONAVIT y por lo cual obtienen un vale canjeable de hipoteca verde y pueden obtener diferentes productos que les apoyen en el ahorro del consumo de agua, luz y gas.

Actualmente los precios y la calidad de cada uno de los productos que se ofrecen al mercado por medio de hipoteca verde están revisados y autorizados por la Subdirección General de Sustentabilidad y Técnica la cual validará los catálogos tomando en cuenta que se cuenten con todos los productos del catálogo de Hipoteca

Verde con sus respectivos certificados, que cumplen con los requisitos establecidos en el Manual Explicativo de la Vivienda Ecológica.

En 2010 el INFONAVIT creó un programa Hipoteca Verde para que disminuyas tus consumos de agua, luz y gas, ahorres dinero y juntos contribuyamos a evitar que se agoten los recursos naturales. En 2011 la Hipoteca Verde, que es un monto adicional otorgado sólo a quien la solicitaba, se extendió a todos los créditos y ahora todas las viviendas que se compren, construyan, amplíen o remodelen con un crédito del Instituto, deberán estar equipadas con ecotecnologías que te ahorren agua, luz y gas, como llaves, focos y calentadores solares. El monto adicional se fija de acuerdo con tu salario, y las ecotecnologías que instales te producirán ahorros que te permitirán pagarlo sin que se te dificulte. Así es como se calcula:

Si tu ingreso mensual es:	Monto máximo de crédito	Ahorro mínimo mensual
\$2,045.62 a \$3,272.98	\$4,091.23	\$100.00
De \$3,272.99 a \$8,182.45	\$20,456.16	\$215.00
De \$8,182.46 a \$14,319.30	\$20,456.16	\$250.00
De \$14,319.31 a \$22,501.77	\$30,684.24	\$290.00
De \$22,501.78 en adelante	\$40,912.32	\$400.00

El delegado en Yucatán del INFONAVIT, Felipe Rojas Cruz, se comprometió revisar con especialistas los costos de instalación que cobran las empresas proveedoras de ecotecnologías para tratar de tener un parámetro más justo en los precios y que no impacte en las compras que deben realizar los derechohabientes. En entrevista, el funcionario explicó que todos los créditos que otorga ese instituto tienen ahorros energéticos a través de ecotecnologías, cuyos vales o la inversión varía según el tipo de crédito. Existe un catálogo de empresas autorizadas para ejercer los vales de crédito, incluyendo el costo de instalación para que el IINFONAVIT tenga la garantía de

que el dinero que dan de sobre crédito se use en comprar los productos correctos y no sean “patitos”.

“Se tiene que poner un orden en el uso del dinero, de no ser así al rato se compran chicles en lugar de ecotecnologías.

Indicó que actualmente no existe un parámetro sobre el costo del servicio para colocar los artículos y admitió que desconocen cuánto cuesta la instalación de los equipos, por lo que hay que ver con las empresas y adquirir lo más adecuado (Hernández A., 2013).

La principal ventaja de Ecotecnologías Mexicali estará basada en la variabilidad de productos a ofrecer al cliente y el servicio personalizado además de la atención a la hora de la instalación, contando con asesoría gratuita , garantías por escrito precios competitivos, servicio los siete días en la semana. Buscaremos como empresa socialmente responsable dar mayor importancia al servicio y reducción de consumos mostrando la diferencia que existe dentro de los productos como a continuación se muestra

Para hablar del ahorro en el hogar, uno de los principales puntos es buscar la forma de reducir lo que pagamos a la Comisión Federal de Electricidad (CFE); entonces si pensamos que el 30% de la energía que se consume en un hogar va destinada a la iluminación, debemos considerar buscar focos que consuman menos energía.

Poniendo el ejemplo en perspectiva, tenemos que un foco incandescente o de bombilla utiliza un 70% de la energía recibida en producir calor y solo un 30% en recibir iluminación; en cambio un foco fluorescente utiliza desde un 20% para producir calor y un 80% para producir Iluminación; ahora tenemos que los focos Led, se calientan mucho menos, porque utilizan menos del 5% de la energía recibida en producir calor y más 95% en iluminación.

Las tecnologías que hoy equipan las viviendas de reciente desarrollo buscan reducir el impacto ambiental, además de que permiten obtener ahorros importantes en el consumo de luz, agua y gas. Así que si adquirieras una vivienda con estas características o deseas instalarlas por aparte una vez que ya hayas ejercido tu crédito

se pueden adquirir con proveedores autorizados por infonavit utilizando la constancia de crédito para ecotecnologías, es importante que comiences a familiarizarte con ellas y comprendas de qué manera se relacionan con tu crédito hipotecario.(Revista el consumidor 2013)

José morales encargado de la sucursal de Aries energía sin límites en Mexicali el 90 % de las ventas son del personal que adquiere una vivienda por medio de INFONAVIT y que por medio de sus contactos inmobiliarios es como ellos se promocionan con los clientes que están en toda la república mexicana, pero que no cuentan con alguna promoción en especial ni en televisión ni radio. También nos comentó que la gente por lo regular no está informada y no quiere gastar en algunos productos que aunque ahorran en sus consumos de primera instancia no tienen ni la costumbre ni la conciencia de adquirirlos.

Las viviendas en México actualmente requieren de un equipamiento o tecnología necesaria para entrar al tema de la sustentabilidad, convirtiéndose así, en un requisito obligatorio en el INFONAVIT y que el Gobierno Federal empuja con fuerza para el ahorro de los energéticos y el agua. Lo anterior es parte de las ecotecnologías, las cuales han ido evolucionando gracias al mismo avance de la ciencia y ahora, ya se cuentan con más opciones para que una vivienda sea sustentable; incluso a finales de 2013, la ONU premió a México por la construcción de más de 27 mil viviendas equipadas con estas tecnologías.

El inicio fue el foco ahorrador, que va desde los nueve a los 65 watts y su instalación en 2011 se comenzó a hacer obligatoria en el Distrito Federal, donde implementaron un Programa de Sustitución de Lámparas Incandescentes. Otro caso fue el de los inodoros, regaderas y llaves de paso ahorradoras de agua o hasta los calentadores solares, los cuales están siendo instalados en muchos desarrollos en la actualidad. ( Garcia C. Centro urbano.com 2013)

### **Producto Ecológico es una moda o tendencia?**

Puede ser el caso que un producto que comience su ciclo como “producto ecológico” se convierta en “producto sustentable” y sea adoptado en forma masiva por el grueso de los consumidores. Los productos con innovaciones relevantes que generan eficiencia por lo regular siguen esta tendencia. (El aprovechamiento de la energía solar podría ser un ejemplo. Comenzando los paneles solares como una “extravagancia” de familias con ideas ecológicas radicales y poder adquisitivo, a un producto masivo por su costo accesible y los ahorros que genera.). La sustentabilidad es una tendencia clara en la actualidad que, como se dice por ahí, llegó para quedarse.

También puede ser el caso que un “producto ecológico” sea permanentemente un producto de nicho, que consumirán aquellos convencidos de que no importa el gastar más si esto conlleva la preservación del planeta.

Y también seguramente algunos “productos ecológicos” actuales desaparecerán en el corto y mediano plazo porque más bien forman parte de la “moda verde” (Arroyo M. Vissus visión sustentable)

Ecotecnologías empresa local de Mexicali será identificado como proveedor de productos y servicios que apoyan a la reducción del gasto de gas, luz y agua por medio de tecnologías, en ese sentido ecotecnologías propone que se realice una inversión en tecnologías de la información debido a que toda la publicidad se pueda ser promovida en medios de comunicación y redes sociales por lo cual se ocupara computadoras y una red inalámbrica, telefonía buscara estar posicionada en la mente del consumidor en un transcurso no mayor a un año de la fecha de su apertura, utilizar todo tipo de plataformas que nos ayuden a llegar a diferentes clientes potenciales como empresas que apoyen el proyecto de sustentabilidad y a la vez colaboren con el uso de estos buscando mejorar el nivel de vida de sus trabajadores ayudando en la economía de cada una de las familias.

Buscar en otros países aquellos productos sustentables que nos ayuden a mejorar la calidad de vida y reducir nuestro consumo, establecer estrategias de venta y promoción con algunas dependencias de gobierno buscando a la vez el mismo fin ahorro al consumo de las familias de Mexicali. Buscar relación con INFONAVIT y tener

la cartera de clientes a los cuales fue otorgado el crédito y buscar promocionar cada uno de nuestros productos y asesorando para una mejor compra.

Actualmente en Mexicali los precios de estos productos de ecotecnologías están regulados por lo cual están a precio accesible al mercado, realmente no han llegado al punto de invertir en promoción para la venta de los productos a público en general ya que tienen los clientes directos de INFONAVIT, se podría decir que la relación de promoción la tienen con las empresas de bienes y raíces que son las que en el momento que logran la venta de la casa, hacen mención del vale que obtendrán una vez firmando con INFONAVIT y te indican que proveedor es el más adecuado y dando referencias del mismo en cuanto a calidad, variedad y servicio.

### **Beneficios al consumir estos productos**

Implementar tecnologías que permitan moderar el gasto de energía en nuestro hogar puede generar un ahorro del 40% en agua, del 30% en electricidad y del 50% en gas, de acuerdo con un reporte de la Comisión Nacional de Vivienda.

Esos ahorros no sólo se traducen en un beneficio para el medio ambiente sino también en una buena noticia en los recibos que pagas. Pero antes debes considerar un desembolso que puede alcanzar hasta los 15,000 pesos, de acuerdo con datos proporcionados por la comercializadora Viveco.

Las llamadas ecotecnologías deben ser vistas como una inversión, asegura Francisco Arce, director general de la firma, ya que herramientas como el calentador solar pueden durar cerca de 25 años dependiendo del clima en el que sean instaladas.

Las ecotecnologías no funcionan igual en un clima seco que en uno húmedo. Los aparatos requeridos pueden variar. Por ejemplo, en un clima seco no es necesario el aire acondicionado, mientras que en un clima húmedo no es tan útil un calentador solar.

**Luz:** Los focos ahorradores proporcionan la misma luminosidad que los incandescentes y consumen hasta 80% menos energía. El ahorro mensual ronda los

70 pesos y la inversión de 400 pesos por 8 focos se recupera en medio año, los cuales pueden durar hasta ocho años.

**Agua:** Aquí se agrupan las llaves ahorradoras para el lavabo y el fregadero. Su ahorro mensual es de ocho pesos y aunque la inversión se recupera en dos años, tienen un tiempo de vida de 10.

**La regadera** genera un ahorro de ocho pesos al mes, su vida útil es de 10 años y la inversión se recupera en 10 meses. En tanto, el sanitario genera un ahorro mensual de 15 pesos, la inversión se recupera en 4 años y su vida útil es de 20.

En tanto, el purificador de agua genera ahorros por 250 pesos al mes, al evitar el gasto en garrafones y botellas de agua. Recuperas tu inversión en ocho meses y su vida útil es de 25 años.

**Calentador de paso**, con un precio de 2,500 pesos, ahorra 100 al mes, la inversión se recupera en dos años y puede durar hasta 10 años.

### **Participantes en el desarrollo**

Algunas de las dependencias que cuentan con financiamiento para apoyar proyectos sustentables son:

- NAFINSA Nacional Financiera
- CONACYT
- SEMARNAT
- SEGARPA
- INAES

### **Estrategias genéricas del negocio**

- Proveedores locales
- Asesoría de productos

- Empleados multifuncionales
- Garantías por escrito
- Atención pos- venta
- Créditos hipotecarios hipoteca verde.

### **Estrategias competitivas**

Las estrategias genéricas de Michael Porter son un conjunto de estrategias competitivas (estrategias que buscan el desarrollo general de una empresa), propuestas por el profesor e investigador Michael Porter.

Resumen de cada una de estas estrategias, junto con ejemplos de su aplicación y sugerencias sobre cuándo utilizarlas:

### **Liderazgo en costos**

La estrategia de liderazgo en costos consiste en la venta de productos al precio unitario más bajo disponible en el mercado a través de una reducción en los costos.

Esta estrategia podría implicar ofrecer productos otorgando la mejor relación valor-precio (ofrecer productos de igual o mejor calidad que los de la competencia, pero a un menor precio), o simplemente ofrecer productos al menor precio disponible.

A través de la aplicación de esta estrategia se busca principalmente obtener una mayor participación en el mercado y, por tanto, aumentar las ventas, pudiendo llegar al punto de sacar del mercado a los competidores que no puedan hacerle frente.

Algunas formas de reducir costos y así poder aplicar esta estrategia son:

- aprovechar las economías de escala.
- elaborar productos de manera estandarizada.
- producir en grandes volúmenes.
- usar suministros eficientes de materia prima.
- simplificar el diseño del producto.
- aprovechar las nuevas tecnologías.

- realizar controles rigurosos en costos y gastos indirectos.
- crear una cultura de reducción de costos en los trabajadores.
- reducir costos en funciones de ventas, marketing y publicidad.

La estrategia de liderazgo en costos es eficaz solo en mercados amplios, ya que en mercados reducidos no habría muchas ganancias debido a que los márgenes de utilidades por producto al utilizar esta estrategia son generalmente pequeños.

Esta estrategia es recomendable utilizar en los siguientes casos:

- cuando el mercado está compuesto por consumidores que son sensibles a los precios.
- cuando hay pocas posibilidades de lograr una diferenciación en el producto.
- cuando a los consumidores no les importa mucho las diferencias entre una y otra marca.
- cuando existe un gran número de consumidores con una gran capacidad de negociación.

Las desventajas de utilizar esta estrategia son el riesgo de que llegue a ser imitada por la competencia y que, por tanto, disminuyan las ganancias en el mercado, y que el interés de los consumidores cambie hacia otras características del producto distintas al precio.

**Liderazgo en Costos:** se busca contar con proveedores locales y a su vez ser distribuidor de aquellas marcas que no se encuentren en la localidad para tener un mayor margen de costos, inventarios mínimos y contratos de consignación.

### **Diferenciación**

La estrategia de diferenciación consiste en producir o vender productos considerados únicos en el mercado y que ofrezcan algo que les permita diferenciarse o distinguirse de los de la competencia.

A través de la aplicación de esta estrategia se busca principalmente la preferencia de los consumidores, pudiendo llegar al punto de aumentar los precios en caso de que éstos reconozcan las características diferenciadoras del producto.

Algunos ejemplos de aspectos en los que puede haber una diferenciación son:

- en el diseño del producto.
- en sus atributos o características.
- en su desempeño o rendimiento.
- en la calidad.
- en la marca.
- en brindar un buen servicio o atención al cliente.
- en la atención personalizada.
- en la rapidez en la entrega.
- en ofrecer servicios adicionales.

La estrategia de diferenciación es eficaz tanto en mercados amplios como en mercados reducidos, pero solo cuando la característica o las características diferenciadoras del producto son difíciles de imitar por la competencia.

Esta estrategia es recomendable utilizar en los siguientes casos:

- cuando el mercado está compuesto por consumidores que son poco sensibles a los precios.
- cuando los productos existentes no cumplen a cabalidad con las necesidades y preferencias de los consumidores.
- cuando las necesidades y preferencias de los consumidores son diversas.
- cuando los productos existentes se diferencian poco entre sí.

Las desventajas de utilizar esta estrategia son el riesgo de que la competencia llegue a copiar rápidamente las características distintivas del producto, y que los consumidores no las valoren lo suficiente.

### **Diferenciación**

Otorgar remplazos inmediatos a los clientes, para evitar trámites adicionales y tiempos de espera. Se llevara a cabo una propuesta de valor primeramente con una campaña de información sobre el ahorro de consumos con aquellos productos de agua, luz y gas, asesoramiento gratuito para que su ahorro sea el más efectivo, servicio post venta, garantía.

### **Segmentación**

Charles W. L. Hill y Gareth Jones definen la segmentación del mercado como "la manera en que una compañía decide agrupar a los clientes, con base en diferencias importantes de sus necesidades o preferencias, con el propósito de lograr una ventaja competitiva"

#### **Segmentación:**

- Créditos de Hipoteca verde de INFONAVIT
- Escuelas privadas Jn, Primarias, Secundarias y preparatoria en Mexicali Baja California.
- Público en General

### **Estudio de mercado**

#### **Mercado Meta**

Acreditados de INFONAVIT por medio de vale Hipoteca verde.

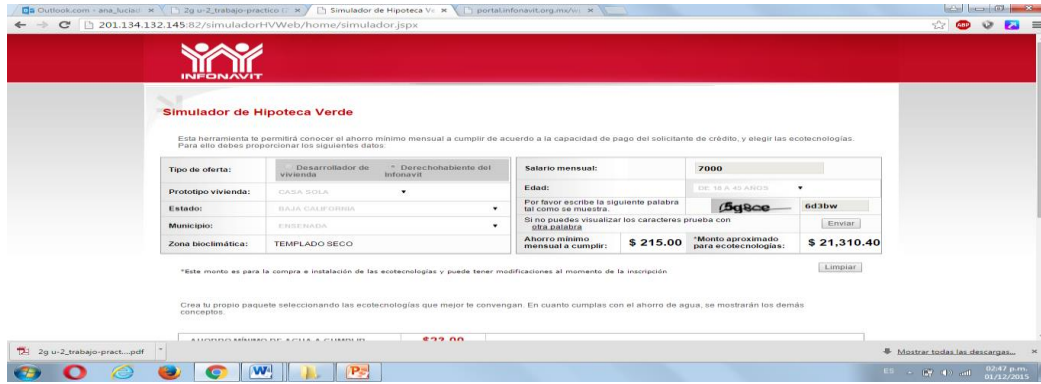
La creciente tendencia en México de consumir productos ecológicos representa una oportunidad de mercado para introducir diversos artículos amigables con el medio ambiente. Un estudio de la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco) sobre

prácticas de consumo en la Ciudad de México revela que el consumo sustentable está dentro de los tipos más ejercidos, ya que 74% de los encuestados toman en cuenta el cuidado del medio ambiente al momento de consumir un servicio o producto. En el tema específico de la compra de productos ecológicos, el estudio muestra que 54% de los encuestados prefiere este tipo de artículos por sobre aquellos que no lo son.

Específicamente en el informe de créditos formalizados por oferentes en el año 2014 que reporta la página de INFONAVIT es de 5,596 créditos los cuales cada uno de ellos tienen derecho y obligación de contar con este vale de Hipoteca verde el cual es canjeable una vez otorgado el crédito. Existe una herramienta que permite conocer el monto de crédito que tienen para su vale de hipoteca verde, ahorro mínimo mensual a cumplir de acuerdo a la capacidad de pago del solicitante de crédito y salario mínimo de los acreditados.

- En 2011 la Hipoteca Verde, que es un monto adicional otorgado sólo a quien la solicitaba, se extendió a todos los créditos y ahora todas las viviendas que se compran, construyan, amplíen o remodelen con un crédito del Instituto, deberán estar equipadas con accesorios ahorradores de agua, luz y gas, como llaves, focos y calentadores solares.
- El monto adicional se fija de acuerdo con tu salario, y los accesorios que instales

Si tu ingreso mensual es:	Podrás tener un monto máximo de crédito adicional de:	Y un ahorro mínimo mensual de:
De \$1,894.83 a \$13,263.82	\$18,948.32	\$215.00
De \$13,263.82 a \$20,843.15	\$28,422.48	\$290.00
De \$20,843.15 en adelante	\$37,896.64	\$400.00



## Proceso de muestreo

El proceso de muestreo que se aplicó en la investigación fue aleatorio

Ya que los créditos otorgados son para diferentes niveles socioeconómicos y de acuerdo a los evaluadores por parte de INFONAVIT son diferentes los montos otorgados en los vales para canje de sus ecotecnologías.

## Instrumento de medición

Cuestionarios, preguntas relacionadas con el conocimiento de los productos su beneficios, si actualmente cuentan con algunos, preguntas con la regla AMAI con lo cual obtuvimos estilo y calidad de vida de las personas, si tenían la capacidad económica.

## Tamaño de la muestra

n= 200 encuestas con un nivel de confianza del 95% y margen de error del 5% el tamaño de la población que se tomo fue de N=50

## Recolección de información

Se realizó muestreo de manera aleatoria, el instrumento de medición fue por medio de cuestionarios. El tamaño de la muestra fue de 200 encuestas (nivel socioeconómico, conocimiento de los productos y beneficios)

### **Encuesta Eco tecnologías Mexicali**

1.- ¿Conoce los productos de eco tecnologías?

a) si            b) no

2.- ¿Cómo sueles enterarte de estos productos?

a) Tv    b) Radio    c) Periódico    d) espectaculares    e) otros

3.- ¿Te interesa el cuidado del medio ambiente?

a) Si    b) no porque?

4.- Has escuchado de los productos que puedes comprar por medio del vale que otorga INFONAVIT para las personas que adquieren un crédito a terceros?

a) si            b) no

5.- ¿conoces alguna empresa que venda este tipo de productos de hipoteca verde?

a) si            b) no

6.- ¿has recibido atención personalizada por parte de un especialista para guiarte sobre los productos que puedes obtener con tu vale de hipoteca verde?

a) si            b) no

7.- ¿Que productos cree usted pueden ser los que le ayuden a bajar su consumo de su nueva vivienda?

8.- ¿cuál sería su preferencia ir a comprar sus productos directamente a tienda especializada y que solo vendan productos que estén dentro del catálogo de hipoteca verde o prefiere una tienda en donde vendan varios productos?

9.- ¿Actualmente cuentas en tu vivienda con productos que bajen el ahorro de tu casa en cuanto a luz agua y gas aunque estos son más caros que los productos comerciales?

a) Si b) no cuáles?

10.- ¿Qué porcentaje estarías dispuesto a pagar adicional por estos productos en porcentaje?

a) 10% b) 20% c) 30% o mas

### **Fuente de información**

Entrevista al gerente General de la competencia directa Espacio del ahorro con Lic. Mauricio Alejandro González Castilla.

En la entrevista se realizaron diferentes preguntas con la finalidad de obtener información de montos promedios de venta, productos de preferencia, a que mercado están dirigidos, número de empleados, proveedores, créditos que otorgan en caso de ser así cuales son, publicidad que utilizan para llegar al consumidor etc.

1.- ¿Quiénes son tus clientes potenciales

R: 100% cliente de INFONAVIT

2.- ¿Por qué medio te promocionas radio tv volantes para que tus clientes lleguen a tu local?

R: Realmente no manejo ningún tipo de publicidad en medios de comunicación solamente, por medio de folletos los cuales los distribuyo a las diferentes cámaras de la construcción que existen en la localidad y por medio de recomendación por medio de constructoras y bienes y raíces.

3.- ¿Cuánto el monto promedio de los vales de hipoteca verde que cambian los clientes?

R: Varía mucho pues hay algunos desde los \$3,000.00 pesos a los \$25,000.00 depende de lo que les otorguen en por parte de INFONAVIT nosotros no tenemos nada que ver en la cantidad que se les otorga es con base al salario diario y otros factores que una persona especializada evalúa y conforme a eso se les otorga su vale.

4.- ¿Que productos es el más vendido?

R: es una combinación de varios productos, más bien es depende del monto que les otorgan, nosotros tratamos de asesorarlos pero al final ellos son los que deciden que producto pero así como producto líder creo los Mini Split de 1 tonelada y los inodoros.

5.- ¿Tienen venta al público en general aunque estos no cuenten con vale de hipoteca verde?

R: Si todos los productos se venden al público en general, pero en realidad es mínima la venta en promedio el 1 % del total de las ventas por medio del vale es lo que vendemos realmente casi no vendemos público en general.

6.- ¿Sabes cuantos créditos son otorgados en Mexicali por medio de INFONAVIT? ¿De esos aproximadamente cuanto es lo que ustedes atienden?

R: Aproximadamente atendemos al 70 al 75 % un promedio de 300 a 350 créditos mensuales dependiendo varía por las temporadas.

7.- ¿Cuentan con otras sucursales en Mexicali o en otras ciudades?

R: Si tenemos una sucursal en Tijuana Baja California, Hermosillo Sonora, Culiacán Sinaloa y Mexicali Baja California.

8.- ¿Los proveedores son locales o como realizan sus compras de manera centralizada o cada una de las sucursales es independiente?

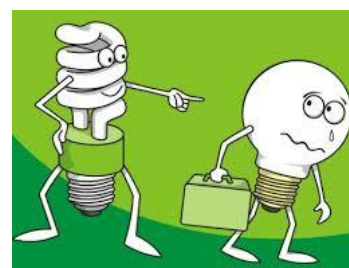
R: las compras se realizan de manera centralizada y de ahí nos mandan inventario a cada una de las sucursales es claro por el volumen de productos que compramos tenemos unos mejores costos.

9.- ¿Tu mayor competencia aquí en Mexicali?

R: Pues ya hay varias empresas en Mexicali que están dadas de alta con INFONAVIT pero creo cada una tenemos nuestro mercado, pero creo que podría ser Home depot aunque ahí manejan infinidad de productos y por eso nosotros tal vez tenemos una ventaja sobre ellos, pero fuerte como nosotros enfocados al 100% a los créditos INFONAVIT no hay otros venden más sin embargo están dirigidos a otros mercados.

### Atributo del productos

AHORRO 75%



**Calidad:** productos con la más alta calidad y certificados por FIDE contribuyendo con el uso eficiente de energía eléctrica y garantía de ahorro de energía eléctrica.



### Atributos de producto

Es importante establecer que de acuerdo a Stanton, Etzel y Walter (2007), los bienes se clasifican en bienes de negocios y bienes de consumo, siendo, esta última categorización la que nos interesa en esta investigación. Es para Stanton, Etzel y Walter (2007), importante subrayar el proceso de innovación y cambio en los productos de consumo, ya que:

La planeación y desarrollo de nuevos productos es vital para el éxito de una organización. Esto es así sobre todo, dados, 1) los rápidos cambios tecnológicos, que hacen obsoletos los productos existentes y 2) la práctica de muchos competidores de copiar un producto de éxito, lo cual puede neutralizar la ventaja de un producto innovador. (P. 228)

**Características:** Foco ovalado, color blanco, 25000 horas de duración consumo de 5 watts.

**Funciones:** Disminuir considerablemente el pago en el servicio de luz, obtener máxima luminosidad, mayor horas de duración.

**Uso:** Para utilizar en casa habitación como en oficinas y negocios que quieren reducir sus consumos de energía.

### Atributo del producto

#### Calidad

Elementos del núcleo	Estándares	Edición	Cualidades	Comparables con la competencia
Foco ahorrador de luz	Calidad alta al reducir la energía	Aceptación estándar	Todos los hogares y oficinas	Foco ahorrador de luz
Reducción de un 70% al 93% de consumo	Reducción del 70 %	Alto consumo	Que cuenten con recursos necesarios	Reducción de un 70 % al 93%

#### Precio

Precio es la valoración sobre un producto, traducida a unidades monetarias, que expresa la aceptación del consumidor hacia un conjunto de atribuciones que atienden sus necesidades. De Velazco (1994) define el precio como el elemento crítico en la estructura de la estrategia de marketing, además de ser variable de decisión comercial. Para Fernández y Loíacono (2001) el precio es considerado como un factor

clave de identificación frente a los consumidores para la ubicación de un producto dentro de los consumidores en general y en especial respecto a la competencia.

Un cliente pagara un producto o servicio, si el valor del servicio percibido es mayor a su precio. Por ello el precio es extremadamente importante como medida competitiva.

El precio determina la cantidad que el cliente debe sacrificar para adquirir un producto.

(Terpstra y Rossow, 2000)

### **Precio**

Costo del producto: costo entre los \$50.00 pesos a los \$60.00 pesos.

Precio tope o límite superior: entre \$85.00 pesos y \$120.00 pesos

Precio óptimo: \$90.00

### **Ventajas boiler tradicionales vs boiler de paso**

1. Al igual que el de rápida recuperación se obtiene agua caliente sin límites y sin tiempo

2. Ahorro de gas, toda vez que funciona sólo al solicitar agua caliente, además no usa pilotos. De acuerdo con algunos fabricantes el ahorro en gas va de 40 a 70%

3. Ahorra espacio debido a que miden de 50 a 80 cm.

De acuerdo con la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE) el calentador es el segundo aparato que más gas consume.

La elección de un calentador depende de la demanda de agua caliente que tu familia requiera, pero además debes considerar factores como el lugar en donde se instalará o el ahorro de energía. A continuación te presentamos un cuadro resumen con las características de los tres tipos de calentadores vistos.

Tipo de calentador	Tamaño	Agua caliente	Energía utilizada	Ahorro de	Tiempo de vida	Utiliza bomba de presión
--------------------	--------	---------------	-------------------	-----------	----------------	--------------------------

				energía	estimado	
De depósito	Mediano a grande	Limitada	Electricidad, gas LP y natural	No	De 10 a 15 años	No
De paso de rápida recuperación	Mediano	Ilimitada	Gas LP y natural	Sí	15 años	No
De paso instantáneo	Pequeño	Ilimitada	Gas LP y natural	Sí	De 15 a 20 años	Depende de la presión mínima

Fuente: Elaboración propia con información de diversos fabricantes, 2006.



Los tipos de aire acondicionado que hay en la actualidad se dividen en: de ventana, split y portátiles.

De ventana: Se los reconoce por su tamaño, ruido y a veces por el agua que despiden hacia fuera de los lugares que refrigeran. Aunque la tecnología logró mejorar este tipo de máquinas, su colocación requiere de un trabajo de albañilería, pues hay que modificar la arquitectura para colocarlo. En materia de estética los de ventana son en general grandes aparatos cuadrados cuya tosquedad está lejos de competir con los diseños anatómicos y sutiles de las versiones modernas.

Split: Son los tecnológicamente más jóvenes, no requieren de ninguna modificación arquitectónica para instalarlos en tu casa. Son dos unidades vinculadas por una tubería, muy cómodas de instalar y absolutamente silenciosas. Los portátiles generalmente son adquiridos por las empresas, y son los más caros y poco prácticos para el hogar.

### Imagen Corporativa

La idea es tener una campaña tan buena en donde se vea reflejado la disminución de consumo de energía con el uso de focos ahorradores Led y aunque el recio es superior al foco tradicional nos da la ventaja de durabilidad de 25 focos convencionales, así

llevar a cabo una campaña informativa en donde se muestre el comparativo en litros de agua ahorrados, comparativo de luz y comparativo de gas.

**Propuestas de slogan.**

- **ECOTECNOLOGIAS AHORRO A TU ALCANCE**



**Propuestas de nombres.**

- **ECOTECNOLOGIAS MEXICALI**
- **ECOTECNOLOGIAS ECOAHORRO A TU ALCANCE**

- **Propuestas de diseños.**



**Paleta de colores.**

Verde: C67 M0 Y100 K0

Azul: C100 M0 Y0 K0

Azul Claro: C100 M0 Y79 K0

**Propuestas de envases.**

- Definición de métodos alternativos de comunicación (Facebook, correos electrónicos, etc.)



- Desarrollo de banner.



- Desarrollo de saludo telefónico o dialogo comercial
- Ecotecnologías ahorro a tu alcance ¡! Una manera de apoyar a tu economía.
- Definición de las unidades de entrega y oficina
- Automóviles



Transporte



Oficinas



Uniforme

## PLANTEAMIENTO DE LA ESTRUCTURA PROPUESTA

Puesto	Descripción
Gerente General	Responsable de administrar y dirigir en su totalidad a la empresa, así como tomar las decisiones estratégicas relacionadas con el crecimiento de la misma.
Comercialización	Personal encargada de comercialización de productos y colocación directamente en oficina y con clientes externos.
Almacén e inventario	Administración y suministro de materiales, a las diferentes áreas de la institución
Instalación	Persona encargada de instalar, verificar y dar mantenimiento a los productos comercializados en la empresa.
Área Administrativa	Asistir en todos los procesos administrativos relacionados con la logística, atención a clientes. Así como de administración y control de personal.

### OPERACIONES

Desarrollo del producto	Se tendrá proveedores locales autorizados y que cumplan con los requisitos y certificaciones como productos ahorradores.
Aprovisionamiento	Alianzas con una o dos empresas locales que nos permitan tener un inventario sano y no tener almacenado producto que no se requiere, solicitud de pedidos por semana de aquello que en base al stock que se establezca.
Costos operativos	Salarios del personal, renta de local, luz,

	agua, teléfono, internet, gasolina, publicidad, impuestos.
Almacenamiento y logística de distribución	Se buscaran proveedores de la localidad con los cuales exista una alianza en donde nos permitan tener poco inventario en stock y poder contar con productos en el momento que se requiera de acuerdo a los lineamientos que se requieran de solicitud de pedido. La distribución de productos a los clientes será directamente en oficinas y la persona que lo solicite se le entrega a domicilio sin ningún costo.
Servicio post-venta	Realizar llamadas a los clientes que tuvimos alguna venta preguntando en relación al servicio de instalación y funcionamiento del producto y recordando que la garantía es de un año directamente con nosotros y posteriormente con proveedor.
Sistemas de planificación y control	Se llevara a cabo un sistema de planificación de requisición de productos en base a la venta y solicitudes obtenidas y buscando un control en almacén y no tener productos que no tengan rotación, manteniendo un stock pequeño en almacén. Contar con alianza con proveedores que puedan surtir los productos en caso de tener pedidos adicionales y no tenerlos en bodega.

### **Asignación de funciones asociadas**

## Descripción

Puesto	Funciones
Gerente General	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generar mayor volumen de ingresos, manteniendo la calidad y el servicio.</li><li>• Dirigir, Supervisar y Controlar la operación del negocio.</li><li>• Mantener en óptimas condiciones las instalaciones, mobiliario y equipo existente.</li><li>• Dirigir, Supervisar, Controlar y Capacitar al personal a su cargo.</li><li>• Implementar las estrategias y lineamientos para que se lleven a cabo.</li></ul>
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prospectar clientes</li><li>• Elaborar pronósticos de ventas</li><li>• Establecer precios</li><li>• Realizar publicidad y promoción de ventas</li><li>• Llevar un adecuado control y análisis de las ventas</li><li>• Colaboración con las áreas de la empresa.</li><li>• Realizar reportes de ventas vs presupuesto.</li></ul>
Almacén e inventario	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar que los productos que se reciben en el almacén, cumplan con la cantidad, calidad, especificaciones y oportunidad establecidas en los</li></ul>

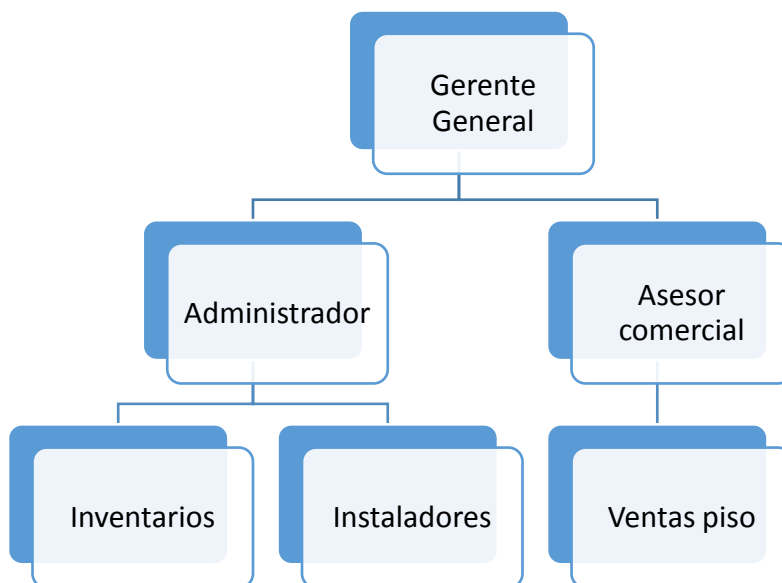
	<p>pedidos, requisiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el registro y control de máximos y mínimos de existencias de los productos, turnando al Departamento de Adquisiciones las requisiciones de compra para la reposición del mínimo de inventario en el almacén.</li> <li>• Realizar las demás actividades que le sean encomendadas por la administración.</li> </ul>
<p>Instalación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el programa entregas diarias.</li> <li>• Realizar visitas de supervisión a las instalaciones para detectar necesidades de mantenimiento preventivo, correctivo o adaptación.</li> <li>• Realizar las demás actividades que le sean encomendadas por la administración, afines a las funciones y responsabilidades inherentes al cargo.</li> <li>• Llenado de bitácora sobre entregas, limpieza y gasolina utilizada diaria y por semana.</li> </ul>
<p>Área Administrativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar, dirigir, coordinar y supervisar las labores del personal a su cargo</li> <li>• Detectar posibles problemáticas en las áreas administrativas y proponer</li> </ul>

	<p>alternativas de solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por el buen mantenimiento y funcionamiento de las áreas físicas, materiales y equipos de la institución.</li> <li>• Atención a clientes físicamente y telefónicamente</li> <li>• Coordinar los pagos mensuales del negocio.</li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Perfiles

Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad 30 a 45 años</li> <li>• Sexo indistinto</li> <li>• Estudios profesionales Administración, finanzas, mercadotecnia titulado preferencia maestría</li> <li>• Experiencia mínimo 5 años.</li> </ul>
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad 30 a 45 años</li> <li>• Sexo indistinto</li> <li>• Estudios profesionales Administración, finanzas, mercadotecnia titulado.</li> <li>• Experiencia mínimo 3 años.</li> </ul>
Almacén e inventario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad 30 a 45 años</li> <li>• Sexo masculino</li> <li>• Estudios profesionales preparatoria.</li> <li>• Conocimientos paquetería office</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínimo 3 años.</li> </ul>
Instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad 30 a 45 años</li> <li>• Sexo masculino</li> <li>• Estudios profesionales preparatoria, carrera técnica electrónica, conocimientos instalación de mini Split, boiler, servicios primarios.</li> <li>• Experiencia mínimo 3 años.</li> </ul>
Área Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad 30 a 45 años</li> <li>• Sexo femenino</li> <li>• Estudios profesionales licenciatura, carreras administrativa, o a fines.</li> <li>• Facilidad de palabra</li> <li>• Experiencia mínimo 3 años.</li> </ul>



## **Estudio Técnico**

Nassir Sapag Chain (2011) define que el objetivo del estudio técnico, se hace dentro de la viabilidad económica de un proyecto es meramente financiero, es decir calcula los costos, inversiones y beneficios derivados de los aspectos técnicos o de la ingeniería del proyecto. Para ello se busca determinar las características de la composición óptima de los recursos que harán que la producción de un bien o un servicio se logre eficaz y eficientemente.

Ecotecnologías Mexicali buscara iniciar sus actividades en centro cívico en la ciudad de Mexicali Baja California se considera zona estratégica debido a que es un punto accesible de nuestros principales clientes que serán los acreditados por parte de INFONAVIT y es donde se encuentra las oficinas centrales. Además es accesible a otros clientes como lo son las oficinas de Sistema Educativo del estado y en cual se espera tener una participación importante, es una zona bastante seguro la cual también se encuentra cerca de los tres poderes de Gobierno y una zona muy céntrica para la población en general.

Baca Urbina Daniel (1995) menciona que la localización ordenada de la empresa que se crearía con la factibilidad del proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la disposición acerca de dónde ubicar el proyecto obedece no sólo a criterios económicos, sino también a juicios estratégicos, institucionales, políticos, ambientales, e incluso de distinciones emocionales.

### **Instalaciones, maquinaria y equipo**

El equipo necesario para iniciar operaciones en el local son las siguientes:

- Acondicionamiento del edificio  
Limpieza, Pintura, decoración, spots, anuncio luminoso,
- Muebles y enseres

6 estantes para colocación de productos  
3 separadores de mercancías

- Mobiliario equipo de trabajo  
3 escritorios,  
6 sillas  
3 refrigeraciones
- Equipo de transporte  
2 camionetas de reparto
- Equipo de cómputo  
2 computadoras  
1 impresora central  
1 Scanner  
1 cañón

### **Insumos y materiales**

- Focos ahorradores
- Focos led
- Inodoros ahorradores
- Mezcladora para lavabo
- Mezcladora para lava platos
- Regaderas
- Mini –Split
- Impermeabilizantes
- Boilers de paso
- Paneles solares
- Filtros purificadores de agua

## Requerimiento humano

Cantidad	Puesto
1	Gerente general
1	Administrativo
2	Asesor comercial
1	Almacenista
3	Instaladores

En el caso de los asesores comerciales, se les asignara un presupuesto y en base al cumplimiento se les asignara un porcentaje adicional a su sueldo considerado como bono adicional.

## Estudio Técnico

Mobiliario y equipo de oficina	cantidad	Especificaciones
Escritorios	2	Escritorio estilo contemporáneo melanina color cerezo con 2 cajones medidas 74 x 161.5 x 70 cm no art 44579
Sillas ejecutivas	2	Silla ejecutiva rio mensh traslucido negro, estructura plateada base 5 ruedas 101 x 61 x 53 cm no art 56526
Mesa pegable 6 pies	2	mesa ajustable vaccum color blanco con estructura negra ajuste de altura pegable y portatil uso rudo no art 64046 73x 182x 76 cm
sillas de oficina pegables	6	Silla apilable vastra tapiz de tela con estructura de acero resistente no art 56732 86 x 54x 54 cm
Guillotina	1	Base de madera y cuchilla de acero inoxidable autoafilable cuadrícula para alineamiento en escala centímetros y en pulgadas no art 32128

Sumadora	2	calculadora de escritorio teclado tipo computadora 12 dígitos dispaly LCD 3 teclas de memoria no art 41392
Librero	1	Diseño contemporáneo terminado en melanina color cerezo con 5 repisas no art 41852 180 x 82 x 30
mesa de centro	1	Mesa de recepción minimalista de cristal templado color chocolate no art 65033 40 x 88 x 40 cm
Botes de basura	2	Bote de basura de plástico color negro
Estantes de archivo	1	Estante de archivo color metal doble resistente.
estantes para exhibir productos	6	Estantes material resistente colocar artículos media 1.20 x 80 cm color blanco con espirales
Ganchos de metal	43	Ganchos para colocar artículos material metal expandible
Estantes para llaves de cocina	8	Estantes material madera resistente 40 x 20 color blanco
Estantes para llaves de lava manos	8	Estantes material madera resistente 40 x 20 color blanco
Estantes para regaderas	8	Estantes material madera resistente 40 x 20 color blanco
Archiveros doble	1	Archivero Marhattan no art 56248

### Inversión Inicial

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Importe
----------	----------	----------------	---------

#### **Mobiliario y equipo de oficina**

Escritorios	2	\$2,500	\$5,000
Sillas ejecutivas	2	\$1,206	\$2,412
Mesa pegable 6 pies	2	\$862	\$1,724
sillas de oficina pegables	6	\$344	\$2,064
Guillotina	1	\$1,119	\$1,119
Sumadora	2	\$350	\$700
Libreros	1	\$1,100	\$1,100
mesa de centro	1	\$800	\$800

Botes de basura	2	\$200	\$400
Estantes de archivo estantes para exhibir productos	1 6	\$250 \$1,250	\$250 \$7,500
Ganchos de metal	43	\$40	\$1,720
Estantes para llaves de cocina	8	\$250	\$2,000
Estantes para llaves de lava manos	8	\$250	\$2,000
Estantes para regaderas	8	\$250	\$2,000
Archiveros doble	1	\$1,211	\$1,211
<b>Total</b>			<b>\$32,000</b>
<b><u>Equipo de computo</u></b>	-	-	
Laptops	2	\$5,172	\$10,344
Telefonos Oficina Inalambrico	1	\$863	\$863
Video Proyector	1	\$5,070	\$5,070
Tablet samsung galaxy 10.5	1	\$6,723	\$6,723
telefono celular	1	\$5,000	\$5,000
<b>Total</b>			<b>\$28,000</b>
<b>Total mobiliario y equipo</b>			<b>\$60,000</b>
<b><u>Equipo de transporte</u></b>			
Pick up	1	\$100,000	\$100,000
Pick up	1	\$108,000	\$108,000
<b>Total</b>			<b>\$208,000</b>
<b><u>Gastos preoperativos</u></b>			
Resane y pintura de local	1	\$10,000	\$10,000
Gastos de constitución	1	\$15,000	\$15,000
<b>Total gastos preoperativos</b>			<b>\$25,000</b>
<b><u>Capital de trabajo</u></b>	-	-	
Capital de trabajo para operación			\$533,077
<b>Total capital de trabajo</b>			<b>\$533,077</b>
<b>Inversión total</b>			<b>\$826,077</b>

## Estudio Económico

Balance General	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Activo</b>					
<b>Circulante</b>					
Efectivo	\$585,063	\$880,924	\$1,230,957	\$1,638,977	\$2,105,649
Cuentas por cobrar	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
	\$585,063	\$880,924	\$1,230,957	\$1,638,977	\$2,105,649
<b>Fijo y diferida</b>					
Mobiliario y equipo de oficina	\$32,000	\$32,000	\$32,000	\$32,000	\$32,000
Equipo de computo	\$28,000	\$28,000	\$28,000	\$28,000	\$28,000
Equipo de transporte	\$208,000	\$208,000	\$208,000	\$208,000	\$208,000
Gastos preoperativos	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$25,000
Deprec. Y amortiz. Acumulada	\$66,100	\$132,200	\$198,300	\$258,799	\$264,499
Total activo fijo	\$226,900	\$160,800	\$94,700	\$34,201	\$28,501
<b>Suma activo</b>	<b>\$811,963</b>	<b>\$1,041,724</b>	<b>\$1,325,657</b>	<b>\$1,673,178</b>	<b>\$2,134,150</b>
<b>Pasivo</b>					
<b>Corto Plazo</b>					
Crédito refaccionario	\$30,535	\$34,810	\$39,684	\$45,240	\$0
Impuestos por pagar	\$103,536	\$138,256	\$173,660	\$213,129	\$273,350
Total pasivo corto plazo	\$134,071	\$173,067	\$213,344	\$258,368	\$273,350
<b>Pasivo largo plazo</b>					
Crédito refaccionario	\$119,734	\$84,923	\$45,240	\$0	\$0
Total pasivo largo plazo	\$119,734	\$84,923	\$45,240	\$0	\$0
<b>Total pasivo</b>	<b>\$253,805</b>	<b>\$257,990</b>	<b>\$258,583</b>	<b>\$258,368</b>	<b>\$273,350</b>
<b>Capital</b>					
Aportación asociados	\$389,231	\$389,231	\$389,231	\$389,231	\$389,231
Resultado de ejercicios anteriores	\$0	\$168,927	\$394,503	\$677,842	\$1,025,579
Resultado del Ejercicio	\$168,927	\$225,576	\$283,340	\$347,736	\$445,991
<b>Suma capital</b>	<b>\$558,158</b>	<b>\$783,734</b>	<b>\$1,067,073</b>	<b>\$1,414,809</b>	<b>\$1,860,801</b>
<b>Suma pasivo y capital</b>	<b>\$811,963</b>	<b>\$1,041,724</b>	<b>\$1,325,657</b>	<b>\$1,673,178</b>	<b>\$2,134,150</b>

Estado de Resultados	Años					
	0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>						

<b>Focos</b>	\$25,266	\$70,644	\$74,176	\$77,885	\$81,779	\$85,868
<b>Inodoros</b>	\$491,857	\$1,095,360	\$1,150,128	\$1,207,634	\$1,268,016	\$1,331,417
<b>Mezcladora</b>	\$108,770	\$401,856	\$421,949	\$443,046	\$465,199	\$488,458
<b>Regaderas</b>	\$29,224	\$109,944	\$115,441	\$121,213	\$127,274	\$133,638
<b>Mezcladora para lavaplatos</b>	\$125,257	\$405,384	\$425,653	\$446,936	\$469,283	\$492,747
<b>Mini-split</b>	\$1,195,709	\$3,844,800	\$4,037,040	\$4,238,892	\$4,450,837	\$4,673,378
<b>Impermeabilizante</b>	\$101,907	\$175,500	\$184,275	\$193,489	\$203,163	\$213,321
<b>Boilers</b>	\$511,781	\$1,184,250	\$1,243,463	\$1,305,636	\$1,370,917	\$1,439,463
<b>Total ingresos</b>	\$2,589,771	\$7,287,738	\$7,652,125	\$8,034,731	\$8,436,468	\$8,858,291
<b>Costos de ventas</b>	\$1,992,132	\$5,605,952	\$5,886,250	\$6,180,562	\$6,489,591	\$6,814,070
<b>Depreciación</b>		\$66,100	\$66,100	\$66,100	\$60,499	\$5,700
<b>Utilidad bruto</b>	\$597,640	\$1,615,686	\$1,699,775	\$1,788,069	\$1,886,378	\$2,038,521
<b>Gastos de operación</b>						
<b>Gastos de administración</b>		\$526,300	\$526,300	\$526,300	\$526,300	\$526,300
<b>Gastos sobre ventas</b>		\$792,880	\$792,880	\$792,880	\$792,880	\$792,880
<b>Total gastos</b>		\$1,319,180	\$1,319,180	\$1,319,180	\$1,319,180	\$1,319,180
<b>Utilidad de operación</b>		\$296,506	\$380,595	\$468,889	\$567,198	\$719,341
<b>Resultado integral de financiamiento</b>						
<b>Gastos financieros</b>		\$24,043	\$16,763	\$11,889	\$6,334	\$0
<b>Utilidad de financiamiento</b>		\$272,463	\$363,832	\$456,999	\$560,865	\$719,341
<b>Impuestos y PTU</b>		\$103,536	\$138,256	\$173,660	\$213,129	\$273,350
<b>Utilidad neta</b>		\$168,927	\$225,576	\$283,340	\$347,736	\$445,991

Depreciación		\$858,980	\$858,980	\$858,980	\$853,379	\$798,580
EBITDA		\$2,178,160	\$2,178,160	\$2,178,160	\$2,172,559	\$2,117,760
Tasa impositiva		38%				

## INDICADORES FINANCIEROS

### 1. Datos generales

Proyecto	ECOTECNOLOGIAS MEXICALI
Empresa promotora	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA Servicios
Tipo de proyecto	
Resumen del proyecto	PLAN DE NEGOCIOS ECOTECNOLOGIAS MEXICALI

Ubicación del proyecto	Centro cívico
Propósito	Plan de negocio
Moneda de proyección	Pesos mexicanos
Periodo de evaluación	5 años

### 2. Inversión inicial

Inversión fija	\$60,000
equipo de transporte	\$208,000
Gastos pre operativos	\$25,000
Capital de trabajo	\$533,077
<b>Total</b>	<b>\$826,077</b>

### 3. Indicadores para la evaluación económica

#### TIR (Tasa interna de rendimiento)

TIR operativa	45.13%
TIR financiera	122.58%

#### TAMAR (Tasa minima aceptable de riesgo)

TMAR nominal (TD)	8.04%
-------------------	-------

#### PRI (Periodo de recuperación de la inversión)

<b>PRI</b>	en años	en meses
PRI (Flujo operativo)	2.5	30

PRI (Flujo financiero) 0.0 0

**VPN (Valor presente neto)**

VPN operativo \$1,170,336  
 VPN financiero \$1,935,859

**Flujo de efectivo descontado**

	1	2	3	4	5
FE operativo	\$363,882	\$297,644	\$318,448	\$337,306	\$679,133
FE financiero	\$563,105	\$274,070	\$312,082	\$350,129	\$825,704

**Utilidad bruta en %** 22.17% 22.21% 22.25% 22.36% 23.01%  
**Utilidad neta/Ventas (%)** 2.32% 2.95% 3.53% 4.12% 5.03%

**5. Razones financieras**

	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

**Liquidez**

Capital de trabajo \$450,992 \$707,857 \$1,017,613 \$1,380,608 \$1,832,300  
 Índice de liquidez 4.36 5.09 5.77 6.34 0.00

**Apalancamiento**

Solvencia general 320% 404% 513% 648% 0%  
 Independencia financiera 69% 75% 80% 85% 87%  
 Endeudamiento 31% 25% 20% 15% 13%  
 Apalancamiento 45% 33% 24% 18% 15%

**Cobertura**

De intereses (veces) 54.87 78.70 110.96 208.28 0.00

**Rentabilidad**

Margen operativo 18.10% 17.24% 16.42% 15.64% 14.89%  
 Margen neto 2.32% 2.95% 3.53% 4.12% 5.03%  
 Rendimiento de activos 20.80% 21.65% 21.37% 20.78% 20.90%  
 Rendimiento de capital 30.27% 28.78% 26.55% 24.58% 23.97%

<b>Sensibilidades</b>	<b>Cuadro comparativo de escenarios</b>		
	Pesimista	Neutral	Optimista
Inversión inicial	\$840,470.40	\$826,077.31	\$805,820.37
Ingresos	\$6,039,594	\$7,287,738.00	\$8,819,358
Costo de ventas	\$4,771,279	\$5,605,952.31	\$6,526,325

Utilidad bruta	\$1,202,215	\$1,615,685.69	\$2,226,933
Utilidad de operación	\$117,165	\$296,506	\$907,753
Utilidad neta	\$57,378	\$168,927	\$548,403
Flujo de efectivo	\$414,502	\$585,063	\$1,183,954
Punto de equilibrio	\$5,166,904.76	\$5,715,684.58	\$5,073,769.23
Tasa mínima aceptable de rendimiento	8.06%	8.04%	8.02%
Valor presente neto	\$534,326	\$1,170,336	\$3,089,323
Tasa interna de retorno	24.89%	45.13%	112.31%
Periodo de recuperación de la inversión	4.06	2.5	3.17

## Acciones a futuro

### Estrategias de mercado de crecimiento de mercado

**Nicho de mercado:** Se buscara nicho de mercado, en el cual nos especializaremos en buscar clientes como escuelas primarias y secundarias a las cuales podamos ofrecer productos que ayuden a la disminución de sus gastos fijos, como agua y luz ,buscando programas por parte del sistema educativo.

**Estrategias de diversificación en conglomerado:** Se buscara comercializar productos adicionales a los que la empresa tiene como principales, tales como pinturas, aislantes, productos de limpieza.

**Estrategias de derivación:** Buscaremos aquellos clientes que no están buscando nuestra competencia ya que en la actualidad se están enfocando en las personas que obtuvieron créditos de INFONAVIT y canjearan sus vales de hipoteca verde y casa habitación en general.

**Segmentos múltiples:** Buscaremos dos segmentos principales los cuales nos generes el porcentaje mayor de nuestros clientes escuelas a nivel primaria y secundaria de Mexicali y clientes de crédito INFONAVIT

### Establecimiento de Políticas

- Política evaluación del artículo.
- El producto se encuentra dentro de la vigencia del plazo de garantía.
- El producto no presente daño físico.
- El producto no presente señal de alteraciones en su interior o componentes.
- Cuando se haya operado el equipo de manera normal.

Actualmente ecotecnologías Mexicali se encuentra en la etapa de análisis financiero, realización de corridas financieras, rentabilidad y flujos de efectivo a un año y cinco años.

Se pretende tener un crecimiento de 5 % sobre ventas del año anterior en cada uno de los años consecuentes buscando diversificación de nuevos productos los cuales de igual manera ayuden a reducir los costos de las familias mexicalenses así como el cuidado del medio ambiente, algunos de ellos son los siguientes:

- Pintura ecológica, contenedores separador de orgánicos e inorgánicos. Aislantes ecológicos.

Se busca incrementar la cartera de clientes adicionales a los que ya tenemos y buscara alianza con escuelas de la localidad.

## Bibliografía

- Aguilar, David (2011, 31 de Marzo.) México lidera uso de ecotecnologías en casas. Consultado el 24 de Noviembre 2014 en <http://www.eluniversal.com.mx/finanzas/88435.html>
- Alexander Osterwalder & Yves Pingneur (2011) 3ra edición, generación de modelo de negocios.
- Apuntes de población Baja California COPLADE (2014 , Mayo Vol.02 ) <http://www.copladebc.gob.mx/publicaciones/2014/apunteMayo.pdf>
- Baca Urbina Gabriel, Evaluación de proyectos, México: editorial Mc Graw Hill tercera edición,2003
- Boletín de la UNAM Campus Morelia No. 36 . Ene./Feb. 2012
- Centro urbano Carlos García noviembre de 2014
- Comisión Nacional del consumo de Energía <http://www.conuee.gob.mx/wb/>
- CONAVI (2011, Diciembre.) Proyecto piloto de aislamiento térmico para viviendas ciudad Mexicali.
- CONAVI (2011, Diciembre.) Uso de energía renovable y eficiencia energética en el sector residencial. Consultado el 22 de Noviembre 2014 <http://www.energiabc.gob.mx/files/public/downloads/CierreBID/10%20PRESENTACI%20E2%80%A1N%20CONAVI.pdf>
- El economista Febrero 2013.
- Ecotecnologías, aliadas de tus gastos en el hogar
- <http://www.dineroenimagen.com/2013-04-18/18979>
- <http://www.100negocios.com/10-ideas-innovadoras-de-negocios-ecologicos>
- <http://www.eluniversal.com.mx/finanzas/85435.html><http://ecotec.cieco.unam.mx/Ecotec/>
- <http://www.formulaenlosnegocios.com.mx/desarrollo-sustentable-en-mexico-el-alcance-de-las-ecotecnologias/>
- <http://www.marketing-xxi.com/atributos-de-producto-35.htm>
- [http://caterina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/sanchez\\_b\\_l/capitulo2.pdf](http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/sanchez_b_l/capitulo2.pdf)
- Ferrete, C(2000) La ecotecnología y la ciencia ecológica como alternativas

Vivas, H y Fajardo, M (2012) la ecotecnología.

- Formulación y evaluación de proyectos – un enfoque de sistemas, Juan Gallardo Cervantes, McGraw Hill, México 1998.
- Ferrete, C(2000) La ecotecnología y la ciencia ecológica como alternativas
- Fundamentos de Marketing», 13va. Edición, de Stanton William, Etzel Michael y Walker Bruce, Mc Graw Hill, 2004, Págs. 333 y 334.
- Hernández A. Revista Milenio Novedades 2013
- Mtro. Mario Antonio Arroyo Arrazola Vissus Visión Sustentable
- Mercadotecnia, Primera Edición, de Sandhusen L. Richard, Compañía Editorial Continental, 2002
- Nassir Sapag Chain (2011) proyectos de inversión formulación y evaluación segunda edición.
- Lezama, C. (2006). *La introducción de tecnologías ambientales*: Herrera, Amílcar (1994). “Las nuevas tecnologías y el futuro de América Latina: Riesgo y oportunidad”, Universidad de las Naciones Unidas. Siglo XXI, pp. 358. ----- (1985)
- Portal INFONAVIT 2014 proveedores de ecotecnologías consultado 16 Octubre 2014 en portal.infonavit.org.mx
- PROMEXICO. (2013). *Sector de energías renovables en México*: Autor. Recuperadode:[http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/energias\\_perfil\\_del\\_sector](http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/energias_perfil_del_sector).
- Revista del consumidor en línea Agosto 2013
- Secretaria de Desarrollo Económico de Baja California. Consultado 9 de Diciembre 2014 en <http://www.investinbaja.gob.mx/flaboral/poblacion.htm>
- <http://www.dineroenimagen.com/2013-04-18/18979>
- <http://www.100negocios.com/10-ideas-innovadoras-de-negocios-ecologicos>
- <http://www.eluniversal.com.mx/finanzas/85435.html><http://ecotec.cieco.unam.mx/Ecotec/>
- <http://www.formulaenlosnegocios.com.mx/desarrollo-sustentable-en-mexico-el-alcance-de-las-ecotecnologias/>
- <http://www.marketing-xxi.com/atributos-de-producto-35.htm>
- [http://caterina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/sanchez\\_b\\_l/capitulo2.pdf](http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/sanchez_b_l/capitulo2.pdf)

- Vissus Visión Sustentable, ecotecnologías, aliadas de tus gastos en el hogar  
Mtro. Mario Antonio Arroyo Arrazola



