



---

**Universidad Autónoma de San Luis Potosí**  
**Facultad de Contaduría y Administración**  
**División de Posgrado**

**T E S I S**

En la modalidad de elaboración de un caso de estudio  
y su propuesta de solución

Caso:

**Max Light S.A. de C.V.**

Que presentan

**Guadalupe del Carmen Briano Turrent**  
**Javier Alejandro Rojas Calderón**

**Para obtener el grado de Maestro en Administración**

**Jurado:**

**Dr. Manuel Betancourt Velázquez (Director de tesis)**  
**Dr. Enrique Villegas Valladares (Asesor)**  
**M.A. Gerardo Vilet Espinosa M.A. (Asesor)**

San Luis Potosí, S.L.P.  
Diciembre 13 de 2005

Num Reg. ACAT 377  
Procedencia Donación  
Proveedor ALY  
Fact. Núm. \_\_\_\_\_  
Precio \_\_\_\_\_  
Fondo Donc 1105  
Revisado por J.J.SB  
Fecha 26/01/06  
Catalogador \_\_\_\_\_  
Fecha \_\_\_\_\_



**Universidad Autónoma de San Luis Potosí**  
**Facultad de Contaduría y Administración**  
**División de Posgrado**

**T E S I S**

En la modalidad de elaboración de un caso de estudio  
y su propuesta de solución

Caso:

**Max Light S.A. de C.V.**

Que presentan

**Guadalupe del Carmen Briano Turrent**  
**Javier Alejandro Rojas Calderón**

**Para obtener el grado de Maestro en Administración**

**Jurado:**

**Dr. Manuel Betancourt Velázquez (Director de tesis)**  
**Dr. Enrique Villegas Valladares (Asesor)**  
**M.A. Gerardo Vilet Espinosa M.A. (Asesor)**

San Luis Potosí, S.L.P.  
Diciembre 13 de 2005

111  
B. 113  
2005

S  
E

Number

ACAT377

# **Elaboración y solución del caso Max Light S.A. de C. V.**

**Para la defensa en el examen de grado que presentan**

**Guadalupe del Carmen Briano Turrent  
Javier Alejandro Rojas Calderón**

**Aprobación:**

---

**Dr. Manuel Betancourt Velázquez (Director de Tesis)**



---

**Dr. Enrique Villegas Valladares (Asesor)**

---

**M.A. Gerardo Vilet Espinosa (Asesor)**

*Agradecemos sinceramente a nuestro  
director de tesis y asesores:  
Dr. Manuel Betancourt Velazquez,  
Dr. Enrique Villegas Valladares  
M.A. Gerardo Vilet Espinosa,  
por habernos brindado sus valiosos  
conocimientos y experiencia,  
y sobre todo su valuable tiempo,  
estimulo y confianza para  
llevar a cabo el presente trabajo.*

## RESUMEN

El presente trabajo es la culminación a los estudios de la Maestría en Administración de los autores y fue desarrollado de la siguiente manera:

Como primera parte presentamos la elaboración del caso de estudio "Max Light S.A. de C.V.", el cual se integró con información recopilada dentro de la empresa, entrevistas con los propietarios y personal de la misma e información de estudios de mercado e Internet. Quisimos darle una redacción sencilla y clara para que pueda ser de utilidad a los estudiantes y al mismo negocio, apoyándonos en el libro de la enseñanza de la dirección y el método del caso de Carlos Llano Sifuentes (2004).

En la segunda parte damos alternativas de solución, dada la problemática detectada en la información contenida en el caso. Proponemos dos enfoques, uno financiero en donde a través de proyecciones financieras se propone la alternativa más rentable y un enfoque estratégico en el cual se desarrolla la planeación estratégica para la empresa. Para desarrollar la planeación estratégica se utilizó la metodología de David (2003), comenzando por el establecimiento de la visión y misión, el desarrollo del análisis FODA y la formulación de la estrategia.

Para integrar la planeación estratégica, se solicitó la participación de los dueños y empleados del negocio, llevándose a cabo seis sesiones de trabajo: en la primera se definió la misión y visión del negocio, en la segunda se definieron las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, en la tercera se evaluaron y se ponderaron las anteriores, en la cuarta se elaboraron las matrices empleadas en el

trabajo: matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), matriz del perfil competitivo (MPC) y matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción (PEEA); y en la quinta y sexta sección se seleccionaron y evaluaron las estrategias resultantes. A través de la metodología mencionada se desarrolla el presente trabajo.



# CONTENIDO

Prefacio	VII
<b>1. Elaboración del caso</b>	<b>1</b>
1.1 Historia de la empresa	3
1.2 Estructura organizacional	7
1.3 Filosofía, cultura y ambiente organizacional	9
1.4 Situación del sector industrial	10
1.5 Análisis del mercado	13
1.6 Segmentación del mercado	17
1.7 Análisis de la competencia	17
1.8 Administración de operaciones	18
1.8.1 Productos actuales	18
1.8.2 Nuevos productos	19
1.8.3 Fabricación	20
1.9 Aspectos mercadológicos	21
1.10 Sistemas de información	24
1.11 Las finanzas	25
<b>2. Hechos relevantes y áreas de oportunidad detectadas</b>	<b>28</b>
<b>3. Propuesta de solución</b>	
3.1 Solución financiera	30
3.2 Planeación estratégica	35
3.2.1 Visión	36
3.2.2 Misión	36
3.2.3 Análisis FODA	37
3.2.4 Formulación de la estrategia	40
3.2.4.1 Etapa 1: la etapa de aportación de información	40
3.2.4.2 Etapa 2: La etapa de ajuste	48
3.2.4.3 Etapa 3: Etapa de decisión	53
<b>4. Conclusiones</b>	<b>56</b>
Bibliografía	57

## **PREFACIO**

Como culminación a nuestros estudios de la Maestría en Administración, en el Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UASLP, presentamos la elaboración del caso y su propuesta de solución, de la empresa Max Light S.A. de C.V.

Al desarrollar el presente trabajo, nos planteamos dos objetivos fundamentales. Nuestro primer objetivo es el de describir la situación actual de la empresa Max Light S.A. de C.V., presentada en forma de caso de estudio. Dicha empresa es potosina y de nueva creación, ha desarrollado un producto innovador que aún no comercializa. El segundo objetivo, es el de proponer una solución al caso considerando la situación actual en la que se desarrolla el negocio. Para dar una solución factible, aportaremos ideas y recomendaciones, aplicando los conocimientos adquiridos en los estudios de la Maestría y en la experiencia profesional que hemos desarrollado.

Por otra parte, al elaborar el presente caso práctico de una empresa potosina, estamos aportando un recurso didáctico y valioso que se suma a la colección de casos propios generados por el Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UASLP.

Así pues, la contribución que queremos hacer es tanto para la empresa, la cual está en una etapa importante para definir su futuro, como para las futuras generaciones de estudiantes de la Maestría en Administración, quienes enriquecerán con sus conocimientos las posibles soluciones al caso.

El trabajo que aquí se presenta consta de tres partes principales:

En la primera parte presentamos el caso de estudio el cual se integró con entrevistas a los propietarios del negocio, estudios de mercado con los que cuenta el negocio, fuentes de información de internet e información interna del negocio.

En la segunda parte del trabajo presentamos las áreas de oportunidad que consideramos tiene la empresa, y sobre las cuales se enfocará la solución al caso.

En la tercera parte del trabajo presentamos la propuesta de solución al caso Max Light S.A. de C.V., considerando las áreas de oportunidad y hechos relevantes mencionados en el caso de estudio.

Para desarrollar el caso de manera clara y objetiva, y que permita al lector llevar a cabo un diagnóstico efectivo de la situación actual de la empresa, proporcionando soluciones factibles al mismo, nos basaremos en la obra de Llano-Cifuentes.<sup>1</sup>

Queremos agradecer a los propietarios de la empresa "Max Light S.A. de C.V.": Javier Alejandro Rojas Calderón, José Luis Rojas Calderón y José Alberto Juárez Pérez, por las facilidades e información proporcionadas para la realización de este documento. Lo anterior, nos permitirá identificar la situación actual, su evolución, cómo está estructurada su organización, cuál es su mercado, identificar su filosofía y ambiente organizacional y otros aspectos que serán plasmados en el caso de estudio.

---

<sup>1</sup> Carlos Llano Cifuentes. La enseñanza de la dirección y el método del caso. Editorial IPADE. Octubre de 2004.

## 1. Caso “Max Light S.A. de C.V.”

En Junio de 2005 la dirección de “Max Light S.A. de C.V.”, empresa ubicada en la Ciudad de San Luis Potosí, México; y dedicada a la fabricación de artículos electrónicos para el hogar; se encuentra en una etapa determinante para el rumbo que tomará el negocio en el futuro. Se visualiza la gran oportunidad de comenzar a comercializar en el mercado el producto que ha diseñado y fabricado: el XL300, el cual es un apagador digital con controlador, *timer* y *dimmer* integrados. El producto mencionado consiste en un apagador de tamaño estándar como el que todos conocemos y tenemos en nuestro hogar, para prender y apagar la luz. La diferencia del producto de Max Light, estriba en que éste es digital y mediante un controlador se programa para que la luz encienda o se apague a determinada hora; el *timer* prende o apaga la luz en cuenta regresiva; y el *dimmer*, regula la intensidad de la luz desde un 100 hasta un 5%, lo que ahorra energía. El mismo producto cuenta con un reloj integrado. Este producto puede sustituir al apagador normal, dado que tiene las dimensiones estándar y no amerita hacer cambios en los muros e instalaciones eléctricas en donde se coloca, a diferencia de los productos de la competencia los cuales son de dimensiones mayores y su instalación es más compleja. Es un producto innovador y de vanguardia tecnológica que en la actualidad ya está desarrollado y listo para su venta en el mercado nacional e internacional.

Para lograr la comercialización masiva del XL300 y futuros productos que están en desarrollo, los socios están considerando varias alternativas que desde su punto de vista son factibles. Están visualizando conseguir un financiamiento para la

adquisición de maquinaria automatizada y la nave industrial, y así realizar la fabricación interna del producto; para posteriormente comercializarlo en grandes volúmenes en la República Mexicana.

Otra opción que tienen en mente es la de mandar maquilar sus productos en México o en el extranjero y posteriormente comercializar el producto, existiendo el riesgo de la piratería. Asimismo se está considerando la posibilidad de vender el negocio, a una empresa interesada de capital extranjero, la cual se dedica a la comercialización de este tipo de artículos.

Por el lado de la comercialización del producto, los directivos se plantean dos opciones que consideran viables: vender directamente a sus clientes, o a través de una comercializadora, ya que hasta el momento no se cuenta con una estrategia de comercialización estructurada para sus productos.

De esta manera, los socios se preguntan cuáles serán las alternativas más convenientes para el negocio, tanto en el corto como en el largo plazo y cómo llevarlas a cabo.

## **1.1 Su historia**

La empresa se formó a raíz de una idea que se fue transformando con el tiempo.

La afición e inquietud de José Luis Rojas Calderón empezó desde su infancia, desarmaba sus carritos de juguete y les colocaba un motor para hacerlos funcionar. Cuando tenía 8 años de edad, cursando el 3er. año de primaria, mostró interés por la electrónica, por lo que ingresó a un curso básico de electricidad, concluyendo el

mismo al terminar la primaria. Continuó perfeccionando sus estudios en electrónica y mecánica una vez que ingresó a la secundaria.

En el verano del año 1990, estaba la madre del joven José Luis, cocinando en su casa y le encargó a su hijo que le apagara a la estufa en determinada hora, él lo olvidó y se quemó la comida; así ocurrió varias veces, dado que él siempre estaba distraído y enfocado al estudio del funcionamiento de los aparatos electrónicos. En una de esas ocasiones, su mamá se molestó con él, porque no le apoyaba en su encargo y le comentó que si no podía apagar la estufa, que le inventara una que se apagara sola, para ya no tener esa preocupación. Con esta situación, José Luis detectó una necesidad para el hogar, la de diseñar una estufa programable sencilla que se apagara automáticamente en un determinado tiempo. Empezó a realizar trabajo de investigación sobre el funcionamiento de las estufas, cuál es su estructura, cuáles son los componentes principales, su funcionamiento; para poder llevar a cabo el proyecto que tenía en mente.

Comenzó a trabajar sobre el prototipo de la estufa durante ocho años (Preparatoria y Universidad), en dicho periodo laboró en Cibernex (empresa de mantenimiento y venta de computadoras) en el área de reparación de equipos, ahí adquirió conocimientos más avanzados acerca de la electrónica y sus aplicaciones, lo que le proporcionó ideas para desarrollar su proyecto. Como contaba con los recursos y conocimientos para hacerlo, lo desarrolló, presentándolo posteriormente como tema para tesis en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Posteriormente se encontró en una situación en la que necesitaba tener un ingreso fijo mayor, y fue como se acercó a la empresa Mabe Leiser, ubicada en la

Zona Industrial de la Ciudad de San Luis Potosí; en esta planta no existe un área de diseño, por lo que lo canalizaron a Mabe Tecnología y Desarrollo localizada en la Ciudad de Querétaro. Acudió a una entrevista con el gerente de diseño de prototipos y le mostró su proyecto el cual fue de su agrado, posteriormente se mostró a otros directivos de la empresa. Mabe Querétaro, lo contrató inmediatamente para el puesto de diseñador electrónico en el área de electrónica, en el año de 1999. Laboró para esta compañía durante un periodo de cinco años, siendo una excelente oportunidad para José Luis, ya que le permitió conocer y relacionarse con diferentes proveedores y desarrollar habilidades técnicas de la electrónica.

Laborando dentro de la empresa de Mabe, le solicitaron diseñar un control lo más pequeño posible para las válvulas de los quemadores, integrando un sistema de seguridad para evitar incendios, y que también fuera resistente a las altas temperaturas. José Luis desarrolló un controlador con tecnología de Motorola y programado en C, éste es un lenguaje de programación. El control diseñado por José Luis, tenía características muy distintivas: barato, sencillo, resistente y muy pequeño. Sin embargo, no fue aceptado por los gerentes de Mabe, dado que lo requerían para una estufa más compleja y con más funciones y este control no cubría los requerimientos para integrarse a la misma. Más aún, sirvió de base para diseñar un control acorde a las necesidades de la nueva estufa.

José Luis, al darse cuenta de la funcionalidad del control original que diseñó, le buscó nuevas aplicaciones, y fue como le surgió la idea integrarlo al apagador digital con *timer* y *dimmer* integrados, siendo el producto actual de la empresa Max Light S.A. de C.V. Dicho control es una aplicación totalmente diferente al control

utilizado para la estufa de Mabe no habiendo ningún problema de tipo legal dado que está patentado por José Luis Rojas Calderón, uno de los socios del negocio.

Al mismo tiempo, se realizó un estudio de mercado para este producto, llevado a cabo por la empresa BAI Consultores<sup>2</sup>, en donde se detectó la necesidad del mercado norteamericano y una tendencia del latinoamericano a un corto plazo, de crear ambientes en los hogares por medio de variadores de intensidad de luz, para lo cual el producto XL300, cubre esta necesidad detectada.

Finalmente José Luis presentó su renuncia en Mabe en Octubre de 2004, para dedicarse a atender su negocio, junto con su hermano Javier y otro socio. La empresa Max Light S.A. de C.V., se constituyó legalmente el 28 de Julio de 2004.

Como se ha mencionado, en la actualidad la empresa fabrica un solo producto: el apagador digital con *timer* y *dimmer* integrados, es un producto de tamaño estándar que se adapta a cualquier habitación, es sencillo de usar e instalar y es funcional. La empresa sigue trabajando para diversificarse con productos más complejos y con más funciones, para atender a un mercado que rápidamente cambia y tiene nuevas necesidades.

En estos momentos en que la compañía inicia sus operaciones y proyecta su futuro se ha planteado como objetivos estratégicos los siguientes:

- ✓ Penetrar el mercado nacional e internacional, ganando una participación en el sector de la domótica, el cual está integrado por productos para el hogar, como son apagadores, switches, iluminación, etc.
- ✓ Diversificación e innovación constante en sus productos.

---

<sup>2</sup> Business Advisers Inc Consultores Consultoría ubicada en la Ciudad de México y dedicada a la asesoría integral de negocios



- ✓ Certificarse en normas internacionales de calidad tanto para sus productos como para sus procesos.

## 1.2 Estructura organizacional



*Figura 1. Estructura organizacional actual de Max Light S.A. de C.V.  
Fuente: Información interna del negocio*

En la Figura 1, se muestra el organigrama actual de la empresa, el cual está reconocido formalmente por los integrantes del negocio. Cada uno de los miembros del organigrama, conoce de manera verbal, claramente sus actividades a realizar y cualquier duda es solucionada por los gerentes. Cuando se requiere apoyar a un área específica, todos colaboran para terminar con la tarea. Al personal se le delegan actividades, aunque las responsabilidades sólo recaen en los tres socios.

Este organigrama se integró desde que inició operaciones el negocio, considerando las necesidades del mismo.

Se observa que no existe el puesto de Gerente o Director General, debido al tamaño actual del negocio, actualmente el gerente de operaciones está asumiendo las funciones del director general.

La organización no cuenta con un manual de organización y de procedimientos que describa las funciones y responsabilidades de cada uno de los puestos.

La fuente de reclutamiento y selección de personal empleada ha sido en su mayor parte a través de escuelas y facultades, captando estudiantes recién egresados o que quieran realizar su servicio social y prácticas, siempre y cuando reúnan el perfil requerido. Se realiza una entrevista a tres candidatos y se selecciona el mejor de acuerdo a sus conocimientos y habilidades. La organización está integrada en su mayor parte por familiares y conocidos.

Para la selección de una alternativa trascendente para el negocio, los tres socios deben llegar a un consenso, considerando las sugerencias del personal.

Debido a que la empresa es aún pequeña y no se cuentan con los recursos suficientes, no se ha implementado un sistema de recompensas para el personal, existe un pago pero no hay sistema de bonos, prestaciones de ley, seguros, etc.

La empresa está laborando medio tiempo y actualmente cuenta con 7 empleados, no se tiene implementado hasta el momento un sistema de control para el personal en cuanto a asistencias, desempeño y rotación.

### **1.3 Filosofía, cultura y ambiente organizacional**

Los propietarios del negocio consideran de suma importancia el buen trato a su personal (que la gente se sienta bien), dado que es importante reflejar el positivismo y el buen servicio al cliente. Asimismo su filosofía está basada en la calidad del diseño, cuidando el más mínimo detalle y más tratándose de un producto nuevo en el mercado que incursiona en un sector que constantemente cambia. Al platicar con sus empleados, se percibe gran entusiasmo y confianza en que el apagador digital con *timer* y *dimmer* integrados va a tener éxito en el mercado.

Los socios tienen la visión de a dónde se quiere llegar, aunque la empresa se encuentra en una etapa embrionaria, se requiere el apoyo mutuo de todas las áreas. Existen objetivos claramente definidos, así como una buena comunicación entre los que conforman la empresa, y se ha visualizado la importancia de ésta.

El compromiso del personal es importante para el desempeño eficiente de la empresa, se considera a cada elemento como parte del equipo, por lo que ninguno es excluido y todos son tomados en cuenta, en sus opiniones, sugerencias y necesidades.

Se percibe un alto grado de compromiso y compañerismo entre el personal, lo anterior lo han fomentado los propietarios del negocio. Como aún el proceso de fabricación es manual, se observa un alto grado de trabajo en equipo y el apoyo mutuo entre el personal, siendo ampliamente aceptado lo anterior, por las personas que laboran en esta empresa. Existe un ambiente de trabajo sano y sin fricciones, las relaciones existentes entre el personal son informales, es decir, no se ha implementado un sistema de comunicación formal, como son oficios y memos.

## 1.4 Situación del sector industrial.

Los socios de la empresa se dieron a la tarea de investigar la situación actual del sector industrial en donde se desenvuelve el negocio: Industria electrónica y alta tecnología. A continuación se mencionan los aspectos más relevantes:

*Tabla 1. Participación de la industria electrónica en el sector manufacturero en México.*

<b>PARTICIPACIÓN</b>	<b>CONCEPTO</b>
30%	Exportaciones
10%	Inversiones
9.2%	Empleo
9%	Remuneraciones
5.8%	PIB
1.0%	Empresas

*Fuente: Secretaría de Economía. Programa para la Competitividad de la Industria Electrónica y de Alta Tecnología. Consejo para la competitividad. Octubre de 2002.*

En la Tabla 1, se muestran los porcentajes de participación de la industria electrónica en México en cuanto a exportaciones, inversiones, empleos generados y otros conceptos.

Entre los principales productos electrónicos fabricados en México se encuentran los siguientes:

De audio y video: Televisores, chasis, radiograbadoras, videograbadoras, autoradios.

Cómputo: PC's, PCU's, laptops, monitores, impresoras.

Telecomunicaciones: Centrales telefónicas, aparatos telefónicos, teléfonos celulares, equipos de transmisión telefónica.

Equipo comercial y de oficina: Fotocopiadoras, máquinas de escribir, cajas registradoras.

Partes y componentes: Electrónica para industria automotriz, circuitos modulares, fuentes de poder, cinescopios, sintonizadores de canal, yugos de deflexión, transformadores, conectores, gabinetes, arneses y cables.

*Tabla 2. Empresas de la industria electrónica en México*

<b>AGRUPAMIENTO</b>	<b>EMPRESAS</b>	<b>PRINCIPALES PRODUCTOS</b>
<b>BAJA CALIFORNIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hitachi, Sharp, Sony,</li> <li>•Matsushita, Sanyo,</li> <li>•LG Electronics, JVC,</li> <li>•Mitsubishi, Toshiba,</li> <li>•Daewoo, Philips,</li> <li>•Samsung y Kodak</li> </ul>	Audio  Video  Otros
<b>CHIHUAHUA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Philips, Thomson,</li> <li>•Motorola, Toshiba,</li> <li>•Kenwood, Acer, Altel,</li> <li>•Kiocera y Zenith</li> </ul>	Audio Video Equipo de cómputo Telecomunicaciones Otros
<b>JALISCO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•IBM, HP, Solectron,</li> <li>•Flextronics, Jabil</li> <li>•Circuit, NEC</li> <li>•Lucent Technologies,</li> <li>•Cumex, Siemens,</li> <li>•Motorola y Kodak</li> </ul>	Equipo de cómputo  Telecomunicaciones  Otros
<b>CENTRO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Panasonic, Ericsson,</li> <li>•Alcatel/Indetel, AMP,</li> <li>•Olimpia y Olivetti</li> </ul>	Audio video Telecomunicaciones Otros

*Fuente: Secretaría de Economía Programa para la Competitividad de la Industria Electrónica y de Alta Tecnología. Consejo para la competitividad. Octubre de 2002.*

La Tabla 2, hace referencia a los grupos de empresas del sector de la electrónica, más importantes en el ámbito mundial y su ubicación geográfica en México, considerando los principales mercados que atienden y productos que ofrecen.

La demanda por este tipo de productos ha ido en aumento en el mercado de Estados Unidos, según muestra la tabla que se muestra a continuación:

**Tabla 3.** Ventas de accesorios para luz eléctrica en Estados Unidos. De 1997 a 2001  
(Millones de dólares)

Descripción del producto	AÑO				
	2001	2000	1999	1998	1997
Total accesorios para luz eléctrica	6,774.3	7,478.9	7,102.1	6,763.6	6,556.3
Tipo residencial	983.9	1,296.5	1,106.4	1,038.7	1,119.8
Tipo comercial e institucional	3,239.1	3,506.7	3,431.3	3,193.1	3,056.6
Tipo industrial	628.1	718.3	685.7	737.0	710.7
Equipo de luz exterior	1,923.2	1,957.4	1,878.7	1,794.8	1,669.3

Fuente: U.S. Census Bureau. En el apartado de estimaciones anuales de apagadores en la división de apagadores para el hogar en EEUU, Abril 1, 2000 a Julio 1, 2004. <http://www.census.gov/popest/estimates.php>

En la Tabla 3, se puede observar como ha crecido el mercado de accesorios de luz eléctrica de 1997 al 2001, en Estados Unidos, se observa una caída de ventas en el 2001, debido en gran parte a la desaceleración económica sufrida en Estados Unidos.

Las exportaciones de la industria electrónica en México han ido en aumento, aunque la inversión extranjera directa en este sector bajó bruscamente de 1999 a 2001.

Otro aspecto importantísimo a considerar es la competitividad laboral que diversos países muestran:

**Tabla 4.** Sueldos y prestaciones promedios en dólares pagados a nivel operativo en diferentes países.

CONCEPTO	MÉX.	CHINA	HUNGRÍA	MALASIA	CALIFORNIA
Pago diario promedio por hora	\$ 1.47	\$ 0.47	\$ 1.60	\$ 1.39	\$ 16.60
Prestaciones e impuestos	101%	52%	61%	56%	26%
Total integrado	\$ 2.96	\$ 0.72	\$ 2.58	\$ 2.17	\$ 20.84

Fuente: Secretaría de Economía. Programa para la Competitividad de la Industria Electrónica y de Alta Tecnología. Consejo para la competitividad. Octubre de 2002.

En la Tabla 4, se observa la competitividad en cuanto a costos de mano de obra, en cinco diferentes países. Claramente sobresale el bajo costo de mano de obra operativa en China.

Los costos de desarrollo de productos de la industria de la electrónica son altos, pues el proceso involucra en gran medida estar diversificando constantemente nuevos productos con tecnologías de vanguardia.

Existen programas de financiamiento para las empresas mexicanas por parte del gobierno estatal y federal, siempre y cuando presenten un plan de negocios factible y rentable, y se cumplan con una serie de requisitos y garantías para el financiamiento. Asimismo hay instituciones de apoyo a los negocios como Bancomex y Crece, para llevar a cabo estudios de mercado en el país y en el extranjero para un sector específico, también realizan estudios de factibilidad y planes de negocios.

## **1.5 Análisis del Mercado.**

Durante el tiempo en que ha operado la empresa, los socios se han dado a la tarea de investigar entre sus clientes y conocidos las preferencias de los consumidores por este tipo de productos, encontrando que las mismas están influenciadas por la estética, costo y disponibilidad. Asimismo, se sabe que para el caso de accesorios para la construcción como son los apagadores, los consumidores toman las decisiones de compra en el punto de venta, ya que, mientras requiere otro tipo de materiales, tiene oportunidad de detenerse a observar productos que no estaban considerados en la lista original pero que en ese momento decidieron que sería bueno adquirirlo.

Dada la experiencia con la que cuentan los socios en el negocio, están considerando atacar los mercados de tiendas de remodelación y mejora del hogar, tiendas especializadas en artículos eléctricos y contratistas para compañías constructoras y diseñadores.

Asimismo han identificado que en Estados Unidos, la demanda de los productos es estacional, llegando a su punto más bajo en invierno y más alto en verano, debido en gran parte a que la construcción se activa en verano por las condiciones climáticas.

En el estudio de mercado a Estados Unidos y México realizado por consultoría BAI<sup>3</sup>, se identificó que los consumidores buscan en este tipo de productos las siguientes características: controles y mandos de iluminación como lo es la luz indicadora de noche, regulador de intensidad, control remoto, producción de ambiente en los hogares. Desde 1996 y hasta la fecha, el mercado del interruptor eléctrico que comúnmente conocemos ha disminuido, mientras que el mercado de los reguladores de intensidad y controles de iluminación ha crecido significativamente. Entre 1997 y 2002, el volumen de ventas por unidad registrado por fabricantes de controles de iluminación y *dimmers* aumentó 238% mientras que el número de unidades entregadas a canales de distribución creció 125%. Las ventas brutas, por consiguiente, aumentaron 189%, como se puede observar en la Tabla 5 y en la Figura 2:

---

<sup>3</sup> Business Advisers Inc Consultores Consultoría ubicada en la Ciudad de México y dedicada a la asesoría integral de negocios



Tabla 5. Proyección del crecimiento en el mercado de controles de iluminación y dimmers en Estados Unidos y México.

<b>Análisis de mercado</b>						
<b>Clientes Potenciales</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Crecimiento</b>
<b>Mexico</b>	28,525,000	28,810,250	29,098,353	29,389,336	29,683,229	1.00%
<b>California</b>	67,852,300	72,601,961	77,684,098	83,121,985	88,940,524	7.00%
<b>Texas</b>	44,620,350	46,851,368	49,193,936	51,653,633	54,236,314	5.00%
<b>Florida</b>	36,500,000	38,544,000	40,702,464	42,981,802	45,388,783	5.60%
<b>Illinois</b>	25,000,000	26,000,000	27,040,000	28,121,600	29,246,464	4.00%
<b>Nueva York</b>	38,000,000	38,988,000	40,001,688	41,041,732	42,108,817	2.60%
<b>Pennsylvania</b>	26,450,231	26,714,733	26,981,881	27,251,699	27,524,216	1.00%
<b>Resto de los Estados Unidos</b>	67,520,000	70,896,000	74,440,800	78,162,840	82,070,982	5.00%
<b>Total</b>	<b>334,467,881</b>	<b>349,406,312</b>	<b>365,143,219</b>	<b>381,724,627</b>	<b>399,199,330</b>	<b>4.52%</b>

Fuente: U.S. Census Bureau, En el apartado de estimaciones anuales de apagadores en la división de apagadores para el hogar en EEUU, Abril 1, 2000 a Julio 1, 2004  
<http://www.census.gov/popest/estimates.php>

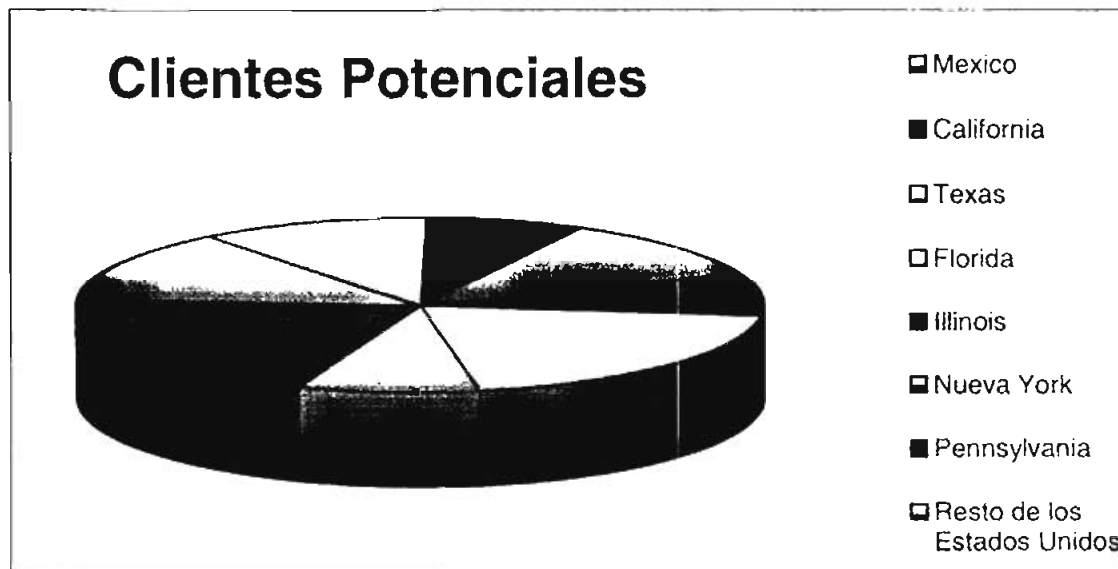


Figura 2. Clientes potenciales para controles de iluminación y dimmers.

Fuente: U.S. Census Bureau, En el apartado de estimaciones anuales de apagadores en la división de apagadores para el hogar en EEUU, Abril 1, 2000 a Julio 1, 2004.  
<http://www.census.gov/popest/estimates.php>

Asimismo el estudio de mercado llevado a cabo, identificó en los mercados de México y Estados Unidos, los siguientes puntos importantes:

El mercado de Estados Unidos es un mercado muy grande y en donde hay un mayor consumo para este tipo de productos. Considerando los 10 estados con mayor población en los Estados Unidos, respecto al número de unidades habitacionales, juntos representan más de 61.2 millones de casas. Asumiendo que, de éstas 61.2 millones de casas, 5 habitaciones serían potencialmente ideales para los controles y mandos de iluminación, tenemos un total de mercado potencial de 306 millones de unidades para los controles de iluminación y dimmers. Si a esto añadimos un registro anual de 10 millones de unidades de interruptores y controles de iluminación vendidas cada año sólo en Estados Unidos, se tiene un nicho de mercado muy favorable.<sup>4</sup>

En México, habían 19.9 millones de casas ocupadas en el 2002. De ese universo, 16.1 millones de unidades o el 80% del total están ocupadas por el mismo dueño, mientras que 3.8 millones o 20% del total, están siendo arrendadas. Enfocando el análisis en siete Estados de la República Mexicana: Distrito Federal, Estado de México, Jalisco, Veracruz, Guanajuato, Nuevo León y Puebla; abarcan juntos el 48% de casas ocupadas en el país. Juntos representan más de 9.5 millones de casas; con tres cuartos idealmente seleccionados para colocar controles de iluminación y reguladores de intensidad, el mercado potencial en estos Estados es de más de 28.5 millones de unidades de interruptores o controles de iluminación.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Estudio de mercado realizado por Business Advisers Inc. Consultores. Con referencias de información del INEGI para el caso de México.

## 1.6 Segmentación del mercado

Los productos de Max Light se diseñaron para atender las necesidades del mercado de casas residenciales y edificios comerciales, visualizando que en las nuevas construcciones se incluyan productos que agreguen valor a las actividades normales de una casa. Los socios consideran que los principales mercados para introducir el producto además de México, son Canadá y Estados Unidos, dados los resultados del estudio de mercado realizado por BAI consultores en donde se menciona que son países con una gran demanda por estos productos. El prospecto ideal para el producto fabricado por Max Light es el dueño de casa residencial, que puede cambiar la decoración interior de su hogar por algo más sofisticado, con más diseño y funcionalidad.

Para atacar el mercado con éxito, es necesario seleccionar los canales de distribución más convenientes, y los directivos de Max Light S.A. de C.V., aún no los han identificado.

## 1.7 Análisis de la competencia

Tabla 6. Principales competidores en Estados Unidos

<b>COMPETIDOR</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>PART. EN EL MERCADO</b>
Bticino	Quinziño	18%
Leviton	DMX38	32%
Lutron	WRS3AK	23%
Estevez	Controler	10%
Vimar	Plana	7%
Hikami	Dimmer Light	6%
Otros		4%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

Fuente: Estudio de mercado realizado por Business Advisers Inc. Consultores.

La Tabla 6, presenta a los principales competidores y su participación en el mercado en este sector, específicamente en la venta de apagadores y reguladores de intensidad, en Estados Unidos. No se encontró información para el mercado de México.

## **1.8 Administración de operaciones.**

### **1.8.1 Productos actuales**

Actualmente la empresa fabrica un producto: El XL300, el cual consiste en un aparato digital, integrado por los siguientes componentes: dos tarjetas pcb's, un chip programado, resistencias, transistores, y diversos semiconductores. Lo anterior le da la capacidad de desempeñar cinco funciones: apagador manual, reloj, variador de intensidad de corriente eléctrica, *timer* que es la de encender o apagar el foco en cuenta regresiva, programación de un evento, por ejemplo encender o apagar la luz a determinada hora.

Para Max Light es muy importante la estética y el diseño del producto, de ahí la apariencia agradable del XL300. Es funcional dado que muestra la hora de forma constante, y este aparato puede sustituir a un apagador normal, teniendo el tamaño estándar requerido para la construcción, asimismo no se requieren cambios en las instalaciones eléctricas.

En la Figura 3, se muestra el XL300.



Figura 3. Producto actual de Max Light: XL300

Fuente: Fotografía del producto en la empresa Max Light, ubicada en Melchor Ocampo No. 130, en la Ciudad de San Luis Potosí, México.

### 1.8.2 Nuevos productos

El mercado actual demanda apagadores múltiples, lo cual exige a Max Light el diseño y desarrollo de nuevos productos. Se tienen contemplados para su futura producción además del XL300, los siguientes:

- Apagador doble sencillo: Apagador, que se utiliza para controlar dos focos independientes y tiene la característica de variar la intensidad de cada uno.
- Apagador doble con doble programación: Este apagador tiene las funciones de variar la intensidad de corriente y programar a ambos focos.
- Apagador triple sencillo: Tiene la capacidad de variar la intensidad de tres focos pero ninguno es programable.
- Apagador triple con una programación: este apagador tiene la característica del triple sencillo añadiendo la capacidad de poder programar un foco.

En todos estos productos se pone atención especial a las características de diseño y estética, tal como se hizo en el producto actual.

### **1.8.3 Fabricación**

Actualmente la empresa está fabricando el producto XL-300, con maquinaria y equipo básico como es la soldadora, taladro y lijadora. El ensamble del producto es manual. Lo anterior no permite que el producto se comercialice en forma masiva porque no se tiene la capacidad y rapidez de respuesta a un pedido grande. Los dueños del negocio están analizando si continuar con la forma de producción actual y esperar a generar un flujo de efectivo con pedidos pequeños, que les permita adquirir maquinaria más avanzada en un futuro; o bien buscar un financiamiento externo que les permita de una vez adquirir la maquinaria y el equipo necesario para la producción masiva o mandar maquilar sus productos en grandes volúmenes.

Referente a los proveedores actuales que surten a Max Light, se consideran confiables en cuanto a la calidad, sin embargo, el tiempo de entrega es largo (4 semanas a 8 semanas), por cuestiones arancelarias. Richardson Electronics es el principal proveedor de la empresa, al que se le adquiere el mayor volumen de componentes importados como: resistencias, lets, transistores, triacs, optos, condensadores y chips. El proveedor mencionado tiene un sistema estricto de control de calidad, manejando una proporción de piezas defectuosas de 0 .1 partes por millón, lo que da seguridad de una alta confiabilidad en los componentes que se reciben.

Las instalaciones son reducidas actualmente, pero suficientes para operar el negocio, se carece de maquinaria y equipo industrial altamente tecnológico.

El control de inventarios de materia prima, producción en proceso y producto terminado, se lleva mediante registro en una hoja de excel.

En lo que se refiere al control de calidad, no se ha considerado necesario la inspeccion en el recibo de las partes, dado que el proveedor es altamente confiable. Adicional a la confiabilidad del proveedor, el proceso de inspeccion al momento del ensamble es muy cuidadoso, se realiza a traves de probadores de tarjetas, cuando estan separadas y una vez unidas las dos tarjetas de que consta el producto. Ya ensamblado el producto se inspecciona uno por uno, dado que el proceso es manual. La capacidad actual de produccion es de 800 unidades mensuales, considerando en promedio 20 dias laborables de 8 horas, el personal actual destinado para la fabricacion son 4 personas. El proceso actual de fabricacion esta ocasionando un desperdicio del 10%, debido en gran parte a que es manual y ocasiona muchos errores humanos al ensamblar y soldar las piezas. Retrabajar estos productos lleva en promedio una hora por unidad y frecuentemente se emplean como productos muestras, siendo productos de segunda.

## **1.9 Aspectos mercadológicos**

La estrategia de marketing que aún no se ha implementado pero que está siendo considerada por los dueños del negocio es la siguiente: Calidad e innovación en el diseño, diversificación del producto y la distribución masiva del producto. Se ofrecerá un valor agregado al cliente final con los atributos de estética, seguridad y ahorro de energía, así como un precio menor al de la competencia.

Los estudios de mercados que ha realizado Max Light, son hacia los mercados de Estados Unidos, Canada y Mexico, contratando a consultoras especializadas como lo es BAI Consultores<sup>5</sup> y Bancomex, quienes en sus estudios de mercado los

---

<sup>5</sup> Business Advisers Inc Consultores Consultoria ubicada en la Ciudad de México y dedicada a la asesoría integral de negocios

cuales señalan que el mercado de los switches de luz, controladores de luz y reguladores de intensidad (dimmers) es un mercado enorme en Norte America. Si consideramos los 10 estados con mayor población en los Estados Unidos y refiriendo el número de unidades habitacionales ocupadas, juntos representan más de 61.2 millones de hogares. Asumiendo que de 61.2 millones de hogares, con 5 habitaciones susceptibles para incluir controladores de iluminación, obtenemos un universo total de 306 millones de unidades (controladores) potenciales para el mercado norteamericano. Por otro lado, nuestros análisis nos indican que, tan solo en los Estados Unidos son vendidas anualmente más de 10 millones de unidades de switches automáticos, reguladores y controladores de iluminación. De esta manera, nuestros esfuerzos se concentrarán en el mercado Norte Americano y Canadiense para efectos de nuestra proyección.

En el proceso para alcanzar el mercado norte americano, necesitamos comenzar con el segmento de mercado local. En México según el INEGI, hay 19.9 millones de casas ocupadas para el año 2001. Este número se incrementó sustancialmente en los dos últimos años y un gran porcentaje está dirigido a la casa de tipo residencial. Del total del 2001, 16.1 millones de unidades, o el 80% del total son ocupados por el mismo dueño, mientras que 3.8 millones, o un 20% del total, son rentadas. Centrándose en solo 7 estados (México, Distrito federal, Jalisco, Veracruz, Guanajuato, Nuevo León y Puebla), se integra más del 48% del total de casas ocupadas en el país. Juntos representan más de 9.5 millones de hogares. Asumiendo que 3 habitaciones podrían ser ideales para incluir controladores y reguladores de iluminación, el mercado en estos 7 estados arroja 28.5 millones de unidades susceptibles para este mercado, tomando en cuenta que los apagadores se



cambian cada diez años, nos arroja una cantidad de 2.8 millones de apagadores vendidos anualmente o bien 237 mil unidades mensuales.

Mencionada la información anterior, la empresa se ha fijado la meta de ganar una participación de mercado en un inicio de un .3%, lo cual representa una venta mensual de 8,000 piezas.

La empresa no ha llevado a cabo campañas de publicidad y promoción para su producto actual, aunque se está trabajando en el diseño de los folletos, imagen y espectaculares para el XL300. El personal de mercadotecnia y diseño industrial, son los responsables del diseño de los dípticos, maquetas de presentación, empaque y etiquetado del producto. El negocio maneja dos tipos de empaque para el producto, la caja de cartón y el blister con su respectiva etiqueta de instrucciones, lo anterior según el tipo de establecimiento al que acude el cliente, si es autoservicio se utilizara el blister, si lo vende directamente el empleado se utiliza la caja de carton Actualmente para colocar el producto en el mercado, se está llevando a cabo mediante la venta personal y tiendas de electricidad.

Max Light no tiene aún participación en el mercado de México, se sabe que el competidor principal en México es Bticino, pero se desconoce su participación en el mercado mexicano. Esta empresa es italiana y su principal línea de productos es la de apagadores y reguladores de luz, pero de dimensiones mayores a los que ha diseñado Max Light.

No se ha trabajado sobre canales de comercialización y distribución del producto, se han enfocado los esfuerzos hacia el área de fabricación y diseño, descuidándose este aspecto. Aunado a lo anterior, se carece de una fuerza de ventas consolidada y de una comercializadora. Las ventas registradas al día de hoy

son de 200 productos, los cuales fueron vendidos a una constructora en la ciudad de Querétaro, en San Luis Potosí no se ha negociado volumen significativo. El precio del producto varía de acuerdo al tipo de cliente que lo adquiere. En la Tabla 7, se muestran los precios actuales para el XL300.

*Tabla 7. Precios actuales del producto XL300*

<b>CLIENTES</b>	<b>PRECIO</b>
Consumidor final	350.00
Constructoras	280.00
Tiendas de iluminación	220.00
<b>Precio promedio actual</b>	<b>180.00</b>

*Fuente: Área de ventas de la empresa Max Ligth S A de C V. El precio promedio de 180 00 por unidad es al que actualmente se están facturando los pedidos*

La compañía ha invertido gran parte de su capital en investigación y desarrollo del producto, considerando de gran importancia la innovación y mejora en el diseño del mismo. Se llevan a cabo varias pruebas a cada nuevo componente para verificar su correcto funcionamiento y calidad, y constantemente se consideran nuevas opciones. Se utiliza el método de prueba y error, para adaptar nuevos componentes al producto y hacerlo más funcional. En ocasiones dichos componentes no son compatibles con el producto y se tienen que desechar y buscar nuevas opciones, por ser prototipos el tiempo de entrega del proveedor es alto (de tres a cinco meses) y son muy costosos.

### **1.10 Sistemas de información**

En lo que referente a los sistemas de información, no se cuenta aun con alguno de soporte a las decisiones o de control administrativo. Se hace uso del Internet para la

búsqueda de proveedores de maquinaria, equipo y componentes, del correo electrónico y MSN para comunicarse con el personal propio de la empresa y con posibles futuros proveedores y clientes. Otro medio de comunicación con proveedores y clientes es el fax. Actualmente se está diseñando la página de Internet la cual será [www.maxlight.com.mx](http://www.maxlight.com.mx), en ella se informará a los visitantes acerca de los productos, posteriormente se tiene planeado que los clientes puedan solicitar sus pedidos por este medio.

### 1.11 Las finanzas

La información financiera proporcionada por el negocio es la siguiente: el capital está invertido en maquinaria y equipo y en su mayor parte en la investigación y desarrollo del diseño del producto. Se cuenta con la siguiente información financiera:

*Tabla 8. Gastos fijos mensuales de la empresa Max Light S.A. de CV.*

<b>GASTOS FIJOS</b>	<b>IMPORTE</b>
Sueldos empleados	\$ 15,000
Sueldo Obreros	
Luz	\$ 200
Renta	\$ 1,250
2 Nextel	\$ 1,600
Alarma	\$ 300
Viajes	\$ 3,000
Telefono	\$ 2,000
Papeleria	\$ 500
Gastos legales	\$ 4,600
Fallas, retrabajos y garantias	\$ 10,000
Auto(gas y mantenimiento)	\$ 1,000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 39,450</b>

*Fuente: Información financiera interna de la empresa Max Light*

Los costos variables actuales por unidad, son los que a continuación se mencionan: materia prima 110 pesos, mano de obra directa 15.63 pesos. Para el empaque se utilizan dos tipos: el de caja y el blister en una proporción de 50% para cada uno, el costo del primero es de \$2.00 y del segundo de \$10.00.

En caso de mandar maquilar el producto, el costo de materia prima por unidad sería de 174 pesos, este costo es mayor al que la empresa tiene actualmente, porque se está obteniendo ya una materia prima procesada y semiensamblada, reduciéndose el costo de mano de obra a 4.17 pesos por unidad, siendo más trabajo de inspección. Asimismo ya no habría piezas defectuosas, porque la empresa maquiladora cambia dichas piezas. Los costos fijos se incrementarían en un 26.6% debido a que se tendrían más gastos de transporte (fletes) y gastos legales en contratos de confidencialidad. Los pedidos mínimos en esta alternativa son de 10,000 unidades.

Si se opta por la fabricación interna, pero ya automatizada, se requieren invertir 1,480,000 pesos en maquinaria, el costo de materia prima sería de 90 pesos por unidad, el costo unitario de mano de obra directa de 1.30 pesos y los gastos fijos de 70,500 pesos mensuales. La capacidad de producción se incrementaría a 14,000 unidades mensuales. Se estima que la fabricación defectuosa se reduciría a un 0.5%.

En cuanto al origen de los recursos aplicados por el negocio, Max Light obtuvo un financiamiento del Gobierno estatal y federal, específicamente de la SEDECO (Secretaría de Desarrollo Económico), de 1,200,000 de pesos, la mitad para la adquisición de equipo para la operación del negocio y el resto para construcción. El préstamo fue otorgado con fondos del 2004, por \$600,000 pagaderos a 5 años con un interés del 5% anual, a partir del 12 de agosto de 2005. Presentando todas las facturas de que se utilizó este dinero, se disponen de otros 600,000 pesos a fondos perdidos. Este recurso debe ser canalizado a la construcción de una nave industrial, no pudiendo ser utilizado en capital de trabajo ni en maquinaria. Se está

gestionando apoyo para aplicar los fondos del 2005, en caso de lograrlo se obtendrían 1,000,000 para maquinaria y otro igual para investigación y desarrollo, de los cuales, 400,000 pesos se pagarían con un interés del 5% a cinco años y 1,600,000 pesos a fondos perdidos. La mencionada Secretaria se ha comprometido a seguir apoyando al negocio en el futuro, dados sus resultados financieros, y en un plazo de 2 a 3 años se espera obtener un flujo de efectivo suficiente para que la empresa sea autosuficiente y pueda seguir creciendo.

## 2. Hechos relevantes y áreas de oportunidad detectadas

La situación actual de la empresa Max Light S A de C V , fue plasmada en forma de caso de estudio en la parte anterior, lo cual nos ayudo a realizar un analisis de la informacion que nos permite presentar los siguientes hechos relevantes y areas de oportunidad detectadas

### **Hechos relevantes:**

Max Light tiene cuatro alternativas para definir el futuro del negocio las cuales son:

1. Aprovechar el financiamiento del gobierno para invertirlo en maquinaria y equipo automatizado y en la construccion de la nave industrial
2. Mandar maquilar sus productos a un costo menor al que actualmente tiene y *enfocarse mas al desarrollo de nuevos productos y a la comercializacion, para esta alternativa no hay apoyo por parte del gobierno*
3. Vender el negocio a una empresa de capital extranjero.
4. Por el lado de la comercializacion se tienen dos opciones, la de vender directamente el producto al cliente o a traves de una comercializadora

El producto que ofrece Max Light es innovador y de alta tecnologia. Asimismo posee una agradable apariencia.

Los segmentos de mercado a los que pretende incursionar Max Light en un inicio son tiendas de remodelacion, tiendas especializadas en articulos electricos y contratistas para compañías constructoras, a nivel nacional, posteriormente hacia Canada y Estados Unidos.

### **Áreas de oportunidad:**

- El producto que fabrica Max Light aún no es conocido en el mercado.
- El negocio no cuenta con una estrategia de comercialización estructurada para sus productos.
- El proceso de fabricación es manual lo que ocasiona un 10 por ciento de piezas defectuosas que tienen que ser retrabajados, ocasionando un alto costo de mano de obra y de material.
- No se cuenta con maquinaria y equipo automatizado que garantice la entrega oportuna de pedidos mayores a 800 piezas mensuales.
- No se cuenta con campañas publicitarias y promocionales para dar a conocer el producto.
- Fuerte competencia y reconocida a nivel mundial, siendo uno de los más fuertes Bticino. Sin embargo se puede mencionar que dados los estudios de mercado realizados el producto actual de Max Light, tiene ventajas competitivas en cuanto a precio, diseño e innovación, comparándolo con productos actuales en el mercado.
- Un aspecto importante a considerar es el riesgo de la piratería, dado que es un producto nuevo pueden surgir nuevos competidores que ofrezcan un producto similar a un precio menor.
- El costo de la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías en este mercado es alto.
- Actualmente se carece de los recursos financieros necesarios para adquirir automatizar en un 100 por ciento la fabricación.

### 3. Propuesta de solución

La solución al caso estará enfocada a solucionar las áreas de oportunidad detectadas en la parte anterior y a seleccionar la alternativa que proporcione la mayor rentabilidad y crecimiento al negocio tanto en el corto como en el largo plazo; asimismo se desarrollará la planeación estratégica, para buscar estrategias que garanticen el éxito del negocio. Para lograrlo se plantean los siguientes objetivos:

- ✓ Determinar la factibilidad y rentabilidad de las alternativas propuestas.
- ✓ Identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a las que se enfrenta el negocio, desarrollando la matriz FODA.
- ✓ Desarrollar estrategias que permitan a Max Light S.A. de C.V., crecer y tener presencia en el mercado nacional e internacional.

#### 3.1 Solución financiera

Para dar solución al caso presentamos en la Tabla 10, un resumen de las alternativas que tiene el negocio:

*Tabla 10.* Alternativas de fabricación para Max Light

ALTERNATIVAS	INVERSIÓN EN MAQ. Y EQUIPO	COSTO DE MAT. PRIMA POR UNIDAD	COSTO DE MANO DE OBRA POR UNIDAD	GASTOS FIJOS	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN MENSUAL	PIEZAS DEFECTUOSAS Y RETRAJOS
SITUACION ACTUAL DEL NEGOCIO	75.000	110	15.63	39.450	0.800	10.00%
FABRICACION INTERNA AUTOMATIZADA	1.480.000	90	1.30	70.500	0-14.000	0.50%
MAQUILA	0	174	4.17	49.944	DE 10.000 EN ADEL	0.00%
VENTA DEL NEGOCIO	LO QUE OFREZCA LA COMPAÑIA DE CAPITAL EXTRANJERO					

*Fuente:* Información del caso de estudio Max Light.

Estudio de la alternativa número 1 (situación actual):



Se proyectará el estado de resultados suponiendo que se venden 800 unidades mensuales, que es la capacidad actual del negocio. Se tiene la premisa de que todo lo que se produce se vende. Se realiza una proyección anual de Octubre de 2005 a Octubre de 2006.

*Tabla 11. Proyección anual con la alternativa No.1*

<b>CONCEPTO</b>	<b>UDS.</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
VENTAS	9600	180	1,728,000.00
COSTO DE MATERIA PRIMA	9600	110	1,056,000.00
<b>VALOR CONTRIBUIDO</b>			<b>672,000.00</b>
			<b>38.89%</b>
MANO DE OBRA	9600	15.63	150,048.00
EMPAQUE CAJA	4800	2	9,600.00
EMPAQUE BLISTER	4800	10	48,000.00
<b>UTILIDAD MARGINAL</b>			<b>464,352.00</b>
			<b>26.87%</b>
GASTOS FIJOS			473,400.00
			27.40%
PIEZAS DEFECTUASAS Y RETABAJOS	960	110	105,600.00
<b>UTILIDAD DEL NEGOCIO</b>			<b>-114,648.00</b>
			<b>-6.63%</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>12,668</b>	<b>UDS.</b>	

*Fuente: Información del caso de estudio Max Light.*

Con esta alternativa se obtiene una pérdida del 6.6 por ciento en relación a las ventas, asimismo dado el proceso manual no se logran producir las 12,668 unidades con las que la empresa llegaría al punto de equilibrio para cubrir todos sus gastos.

Adicional a lo anterior, si Max Light tuviera pedidos grandes de producto, con la capacidad actual no podría hacer frente a los mismos, por lo que tendría que buscar otra forma de producir, para lo cual se estudia la alternativa 2, que es la de fabricación interna automatizada, adquiriendo una máquina para producir. Para realizar la proyección anual del estado de resultados, se tiene el supuesto de que la empresa tendrá pedidos mayores a 1,000 pero menores a 14,000 unidades Se

Es importante considerar la alternativa número 3 referente a la maquila, dado que a largo plazo, los pedidos se pueden incrementar a más de 14,000 unidades mensuales, lo cual una maquinaria no podría hacer frente a este volumen de producción. Se proyectará el estado de resultados, considerando un volumen de venta de 20,000 unidades mensuales. Considerando que la empresa tiene como meta incrementar sus ventas en un 150 por ciento en los siguientes dos años.

Tabla 13. Proyección anual con la alternativa No.3

CONCEPTO	UDS.	PRECIO	TOTAL
VENTAS	240,000	180	43,200,000.00
COSTO DE MATERIA PRIMA	240,000	174	41,760,000.00
<b>VALOR CONTRIBUIDO</b>			<b>1,440,000.00</b>
			3.33%
MANO DE OBRA	240,000	4	1,000,800.00
EMPAQUE CAJA	120,000	2	240,000.00
EMPAQUE BLISTER	120,000	10	1,200,000.00
<b>UTILIDAD MARGINAL</b>			<b>-1,000,800.00</b>
			-2.32%
GASTOS FIJOS		599,324	599,324.00
			1.39%
PIEZAS DEFECTUASAS Y RETABAJOS	0	110	0.00
<b>UTILIDAD DEL NEGOCIO</b>			<b>-1,600,124.00</b>
			-3.70%
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>248,890</b>	<b>UDS.</b>	

Fuente: Información del caso de estudio Max Light.

Como se observa en la Tabla 13, la alternativa actual de mandar maquilar el producto, no es rentable dado que se obtiene una pérdida del 3.7 por ciento, se tendrían que vender 248,890 unidades para alcanzar el punto de equilibrio. Es conveniente que el negocio adquiera otra maquinaria de mayor capacidad, u otra igual para tener dos máquinas, o buscar opciones de maquila más económicas, dado que la actual tiene un alto costo de materia prima.

Vamos a proyectar el mismo volumen anterior, pero suponiendo que se tienen dos maquinas con una capacidad de 14,000 unidades cada una

Tabla 14 Proyeccion anual con la alternativa No 2 y dos maquinas

CONCEPTO	UDS.	PRECIO	TOTAL
VENTAS	96,000	180	17 280 000 00
COSTO DE MATERIA PRIMA	96,000	90	8,640 000 00
<b>VALOR CONTRIBUIDO</b>			<b>8,640,000.00</b>
			50 00%
MANO DE OBRA	96,000	1	124,800 00
EMPAQUE CAJA	48,000	2	96,000 00
EMPAQUE BLISTER	48,000	10	480 000 00
<b>UTILIDAD MARGINAL</b>			<b>7,939,200.00</b>
			45 94%
GASTOS FIJOS		846,000	846,000 00
DEPRECIACION MAQUINARIA	96,000	185,000	185,000 00
TOTAL GF Y DEP			1,031,000 00
			4 90%
PIEZAS DEFECTUASAS Y RETABAJOS	480	91	43,680 00
<b>UTILIDAD DEL NEGOCIO</b>			<b>6,864,520.00</b>
			39.73%
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>57,864 UDS.</b>		

Fuente Información del caso de estudio Max Light La depreciacion se obtuvo dividiendo el valor de la inversión entre 8 años que es la vida útil de la maquina X dos maquinas

La alternativa más rentable desde el enfoque financiero para Max Light S A. de C.V tanto en el corto como en el largo plazo, es la de la fabricacion interna automatizada, queda demostrado en las proyecciones realizadas Asimismo, unicamente en esta alternativa el Gobierno proporciona el financiamiento (para maquinaria y nave industrial), no pudiéndose ser utilizado en otros conceptos, por ejemplo en la maquila. Consideramos no vender esta empresa, porque el producto es innovador y tiene un alto margen de utilidad A largo plazo podria ser considerada la maquila, cuando el negocio tenga pedidos muy grandes. siempre y cuando se consiga maquilar a un costo menor de materia prima y mano de obra al que tiene en

la fabricación interna automatizada. El riesgo financiero es aceptable porque las ventas han crecido al 50 por ciento cada mes.

Es importante considerar que debido a la naturaleza del negocio, existe el riesgo de que los productos puedan ser copiados a un menor costo en el extranjero, por lo que Max Light buscará la innovación constante en sus productos y de esta forma minimizar ese riesgo.

### **3.2 Planeación estratégica**

Una vez propuesta la alternativa más rentable desde el aspecto financiero, en la siguiente sección desarrollamos la planeación estratégica del negocio, basándonos en la metodología de Administración Estratégica de David. Se consideran los siguientes aspectos:

#### **Medidas Financieras**

- El retorno de la inversión / valor económico agregado
- Rentabilidad
- Crecimiento o mezcla de ingresos

#### **Medidas para el Cliente**

- Participación del mercado
- Adquisición del cliente
- Retención del cliente
- Rentabilidad del cliente
- Satisfacción del cliente

## **Medidas para el Proceso Interno**

- La administración de los funcionamientos
- Manejo del cliente
- Innovación
- Regulaciones y aspectos sociales

## **Medidas de Crecimiento y Aprendizaje**

- La satisfacción del empleado
- La retención del empleado
- La productividad del empleado

Todas estas medidas fueron tomadas en cuenta para hacer un análisis FODA con la finalidad de poderlas evaluar de forma más detallada.

### **3.2.1 Visión**

¿Qué queremos llegar a ser?

Esta pregunta se puede responder un poco con lo explicado en la historia de cómo se fundó la empresa y para qué.

La visión de los socios de Max Light ha sido compartida durante mucho tiempo incluso antes de fundar la empresa y ha sido muy clara:

***“Proporcionar a nuestros usuarios un estilo de vida digno y agradable utilizando tecnología e innovación”***

### **3.2.2 Misión**

¿Cual es nuestro negocio?

Esta pregunta se planteó en numerosas ocasiones incluso también antes de que naciera la empresa para llegar a un acuerdo unánime y satisfactorio para los

socios. Lo que se buscaba durante el periodo de incubación era hacer una misión muy agresiva, para así tener en mente de forma constante para los trabajadores y para el mercado, que Max Light es una empresa que fue creada para superar los obstáculos que se presentan hoy en día y demostrar ante el mundo que los mexicanos tienen la capacidad de desarrollar tecnología avanzada:

***“Max Light es una empresa que está hecha para penetrar en la mayoría de los hogares de toda la población a nivel mundial para brindarles comodidad, confort y bienestar por medio de nuestros productos y servicios”***

### **3.2.3 Análisis FODA**

Se realizó una sesión de trabajo con los propietarios y empleados del negocio para integrar la lista de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, quedando como las más importantes para ellos, las siguientes:

#### **Fortalezas**

Cada empresa tiene ciertas fortalezas únicas en sus operaciones, como pueden ser las relaciones comerciales, las capacidades del producto o las características del segmento del mercado que ellos pueden cubrir cuando llevan a cabo su estrategia de marketing. Las fortalezas de Max Light son:

- ◆ El impacto del producto con el cliente
- ◆ El perfil de los beneficios obtenidos contra el costo de producto
- ◆ El precio bajo del producto comparado con el de la competencia
- ◆ La singularidad del producto
- ◆ Las imposiciones en el precio

- ◆ El “know how” ante la complejidad del producto
- ◆ Respuesta efectiva a los requerimientos del cliente (diseño e innovación)

## **Debilidades**

Igualmente, cada empresa tiene ciertos procesos de operación, relaciones comerciales y falta de capacidades del producto o características del segmento del mercado que hacen más difícil la aplicación de su estrategia de marketing. El análisis indica que deben mejorarse los siguientes aspectos de su negocio o deben compensarse para que de alguna manera se minimice el impacto negativo en su estrategia:

- La habilidad de la empresa para conseguir distribuidores
- El requisito para crear un soporte técnico
- Potencial de penetración en mercados extranjeros
- La habilidad para conseguir proveedores en otros países
- Falta de recursos financieros
- Carencia de maquinaria y equipo automatizado

## **Oportunidades**

Existen muy a menudo circunstancias que pueden ofrecer una ventaja en el mercado, si se es lo suficientemente intrépido para tomar la acción. Tales circunstancias pueden ocurrir en el ambiente en forma de regulaciones gubernamentales, tendencias sociales, cambio de proveedores, las buenas relaciones con los canales de distribución, o incluso dentro de la competencia como un producto débil que ofrece un flujo atractivo de efectivo, o dentro de la propia organización, donde se pueden encontrar habilidades técnicas únicas.

Se deben buscar estas oportunidades y determinar si hay manera de aprovecharlas. Se consideraron las siguientes oportunidades del negocio como las más importantes:

- Tendencia del cliente hacia la alta tecnología
- Los costos bajos de producción en Asia (mandar maquilar)
- Financiamiento por parte del gobierno
- Diferenciación del producto con el de la competencia (tamaño, diseño, innovación)
- Los estudios de mercado realizados reflejan una alta probabilidad de aceptación del producto
- Manejo de los costos para lograr una penetración de mercado significativa

### **Amenazas**

Donde las oportunidades existen también es probable encontrar algunas amenazas para el negocio. Éstas podrían presentarse como cambios en las actitudes del cliente, el uso de nueva tecnología por parte de los competidores, la pérdida de algún elemento clave del personal de ventas o algunas otras circunstancias únicas. Si se puede anticipar o por lo menos reconocer la existencia de estas situaciones, se podrá tomar la acción para dirigirlas. A continuación se enumeran las amenazas consideradas para Max Light:

- El nivel de experiencia de los competidores
- Surgimiento de nuevos competidores asiáticos con costos más bajos
- La fuerza de los productos del competidor
- Obsolescencia tecnológica de la maquinaria y equipo de fabricación
- La fuerza global de todos los competidores



Realizado el análisis FODA se procede a la formulación de la estrategia con las siguientes etapas:

Etapa 1: La etapa de aportación de información

Etapa 2: La etapa de ajuste

Etapa 3: La etapa de decisión

### **3.2.4 Formulación de la estrategia**

#### **3.2.4.1 Etapa 1: La etapa de aportación de información**

Esta etapa se divide en: Matriz de Evaluación del Factor Externo (EFE), Matriz de Evaluación del Factor Interno (EFI) y Matriz del Perfil Competitivo (MPC)

#### **Evaluación del Factor Externo (EFE)**

Este mapa permite resumir y evaluar los factores del entorno externo, el promedio obtenido de este análisis nos permite identificar de manera cuantitativa el entorno en que se desarrolla el negocio. Lo anterior permitirá al negocio responder a los factores tanto ofensiva como defensivamente, por medio de la formulación de estrategias que aprovechen las oportunidades externas o que reduzcan el impacto de las amenazas potenciales.

Para realizar esta matriz, se elabora una lista de los factores externos que se identificaron en el proceso de auditoría externa, tanto oportunidades como amenazas. Posteriormente, se asigna a cada factor un valor que varía de cero que es sin importancia a uno que es muy importante. Las oportunidades deberán recibir

valores más altos que las amenazas, pero éstas pueden recibir también valores altos si son demasiado adversas. La suma de todos los valores asignados a los factores debe ser igual a uno. Después se asigna una clasificación de uno a cuatro a cada factor, para indicar que tan eficiente es la empresa para responder con estrategias actuales a dicho factor. Por último, se multiplica el valor de cada factor por su clasificación para determinar un valor ponderado y se suman todos los valores ponderados para determinar el valor ponderado de la empresa.

De los factores que se obtuvieron en el consenso como los más importantes, se presentan en la Tabla 15:

Tabla 15. Matriz de Evaluación del Factor Externo para Max Light

<b>MATRIZ EFE</b>			
	<b>FACTORES EXTERNOS CLAVE</b>	<b>VALOR</b>	<b>CLASIFICACIÓN VALOR PONDERADO</b>
<b>Oportunidades</b>			
1	Tendencia del cliente hacia la alta tecnología	0.05	2 0.10
2	Los costos bajos de producción en Asia (mandar maquilar)	0.15	1 0.15
3	Financiamiento por parte del gobierno	0.05	3 0.15
4	Diferenciación del producto (tamaño, diseño, innovación)	0.10	4 0.40
5	Alta aceptación del producto	0.05	2 0.10
6	Manejo de los costos para penetrar en el mercado	0.10	4 0.40
<b>Amenazas</b>			
1	El nivel de experiencia de todos los competidores	0.15	2 0.30
2	Surgimiento de nuevos competidores asiáticos con costos más bajos	0.15	3 0.45
3	La fuerza de los productos del competidor	0.05	3 0.15
4	Obsolescencia tecnológica de maquinaria y equipo	0.05	3 0.15
5	La fuerza global de todos los competidores	0.10	2 0.20
<b>Total oportunidades y amenazas</b>		<b>1.00</b>	<b>2.55</b>

Fuente: Fred R. David, *Conceptos de Administración Estratégica*, Novena Edición, Edit. Prentice Hall, Pp. 111. Información interna del negocio. Consenso de los propietarios y empleados del negocio.

Dentro de los factores externos también se le dio un peso a la tecnología, gobierno, economía, cultura y demografía para ubicarnos en la posición actual y poder tener herramientas de decisión, el aspecto más favorable de este análisis son

los cambios económicos, mientras que el aspecto de más preocupación son las tendencias de la tecnología:

Tecnología: 6

Gobierno: 5.5

Económicos: 7.5

Cultura: 7

Demográficos: 7

### **Evaluación de los factores estratégicos**

Ésta es una muestra gráfica de los factores estratégicos en algunos de los cuales no se tiene la habilidad de controlar directamente.

En común acuerdo se evaluaron los siguientes factores estratégicos con las siguientes calificaciones:

Entorno: 60

Perspectiva: 60

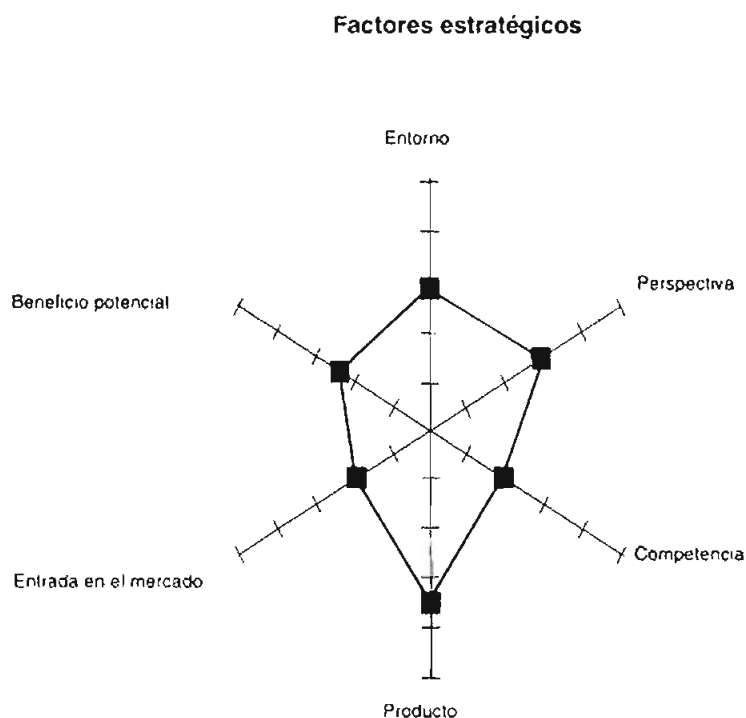
Competencia: 40

Producto: 70

Entrada en el mercado: 40

Beneficio potencial: 50

Sobre la base de estas calificaciones se hizo una gráfica de forma de araña para visualizarlo fácilmente, el resultado puede ser muy positivo cuando todos los puntos del despliegue están en el límite exterior del mapa. Cada factor está entre el cero y cien. Para tener una oportunidad razonable en una aplicación exitosa de la estrategia de marketing, cada uno de los factores estratégicos debe tener una valoración de 70 o superior a 70.



*Figura 4. Evaluación de los factores estratégicos.*

*Fuente: Información interna del negocio.*

### **Matriz de Evaluación del Factor Interno (EFI)**

La matriz de evaluación del factor interno es una herramienta para la formulación de la estrategia, resume y evalúa las fortalezas y las debilidades principales en las áreas funcionales de una empresa, al mismo tiempo que proporciona una base para identificar y evaluar las relaciones entre estas áreas. Se requieren juicios intuitivos para elaborar esta matriz y es importante mencionar que no es un método científico y que ésta es una técnica infalible.

Para realizar esta matriz, primero se enumeran los factores internos clave que se identificaron en el proceso de auditoría interna, luego se asigna un valor del cero

(sin importancia) al uno (muy importante) a cada factor. Después se asigna una clasificación de uno a cuatro a cada factor para indicar si dicho factor representa una debilidad mayor (clasificación de uno), una debilidad menor (clasificación de dos), una fortaleza menor (clasificación de tres) o una fortaleza mayor (clasificación de cuatro.) Hay que poner atención que las fortalezas deben recibir una clasificación de cuatro o tres y las debilidades deben recibir una clasificación de uno o dos. De este modo, las clasificaciones se basan en la empresa, mientras que los valores se basan en la industria.

Por último al igual que la matriz EFE, se multiplica el valor de cada factor por su clasificación y se suman para determinar el valor ponderado total de la empresa.

De las fortalezas y debilidades obtenidas como las más importantes, se obtiene la Tabla 16:

Tabla 16. Matriz de Evaluación del Factor Interno para Max Light

<b>MATRIZ EFI</b>				
	<b>FACTORES INTERNOS CLAVE</b>	<b>VALOR</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>VALOR PONDERADO</b>
<b>Fortalezas</b>				
1	El impacto del producto con el cliente	0.15	4	0.60
2	Los beneficios obtenidos vs. el costo de producto	0.15	3	0.45
3	El precio bajo del producto comparado con el de la competencia	0.05	3	0.15
4	La singularidad del producto	0.05	4	0.20
5	Las imposiciones en el precio	0.05	3	0.15
6	El "know how" ante la complejidad del producto	0.15	3	0.45
7	Respuesta efectiva a los requerimientos del cliente (diseño e innovación)	0.05	3	0.15
<b>Debilidades</b>				
1	La habilidad de la empresa para conseguir distribuidores	0.05	2	0.10
2	El requisito para crear un soporte técnico	0.05	1	0.05
3	Potencial de penetración en mercados extranjeros	0.08	2	0.16
4	La habilidad para conseguir proveedores en otros países	0.05	2	0.10
5	Falta de recursos financieros	0.06	1	0.06
6	Carencia de maquinaria y equipo automatizada	0.06	1	0.06
<b>Total fortalezas y debilidades</b>		<b>1.00</b>		<b>2.68</b>

Fuente: Fred R. David. *Conceptos de Administración Estratégica*. Novena Edición. Edit. Prentice Hall. Pp 151  
 Información interna del negocio. Consenso de los propietarios y empleados del negocio.

A continuación se muestran en la Figura 5, los factores de funcionamiento críticos de la empresa sobre los cuales se tiene un mando directo y en cierta forma se pueden controlar:

La empresa: 60

Marketing/Ventas: 40

Producción: 60

Desarrollo: 70

Servicio a clientes: 60

### Factores internos

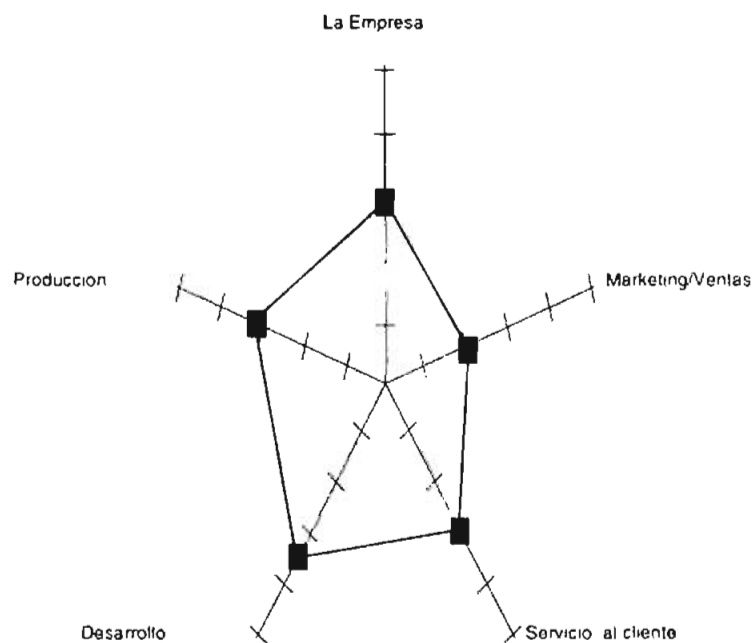


Figura 5. Evaluación de los factores internos.

Fuente: Información interna del negocio.

## Matriz del Perfil Competitivo (MPC)

Esta matriz ilustra la relación entre los riesgos de las fuerzas del ambiente que pueden afectar un área comercial y aquellos otros factores que afectan las perspectivas para desarrollar y mantener las utilidades a largo plazo. Los factores del entorno considerados incluyen lo económico, lo cultural, la tecnología, las tendencias demográficas y gubernamentales. Mientras la perspectiva para las utilidades está basada en los factores que incluyen el poder de negociación con los compradores y proveedores, los riesgos ambientales se enfocan a la amenaza de nuevas entradas y/o productos sustitutos y la rivalidad competitiva entre las empresas existentes de la industria.

La empresa ha sido analizada en como lograr, en promedio, perspectivas para las utilidades mientras se mantiene un bajo riesgo en el entorno.

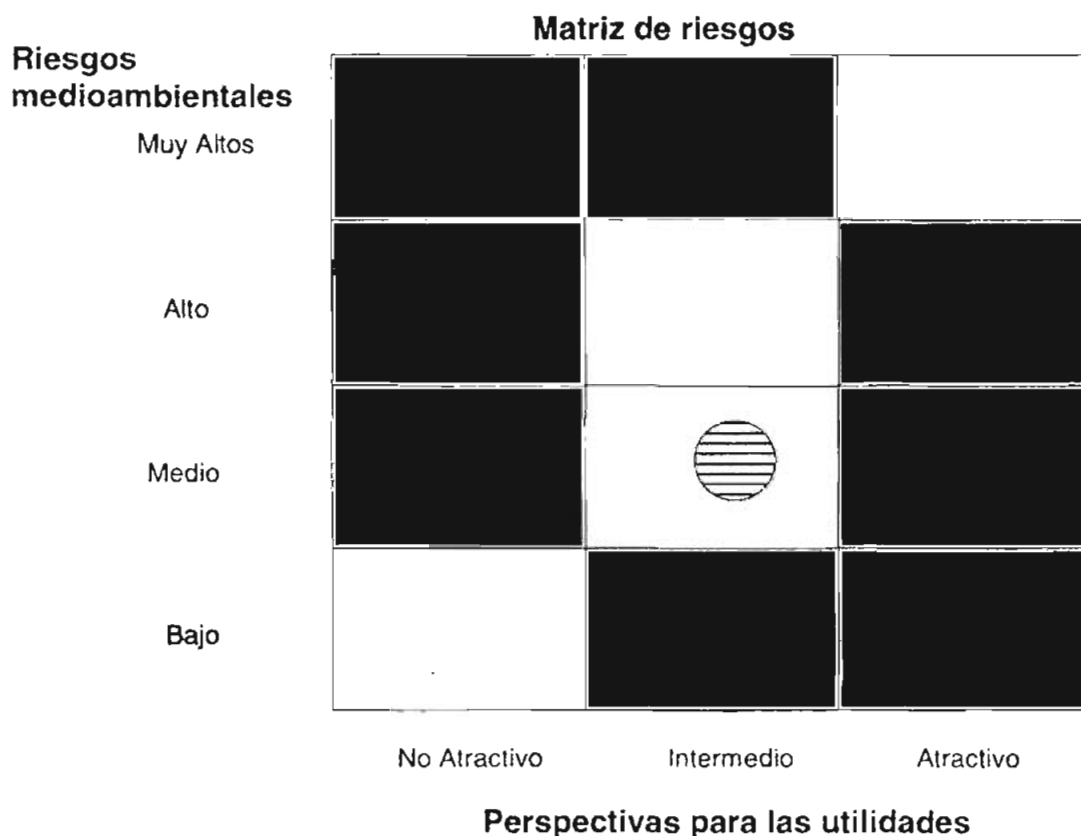


Figura 6. Matriz MPC

Fuente: Interpretación de los dueños y autores del trabajo.

## Atractivo de la industria

Este modelo se dirige a los factores más importantes que influyen en la rentabilidad de la industria. Su objetivo debe ser entender cada uno de estos factores para que se puedan defender contra ellos o se puedan influenciar a favor.

Hay que tomar en cuenta que el punto más cercano al extremo exterior del borde del mapa, es el más favorable para la estrategia:

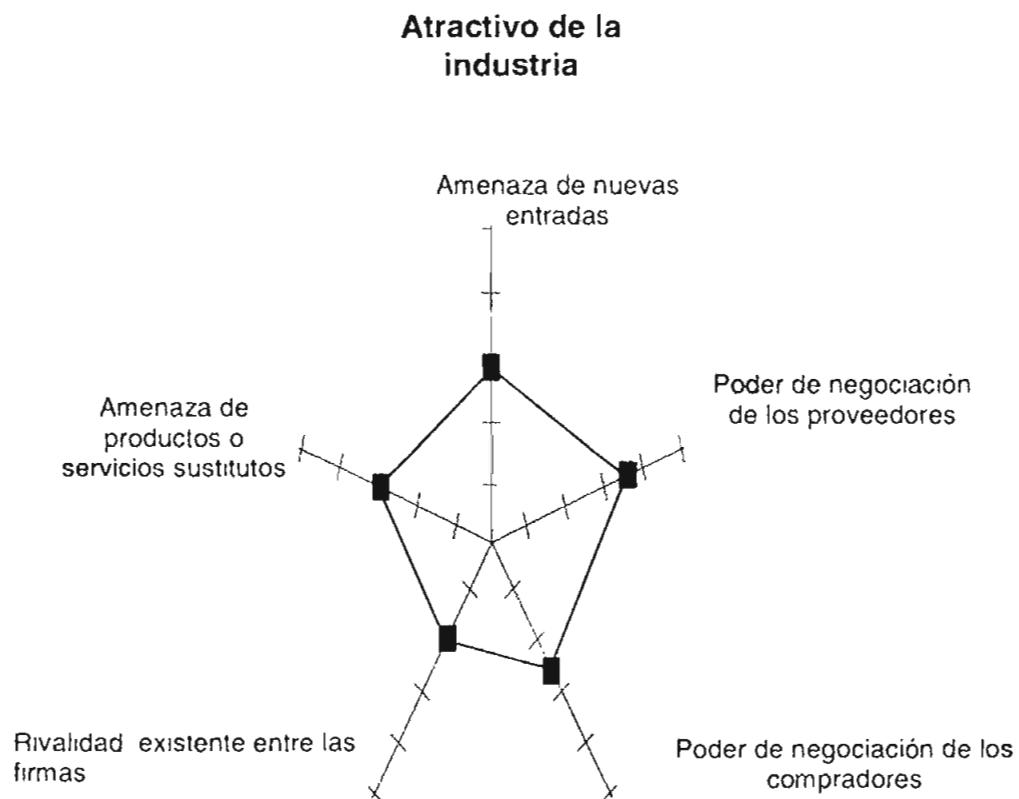
Amenaza de nuevas entradas: 60

Poder de negociación de los proveedores: 70

Poder de negociación de los compradores: 50

Rivalidad existente entre las firmas: 40

Amenaza de productos o servicios sustitutos: 60



*Figura 7. Evaluación del atractivo de la industria.*

*Fuente: Consenso de los propietarios y empleados del negocio.*



### 3.2.4.2 Etapa 2: La etapa de ajuste

El esquema de la formulación de la etapa de ajuste se divide en: Matriz FODA y Matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción (PEEA).

#### Matriz FODA

Una vez identificadas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, de Max Light, se integra la siguiente matriz FODA. De dicha matriz resultarán las estrategias a implementar, las cuales se integrarán considerando las tres más importantes oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades a criterio de los dueños y propietarios del negocio (se somborean en color amarillo.)

		Fortalezas		Debilidades	
		1	2	3	4
		1	El impacto del producto con el cliente	3	El precio bajo del prod. en relacion a la competencia
		2	Los beneficios obtenidos vs el costo de producto	4	La singularidad del producto
		3	El precio bajo del prod. en relacion a la competencia	5	Las imposiciones en el precio
		4	La singularidad del producto	6	El "know how" ante la complejidad del producto
		5	Las imposiciones en el precio	7	Respuesta efectiva a los requerimientos del cliente
		6	El "know how" ante la complejidad del producto		
		7	Respuesta efectiva a los requerimientos del cliente		
Oportunidades	1	Estrategias		Estrategias	
	2	FO		DO	
	3				
	4				
	5				
	6				
Amenazas	1	Estrategias		Estrategias	
	2	FA		DA	
	3				
	4				
	5				

Figura 8. Matriz FODA.

Fuente Fred R David Conceptos de Administracion Estrategica Novena Edicion Edit Prentice Hall Pp 202-203  
 Consenso de los propietarios y empleados del negocio y autores del trabajo

## **ESTRATEGIAS FO**

- ◆ Ofrecer al cliente un producto alta tecnología e innovación a un precio menor al de la competencia. (F3-O1)
- ◆ Inversión de los apoyos por parte del gobierno en maquinaria y equipo automatizado, que permitan reducir los costos de fabricación. (F2-O3)
- ◆ Buscar alternativas de maquila que permitan a Max Light ofrecer cada vez un precio menor al cliente, y un producto altamente diferenciado e innovador. (F7-O2)
- ◆ Hacer investigación de mercado en campo de forma continua para incrementar la participación y aceptación del producto en el mercado. (F6-F7-O5)
- ◆ Explotar el know how de Max Light, ofreciendo al cliente diseño, vanguardia tecnológica y funcionalidad del producto en el momento adecuado y el lugar adecuados. (F6-O4)

## **ESTRATEGIAS DO**

- ◆ Buscar canales de distribución adecuados que permitan incursionar en el mercado nacional e internacional. (D1-O6)
- ◆ Mandar maquilar la producción a Asia para reducir costos y hacer frente a los pedidos grandes que pudieran surgir en el largo plazo. (D4-O2)
- ◆ Buscar distribuidores especializados en este ramo para la venta del producto. (D1-O1)
- ◆ Invertir el financiamiento facilitado por el gobierno en maquinaria y equipo automatizado. (D6-O3)

## **ESTRATEGIAS FA**

- + Investigar constantemente a los competidores para detectar la singularidad de sus productos. (F6-A1-A3)
- + Incrementar el valor agregado en el producto en cuanto a diseño, servicio e innovación, y de esta forma mitigar la entrada de productos nuevos en el mercado. (F7-A2)
- + Que el trabajo de investigación y desarrollo de nuevos productos se realice de forma constante mitigando la fuerza de los productos de la competencia. (F6-A3)
- + Seleccionar la maquinaria y el equipo adecuado que permita dar respuesta efectiva a los requerimientos del cliente. (F7-A4)
- + Enfocarse a cubrir las necesidades de los clientes de forma agresiva y aprender de la experiencia que tienen los principales competidores. (F6-A1)
- + Realizar alianzas comerciales con los competidores fuertes. (F7-A6)

## **ESTRATEGIAS DA**

- ↓ Hacer alianzas comerciales y de distribución con los competidores fuertes. (D1-A1)
- ↓ Buscar alguna empresa externa con experiencia en este sector, que proporcione soporte técnico a los clientes. (D2-A1-A3)
- ↓ Manufacturar de forma externa, buscando opciones con mejores costos. (D5-A2)
- ↓ Reforzar la habilidad de negociación del personal, para la búsqueda de nuevos proveedores, nacionales y extranjeros. (D4-A2)

## **Matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción (PEEA)**

La matriz PEEA es la matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción, es otra herramienta de ajuste importante de la etapa 2. Su esquema de cuatro cuadrantes indica si una estrategia intensiva, conservadora, defensiva o competitiva es la más adecuada para una empresa específica. Los ejes de la matriz PEEA representan dos dimensiones internas: fortaleza financiera (EF) y ventaja competitiva (VC) y dos dimensiones externas: estabilidad ambiental (EA) y fortaleza industrial (FI.) Estos cuatro factores son los principales determinantes de la posición estratégica de una empresa.

Los pasos necesarios para elaborar la matriz son los siguientes:

Se seleccionan una serie de variables para definir las fortalezas financieras, la ventaja competitiva, la estabilidad ambiental y la fortaleza industria, luego se les asigna un valor que va desde +1 como el peor a +6 como el mejor a las variables FF y FI y -1 como mejor y -6 como el peor a las variables EA y VC. Después se calcula un puntaje promedio para FF, VC, FI y EA, sumando los valores asignados a las variables de cada dimensión y dividiendo el resultado entre el número de variables incluidas en la dimensión respectiva. Posteriormente se registran los puntajes promedio de FF, FI EA y VC en el eje correspondiente de la matriz, se suman los dos puntajes del eje X y se registra el punto resultante en X, lo mismo para Y, para finalmente registrar la intersección en el punto XY.

Por último se dibuja el vector direccional desde el origen de la matriz PEEA que pase a través del nuevo punto de intersección. Este vector revela el tipo de estrategia recomendada para la empresa las cuales pueden ser: participación relativa en el mercado, competitiva, defensiva o conservadora.<sup>6</sup>

En consenso también, se determinaron los siguientes puntos para cada factor que integra la matriz PEEA obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 17. Matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción.

Matriz PEEA		
POSICION ESTRATEGICA INTERNA	POSICION ESTRATEGICA EXTERNA	Suma
<b>Fortaleza financiera (FF)</b>		<b>Estabilidad ambiental (EA)</b>
Rendimiento sobre la inversion	5 Cambios tecnologicos	
Apalancamiento	5 Tasa de inflacion	-2
Liquidez	3 Variacion de la demanda	-5
Capital de trabajo	2 Rango de precios de los productos de la competencia	-2
Flujo de capital	3 Barreras de ingreso al mercado	-5
Facilidad para salir del mercado	3 Presion competitiva	-6
Riesgo involucrado en el negocio	6 Elasticidad de precios de la demanda	3 Eje Y
<b>Promedio FF</b>	<b>3.9 Promedio EA</b>	<b>-3.6 0.29</b>
<b>Ventaja competitiva (VC)</b>		<b>Fortaleza industrial (FI)</b>
Participacion en el mercado	-6 Potencial de crecimiento	6
Calidad del producto	-1 Potencial de utilidades	5
Ciclo de vida del producto	-3 Estabilidad financiera	3
Lealtad de los clientes	-3 Conocimiento tecnologico	5
Utilizacion de la capacidad de la competencia	-2 Utilizacion de recursos	4
Conocimiento tecnologico	-1 Intensidad del capital	3
Cotrol sobre proveedores y distribuidores	-5 Facilidad de ingreso al mercado	2
	Productividad, utilizacion de la capacidad	5 Eje X
<b>Promedio VC</b>	<b>-2.5 Promedio FI</b>	<b>4.1 1.63</b>

Fuente Fred R David Conceptos de Administracion Estrategica Novena Edicion Edit Prentice Hall Pp 206  
Informacion interna del negocio Consenso de los propietarios y empleados del negocio

<sup>6</sup> Fred R David Conceptos de Administracion Estrategica Editorial Prentice Hall 2003 Pp 204-205

De esta matriz obtenemos la siguiente gráfica:

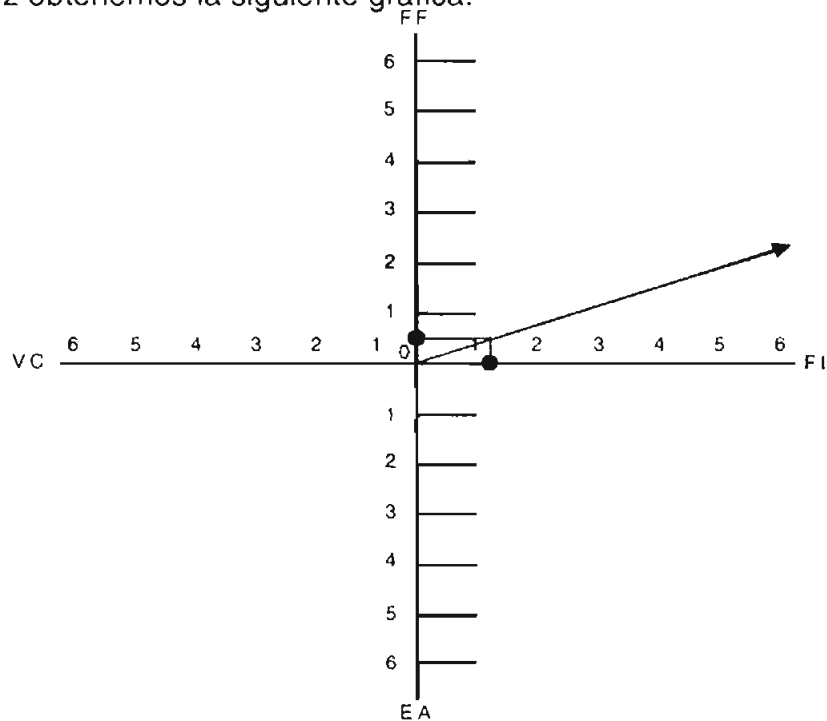


Figura 8. Matriz PEEA

Fuente: Fred R. David *Conceptos de Administración Estratégica Novena Edición Edit Prentice Hall Pp 205*

Según David, la dirección del vector indica que el perfil de la estrategia es intensivo, que es una empresa sólida en el aspecto financiero que ha logrado ventajas competitivas importantes en una industria creciente y estable.

### 3.2.4.3 Etapa 3: Etapa de decisión

Haciendo un análisis de los resultados de las matrices, se pueden llegar a los siguientes puntos:

El análisis y la intuición proporcionan una base para tomar decisiones respecto a la formulación de la estrategia. Las técnicas de ajuste analizadas anteriormente representan alternativas de estrategias posibles. Los gerentes y empleados que participan en la actividad de análisis y selección de la estrategia habrán propuesto muchas de estas estrategias y las adicionales que surgen de los análisis de ajuste se

analizan y agregan a la lista de opciones alternativas posibles. Con las estrategias resultantes del análisis FODA y considerando la situación actual en la que se desarrolla la empresa, proponemos el siguiente plan de acción para Max Light, dividiéndolo en corto y largo plazo:

**Corto plazo:**

☉ Invertir el financiamiento actual proporcionado por el Gobierno en una máquina automatizada con una capacidad de producción de 10,000 unidades mensuales, así como en la construcción de la nave industrial. Esta alternativa está respaldada por la proyección financiera mencionada en la parte de solución financiera del presente trabajo (alternativa 2.) Aunado a lo anterior es necesario que los propietarios del negocio gestionen el financiamiento de este año y del 2006 para contar con más capital.

☉ Dar a conocer el producto a nivel nacional mediante campañas de publicidad, promoción y venta personal que permita a Max Light incrementar sus ventas y aprovechar la capacidad de la máquina adquirida. Para lograr esto se propone contratar en un inicio a 5 personas dedicadas exclusivamente a dar a conocer el producto en tiendas de remodelación y especializadas en este sector, así como con las constructoras. Promover el producto a través de carteles y módulos de demostración en las tiendas especializadas para que el cliente conozca y pruebe el producto.

☉ Realizar estudios de mercados constantes para identificar los requerimientos y necesidades del cliente, y que sean la base para el desarrollo e innovación de nuevos productos, que permitan a Max Light ser el líder en este sector. Es

importante mencionar también utilizar el benchmarking para analizar las formas de trabajo y productos de la competencia.

**Largo plazo:**

- Mandar maquilar los productos, siempre y cuando el costo sea menor al de la fabricación interna automatizada y cuando Max Light cuente ya con una diversidad en sus productos. Lo anterior para hacer frente a los pedidos grandes en el futuro.
- Llevar a cabo alianzas estratégicas con competidores más fuertes que ayuden a Max Light a crecer en este sector y a consolidarse como una empresa de nivel mundial.
- Incursionar en nuevos mercados relacionados con tecnología digital.



## 4. Conclusiones

Al concluir este trabajo el cual nos llevó alrededor de siete meses, nos sentimos muy satisfechos porque estamos seguros que será de gran utilidad tanto para Max Ligjt, S.A. de C.V., como para el Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración una vez integrado a la colección de casos de estudios.

Dado que la empresa se encuentra en una etapa importante para definir su futuro, creemos que la descripción de la situación actual a la que se enfrenta el negocio en forma de caso de estudio, y las estrategias que se proponen en la solución podrán a ayudar a Max Light a visualizar aspectos que tal vez no habrían sido considerados, como por ejemplo la rentabilidad de las alternativas que tiene para fabricar, oportunidades y amenazas que el entorno le presenta, estrategias a corto y largo plazo. Asimismo, se podrán implementar las estrategias sugeridas, las cuales consideramos que pueden ser gran parte del éxito del negocio en el futuro, aunado a una administración proactiva que se anticipe a los cambios en el mercado y el entorno en el que se desarrolla el negocio.

Por otro lado, como culminación a nuestros estudios de Maestría, es una experiencia muy enriquecedora para nosotros, haber aplicado los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestros estudios y experiencia profesional, a una empresa potosina que consideramos tiene un gran futuro. Nos dimos cuenta de la realidad a la que se enfrenta un negocio nuevo en un mercado de alta tecnología y los problemas que tiene que solucionar en el día con día.

## **Bibliografía**

Business Advisers Inc Consultores. Consultoría ubicada en la Ciudad de México y dedicada a la asesoría integral de negocios. Estudio de mercado realizado para Max Light.

David, Fred (2003). Conceptos de Administración Estratégica. Novena edición. Naucalpan de Juárez, Edo. de México. Editorial Prentice Hall.

Llano, Carlos (2004). La enseñanza de la dirección y el método del caso. Cuarta reimpresión. México, D.F. Edit. IPADE.

Secretaría de Economía. Programa para la Competitividad de la Industria Electrónica y de alta tecnología. Consejo para la competitividad. Octubre de 2002.

U.S. Census Bureau. Apartado de estimaciones anuales de apagadores en la división de apagadores para el hogar en EEUU, Abril 1, 2000 a Julio 1, 2004.  
<http://www.census.gov/popest/estimates.php>

EX-111



SISTEMA DE  
BIBLIOTECAS  
U.S.L.P.

No DE REC

AEAT 377