



**Universidad Autónoma de Baja California**

**Facultad de Ingeniería**



Tutor: Arilí Cárdenas Robles

**Plan de Negocios de la Empresa DEAL S.A. de C.V.  
Y del producto MARS**

Edgar Gerónimo Arreola Hernández

Diego Osvaldo Carbajal Guzmán

Allan Joseph Castillo Chávez

Jesús Rivera Martínez

Juan Carlos Sandoval Herrera

## **CAPÍTULO 1: NATURALEZA DE LA EMPRESA.**

### **Nombre de la empresa**

Desarrolladora de Energías Alternativas (DEAL).

Como somos una empresa en energías alternativas, lo más usual sería utilizar un nombre básico y sea fácil para el cliente poder darse una idea instantánea de que se trata la empresa y el producto.

### **Descripción de la empresa**

La empresa DEAL se encargará de fabricar productos relacionados con energías renovables tales como mochilas recargables por medio de paneles fotovoltaicos. DEAL S.A. De C.V. es una empresa de tipo industrial la cual estará enfocada en producir bienes de consumo final. Esto es fabricamos bienes que satisfacen directamente la necesidad del consumidor.

### **Misión y Visión de la empresa**

#### **Misión:**

Somos una empresa con la finalidad de incorporar tecnología en un componente básico como una mochila, aplicando ideas renovables por medio de la implementación de celdas fotovoltaicas logrando así un producto innovador y al mismo tiempo accesible al público en general. Así mismo se trabaja internamente en investigaciones para desarrollar nuevos productos logrando altos estándares de calidad.

#### **Visión:**

En el primer año deseamos ser una empresa que tenga el reconocimiento de los clientes a nivel local y contar con la preferencia del público debido a que nuestros productos satisfacen las necesidades que se presentan en los distintos tipos de

usuario, ofreciendo maneras más accesibles de poder recargar los dispositivos electrónicos de uso diario.

## **Objetivos de la empresa**

### **Corto Plazo (1- 6 meses)**

- Desarrollar el prototipo de la mochila solar
- Presentar el prototipo dentro de los concursos de emprendimiento que se presenten en la marcha.
- Obtener apoyo económico para fundar la empresa

### **Mediano Plazo (6-12 meses)**

- Obtener el espacio donde será la sede de la empresa y el lugar de producción
- Acondicionar el espacio para iniciar la producción del artículo
- Promover nuestro nuevo producto en el mercado local
- Vender 40 mochilas mensuales como mínimo en un periodo de 6 meses

### **Largo Plazo (1 – 3 años)**

- Aumentar la capacidad de producción de nuestra planta
- Aumentar la eficiencia de la productividad en el periodo
- Desarrollar e introducir nuevos productos
- Posicionar nuestro producto a nivel nacional



## Análisis FODA

<b>FACTORES INTERNOS</b>	<b>FORTALEZAS (F)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buen ambiente laboral.</li> <li>Procesos técnicos y administrativos de calidad.</li> <li>Características especiales del producto que se oferta.</li> <li>Cualidades del servicio que se considera de alto nivel.</li> <li>Posibilidades de acceder a créditos.</li> <li>Buena calidad del producto final.</li> <li>Equipo con actitud proactiva.</li> </ul>	<b>DEBILIDADES (D)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Salarios bajos.</li> <li>Equipamiento viejo.</li> <li>Falta de capacitación.</li> <li>Falta de personal.</li> <li>Poca experiencia de los directivos.</li> </ul>
<b>FACTORES EXTERNOS</b> <b>OPORTUNIDADES (O)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No contamina el medio ambiente.</li> <li>Ayudan a impulsar las energías alternas.</li> <li>Generamos fuente de empleos.</li> <li>La competencia en el mercado no es tan fuerte como con otros productos.</li> <li>Oportunidad de crecimiento.</li> <li>Contribuir a la sociedad con el medio ambiente.</li> </ul>	<b>ESTRATEGIAS (FO)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>En vista de que no contamina se cuida el ambiente tendremos buenas ventas, ya que interesa al público en general.</li> <li>Al tener una buena calidad en los productos las ventas aumentaran y tendremos oportunidades de generar empleos.</li> <li>Al tener un buen equipo de trabajo la calidad de los productos crecerán y serán mucho mejores.</li> </ul>	<b>ESTRATEGIAS (DO)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al no ser necesario comprar equipos nuevos para comenzar a producir productos se podrá disponer mejor de las ganancias para generar empleos.</li> <li>La estrategia para que sea redituable el tener salarios bajos, serán las capacitaciones que ayudaran a que los empleados puedan crecer.</li> </ul>
<b>AMENAZAS (A).</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios en la legislación.</li> <li>Aumento de precios de los insumos.</li> <li>Tendencias desfavorables en el mercado.</li> <li>No saber cómo el mercado reaccionara al producto.</li> <li>Que alguna compañía externa desarrolle mejores productos y nos saquen del mercado.</li> </ul>	<b>ESTRATEGIAS (FA)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al no saber si en el mercado será favorable el producto, tenemos la opción de elaborar diferentes productos gracias a los materiales que tendremos a disposición en inventario.</li> <li>Si una compañía nos logra sacar del mercado podremos adquirir créditos y con ellos aumentar los estándares de calidad del producto y elaborar diferentes artículos con su misma relación.</li> </ul>	<b>ESTRATEGIAS (DA)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para lograr que los precios de los insumos no nos afecten al igual que los salarios, nos ayudaremos con publicidad para lograr aumentar ventas.</li> <li>Podremos poner precios accesibles y estrategias como rifas y rebajas en los productos para obtener prestigio y reconocimiento con los clientes.</li> </ul>

## **Ventajas y distingos competitivos**

- El usuario ya no tendrá que preocuparse cuando sale de casa de que se quede sin carga sus aparatos móviles, ya que los podrá conectar a su mochila.
- Aprovechamos los recursos renovables.
- Utilización de energía sustentable.
- Facilidad de movimiento dependiendo de donde se encuentre.
- Producto altamente atractivo hacia el público en general.
- Facilidad de reemplazo del panel solar.

## **Productos y servicios**

Nuestro principal producto será diseñado para poder transformar la luz solar recibida del ambiente en corriente eléctrica. Dicha corriente será la encargada de abastecer energía a los dispositivos que se deseen conectar a nuestra mochila solar autosustentable. Las características principales de la mochila es que está conformada por un panel de celdas fotovoltaicas de un peso favorablemente considerable para facilitar el manejo de la mochila y no tener problemas o molestias a la hora de la carga. También es importante resaltar que los diseños en cuanto a la presentación son de carácter juvenil o por decirse “neutro”, dado que vemos primordialmente como clientela fuerte a estudiantes mayores a los 12 años o hasta adultos que les agrada la idea de contar con este tipo de elemento.

## **Calificaciones para entrar al área**

Es necesario el conocimiento de electrónica básica ya que la mochila llevará una celda foto-voltaica y una batería a donde irán conectados dispositivos electrónicos por lo que es necesario regular el voltaje de alimentación que alimentará a cada dispositivo que esté conectado y este no tenga una sobre carga y se dañe el dispositivo. Se tomará cursos para la creación de paneles solares para así la empresa crear sus propias celdas foto-voltaicas y poderlas ajustar mejor a la mochila.

## **CAPÍTULO 2: MERCADOTECNIA**

### **Objetivos de la mercadotecnia**

#### Corto plazo

- Desarrollar el logo de la empresa y del principal producto.
- Contar con mínimo un comercial para su difusión.
- Tener presencia en las redes sociales al crear una página tanto en Facebook como en twitter.

#### Mediano Plazo

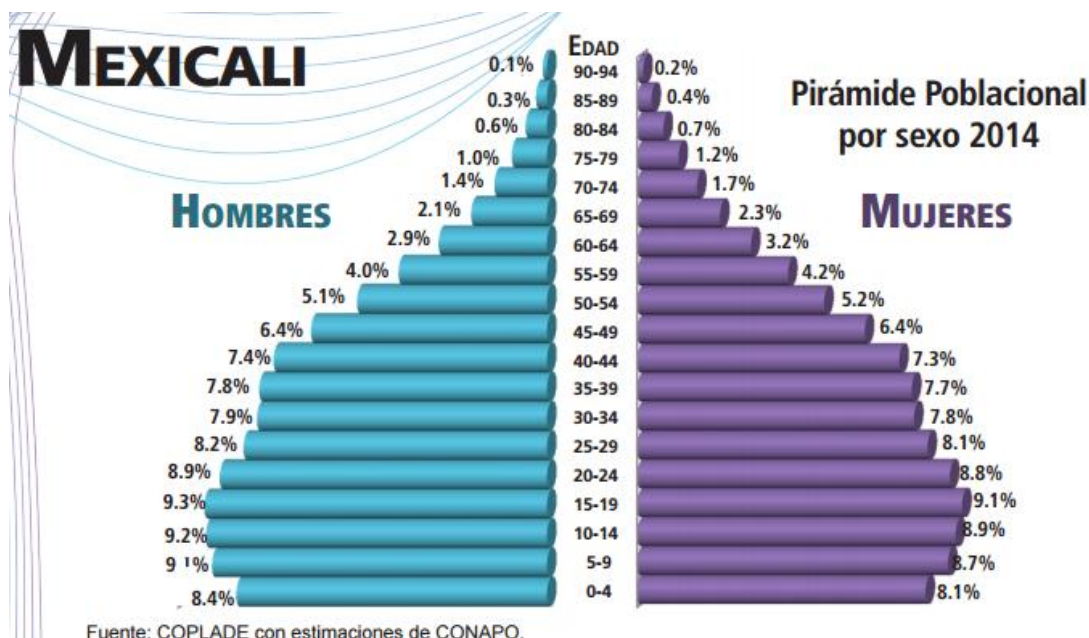
- Dar a conocer las características y el diseño del producto hacia el primer concurso de emprendimiento.
- Alcanzar una meta fija de 500 “Me gusta” en Facebook.
- Buscar representantes conocidos en el medio local para que pueda dar publicidad a la empresa.

#### Largo Plazo

- Ser reconocidos mediante redes sociales por las constantes publicaciones y por el alto nivel de respuesta a posibles clientes.
- Contar con una página web propia que sea posible la venta en línea mediante este recurso.
- Exponer nuestros comerciales en canales de televisión local de las ciudades vecinas del estado.

### **Estudio de mercado**

Para localizar el área de mayor oportunidad de venta según el rango de edad es necesario revisar las estadísticas de la población, primeramente a nivel local. A continuación se muestran los datos de los resultados obtenidos en el censo más reciente realizado en 2014:



Población por grupos quinquenales de edad, 2014.

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-4	42,854	40,568	83,422
5-9	46,200	43,734	89,934
10-14	47,047	44,830	91,877
15-19	47,262	45,724	92,986
20-24	45,137	44,010	89,147
25-29	41,861	40,854	82,715
30-34	40,017	38,940	78,957
35-39	39,688	38,649	78,337
40-44	37,708	36,873	74,581
45-49	32,557	32,016	64,573
50-54	26,214	26,319	52,533
55-59	20,483	21,223	41,706
60-64	14,940	16,018	30,958
65-69	10,452	11,646	22,098
70-74	7,242	8,405	15,647
75-79	4,842	5,804	10,646
80-84	2,943	3,675	6,618
85-89	1,502	1,983	3,485
90-94	579	829	1,408
95-99	146	247	393
100 y más	20	58	78

Fuente: COPLADE con estimaciones de CONAPO.

Se puede apreciar que desde los 15 a los 29 años representa cerca del 45% de la población, encontrándose en este rango los principales clientes potenciales dado a estar más familiarizado con el uso de mochilas ya sea para la escuela o para excursiones y al mismo tiempo que porten cualquier aparato tecnológico que necesite de carga en algún momento. Estas estadísticas dan como resultado el número de clientes potenciales la suma de 264,848 habitantes que puedan estar interesados en la adquisición del producto.



## Distribución y puntos de venta

Principalmente se planea trabajar en base a los pedidos que deseen los consumidores a través de la página oficial de la empresa. Gracias al sistema de compra vía internet se podrá realizar entregas a todo el país una vez que tengamos buena posición en el mercado local para posteriormente brincar al regional.

Después de su venta en internet el producto ya podrá ser reconocido y podremos enfocarlo en mercados establecidos y con gran demanda de productos así serán como Wal-Mart, Copel, y se procurara hasta en el mercado Costco.

## Promoción del producto o servicio



The advertisement features a woman with a backpack and a solar panel, looking at a device. The background is dark green with yellow and red accents. The text is in white and yellow.

**DEAL**

DISFRUTA DE VIAJAR SIN LÍMITES

**MARS**

EN CUALQUIER PARTE  
DEL MUNDO SIEMPRE  
CON BATERÍA EN TU  
DISPOSITIVO  
ELECTRÓNICO

PANEL SOLAR 15W  
BATERÍA 12V  
OPCIÓN DE CARGAR  
CELULARES, IPAD Y  
OTRAS OPCIONES

[www.deal.com](http://www.deal.com)  
Tel. +52 6861750703

## Fijación y políticas de precio

La elaboración de la mochila, desde el punto de vista de la manufactura de la misma está definida de la siguiente manera:

- Adquisición de materia prima (componentes electrónicos, materia textil, baterías etc.)
- ensamble de los circuitos internos de la mochila
- manufactura de la mochila a lo que concierne todo la elaboración textil

Costos por unidad en moneda nacional:

Celda solar de 12V CD 150mA 15 watts	\$288.00
Placa fenólica para circuito impreso	\$15.00
Ácido Férrico para impresión de fenólica	\$1.50
Regulador de voltaje 5V 500mA Im7805	\$12.00
Soldadura estaño – plomo	\$0.50
Resistores distintos valores (6 unidades)	\$8.00
Puerto USB para 5 dispositivos	\$48.00
Cableado calibre .10	\$3.00
Fusible con porta fusible	\$23.00
Batería 12V 1.5 Amper/Hora H2SO4 – Pb sellada	\$250.00
Mochila prefabricada genérica	\$250.00
Costo total de materiales	<b>\$899.00MN</b>

<b>Sueldos Administrativos</b>	<b>\$27,000</b>
<b>Salarios (incluyendo prestaciones e impuestos)</b>	<b>\$2,917</b>
<b>Materiales Diversos</b>	<b>\$0</b>
<b>Papelería</b>	<b>\$1,217</b>
<b>Reparaciones</b>	<b>\$454</b>
<b>Mantenimiento</b>	<b>\$292</b>
<b>Publicidad</b>	<b>\$2,750</b>
<b>Auto, Viáticos y Entregas</b>	<b>\$700</b>
<b>Asesoría Contable y Legal</b>	<b>\$667</b>
<b>Renta</b>	<b>\$500</b>
<b>Teléfono</b>	<b>\$150</b>
<b>Agua</b>	<b>\$4,458</b>
<b>Luz</b>	<b>\$3,140</b>
<b>Gas</b>	<b>\$3,000</b>
<b>Seguros</b>	<b>\$0</b>
<b>Comisiones</b>	<b>\$3,500</b>
<b>Regalías en caso de Franquicia</b>	<b>\$0</b>
<b>Otros Costos Variables (especificar)</b>	<b>\$0</b>
<b>Gastos Diversos</b>	<b>\$0</b>
<b>Porción de Capital pago de deuda</b>	<b>\$0</b>
<b>Caja chica</b>	<b>\$12,000</b>

El precio total del producto está definido por el costo de producción por unidad más el costo de distribución y envío hacia los puntos de distribución autorizados más el 56% de utilidad, como se muestra a continuación:

<b>Costo total del producto</b>	<b>904.7</b>
---------------------------------	--------------

Costo Fijo	Costos Variables
627	899

Producción esperada	110
---------------------	-----

Porcentaje de Ganancia	56%
------------------------	-----

Precio de Venta	1413.757
-----------------	----------

Punto de Equilibrio	121.8051	mochilas
---------------------	----------	----------

El precio total del producto (antes de Impuestos) **\$1413.75 MN**

### Plan de introducción al mercado

Utilizaremos Internet como la principal herramienta para poder introducir nuestro producto al mercado, esto aprovechando el gran impacto que tienen las redes sociales famosas del presente (Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, Google) y por medio de la página web que la empresa utilizará como otro medio de difundir información. Posteriormente se podrá dar a conocer el producto a los consumidores a través de Radio, Televisión y publicidad en calles como utilizar volantes, carteles, panorámicos, etc. Para la realización de este apartado estimamos tener un fondo para dichas inversiones, los cuales se muestran a continuación:

- Anuncios: \$ 800.00 MN
- Diseños promocionales: \$ 400.00 MN
- Impresión: \$ 400.00 MN
- Anuncio de Periódico: \$ 1200.00 MN
- Spot de Radio: \$ 200.00 MN

El total de gastos en publicidad será de \$ 3,000.00 MN.

## Riesgos y oportunidades del mercado

### Riesgos:

- Ser opacada por empresas extranjeras en cuanto a la venta de productos similares.
- Poco o nulo interés del público consumidor.
- Costo alto para tratarse de una mochila.
- Complejidad de colocar el producto en posibles negocios ya establecidos.

Para tratar de reducir estos riesgos, al enfocarse en el primero será importante hacer buen uso de la mercadotecnia para que se dé a conocer nuestro producto en la región y dejar claro que puede competir en ámbitos como calidad y funcionalidad. Si nos referimos al costo, esto depende enormemente del nivel de ganancia que se presente en las primeras instancias de la vida de la empresa, donde si conseguimos buenos números está muy presente la posibilidad de reducir el costo del producto a un precio más accesible al público en general.

### Oportunidades:

- Poca venta de este tipo de elemento en México.
- Hoy en día es muy común que la gente utilice algún dispositivo electrónico, dando así viabilidad de conseguir un producto capaz de recargar dicho dispositivo al encontrarse fuera.
- Se trata de maximizar un recurso renovable como lo es el sol, apoyando ideas ambientalistas favorables.
- Facilidad de manejo.

Si queremos aprovechar estas oportunidades será necesario hacer énfasis principalmente en que es un producto que funciona con energías renovables, es decir una forma de energía limpia. En México y principalmente en Mexicali no hay venta significativa de estos productos y puede ser de gran utilidad sobre todo en esta zona donde el clima desértico es un notable factor para aprovechar los rayos solares. Además, el hecho de que solamente se conecten los aparatos a las

entradas de la mochila da la facilidad de uso para cualquier persona sin importar la edad de quien se encuentre usando el producto.

## Sistema y plan de ventas

<b>Sueldos Administrativos</b>	<b>\$27,000</b>
<b>Salarios (incluyendo prestaciones e impuestos)</b>	<b>\$2,917</b>
<b>Materiales Diversos</b>	<b>\$0</b>
<b>Papelería</b>	<b>\$1,217</b>
<b>Reparaciones</b>	<b>\$454</b>
<b>Mantenimiento</b>	<b>\$292</b>
<b>Publicidad</b>	<b>\$2,750</b>
<b>Auto, Viáticos y Entregas</b>	<b>\$700</b>
<b>Asesoría Contable y Legal</b>	<b>\$667</b>
<b>Renta</b>	<b>\$500</b>
<b>Teléfono</b>	<b>\$150</b>
<b>Agua</b>	<b>\$4,458</b>
<b>Luz</b>	<b>\$3,140</b>
<b>Gas</b>	<b>\$3,000</b>
<b>Seguros</b>	<b>\$0</b>
<b>Comisiones</b>	<b>\$3,500</b>
<b>Regalías en caso de Franquicia</b>	<b>\$0</b>
<b>Otros Costos Variables (especificar)</b>	<b>\$0</b>
<b>Gastos Diversos</b>	<b>\$0</b>
<b>Porción de Capital pago de deuda</b>	<b>\$0</b>
<b>Caja chica</b>	<b>\$12,000</b>

Total de gastos fijos **\$62,744.00**

**Total de gastos Fijos por lote (100 unidades por mes) \$627.44**

## **CAPÍTULO 3: PRODUCCIÓN**

### **Objetivos de producción y ventas:**

Objetivos a corto plazo (3 meses):

- Producir 120 unidades mensualmente.
- Verificar que la calidad final del producto sea la deseada.
- Conseguir distribuidores en materia prima de buena calidad

Objetivo a mediano plazo (6 meses):

- Producir 160 unidades mensuales.
- Disminuir los desechos en el proceso de producción.
- Disminuir tiempos de producción.
- Vender como mínimo un 80% de la producción.

Objetivo a largo plazo (1 año):

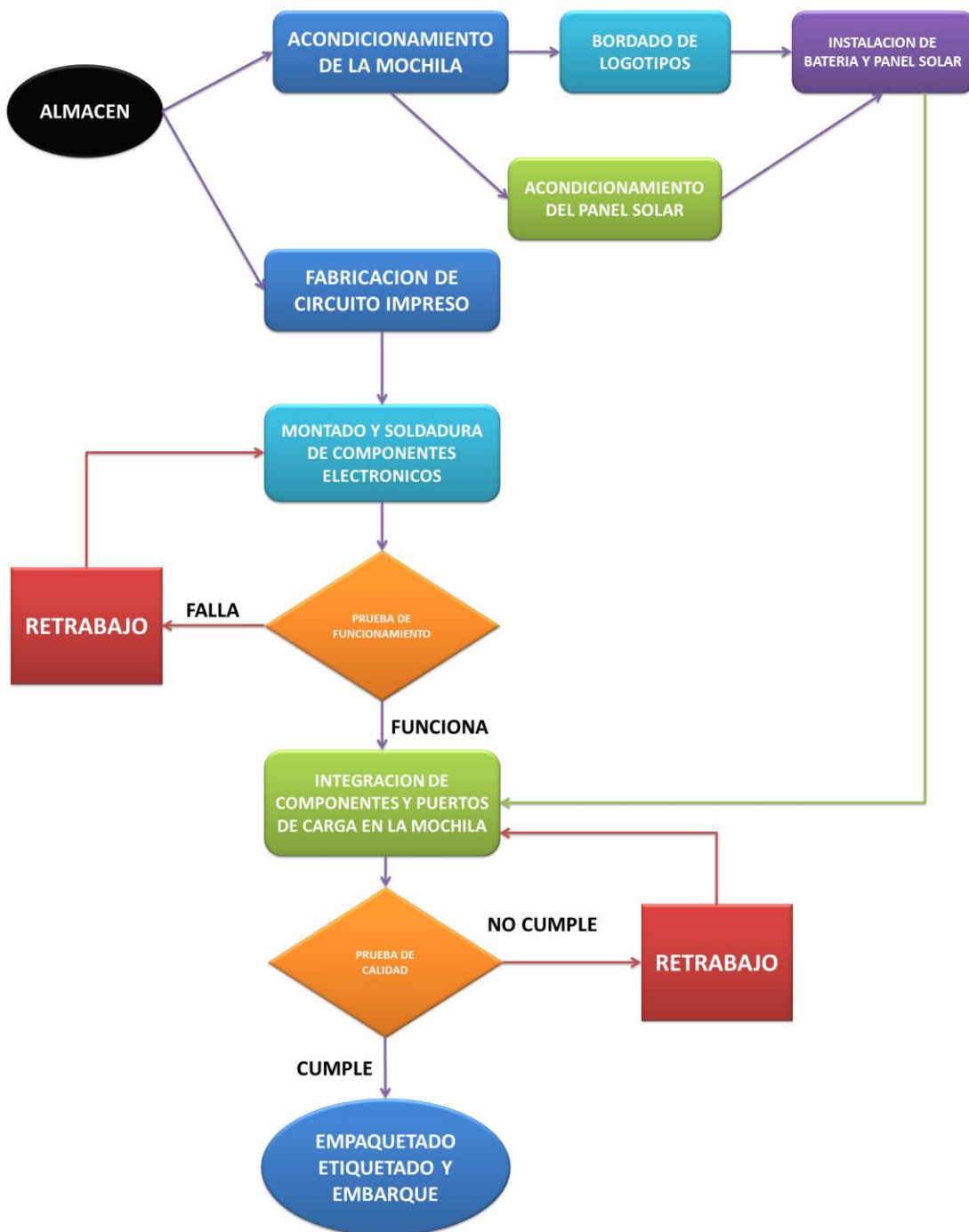
- Producir 180 unidades mensuales.
- Contar con capacitación para empleados en área de producción.
- Capacitación en área de: soldadura, paneles solares, circuitos electrónicos, textiles.
- Automatizar sistema para obtener menor fallas.

## Descripción del proceso de producción

Orden	Actividad	Tiempo	Tiempo Muerto
1	Revisión de componentes	4 minutos	1 minuto
2	Elaboración de circuito impreso	10 minutos	2 minutos
3	Ensamble de componentes a circuito y placa fenólica	15 minutos	4 minutos
4	Soldadura de componentes a circuito y placa fenólica	3 minutos	1 minuto
5	Verificar funcionamiento de circuito electrónico aplicando energía	10 minutos	2 minutos
6	Inspección inicial de mochila	6 minutos	1 minuto
7	Instalación de componentes electrónicos y puertos de carga en la mochila	20 minutos	4 minutos
8	Cocer mochila para cubrir circuito y placa	10 minutos	5 minutos
9	Pruebas de calidad y funcionamiento de producto terminado	15 minutos	3 minutos
10	Empaque de producto	5 minutos	30 segundos
11	Etiquetado de producto	1 minutos	30 segundos
12	Almacenamiento	2 minutos	1 minuto
	<b>Tiempos</b>	<b>102 minutos</b>	<b>25 minutos</b>
<b>Total de Tiempo</b>			<b>127 minutos</b>



## Diagrama de flujo del proceso de producción



## Capacidad instalada, tecnología, equipo e instalaciones

Para la electrónica:

- Mochila
- Pila recargable
- Panel Solar
- Potenciador de 5V
- Caja para los componentes
- Plug de 2.1 mm
- Cinta de aislar
- Velcro
- Herramientas usadas en el proyecto, es posible no llegar a usar todas
- Kit de pinzas (corte, punta y colocación)
- Pinzas peladoras.
- Kit de desarmadores miniatura
- Multímetro
- Tijeras
- Encendedor o pistola de calor
- Pistola de silicón
- Cautín

### Características de la tecnología

La mochila solar es una mochila que incorpora un sistema fotovoltaico sencillo para cargar todos tus dispositivos móviles cuando no tienes acceso a un punto de corriente convencional. El funcionamiento es el mismo que el de un cargador solar, la energía solar es captada por el panel solar que a la vez es trasformada en potencial eléctrico (Voltaje) que es almacenado en la batería interna. La tecnología que se utilizará para la creación del producto es tecnología accesible ya que no se busca la creación en masa por el momento usaremos tecnología básica para la creación de la circuitería que se armara para comunicar la batería con el panel

solar. El panel solar es de peso ligero, con un tamaño justo para la mochila y fácil de instalar.

Las características del panel solar:

- Voltaje de la batería: 12V
- Potencia: 18V 5W
- Punta de corriente: 0.29A
- Tensión de cresta: 17.2V
- Tensión de circuito abierto: 21,6 V
- Corriente de cortocircuito: 0.33A
- Tolerancia de salida:  $\pm 3\%$
- Material: de poli silicio
- Tamaño: 220x200x2mm (L x W x H)
- Peso: 212g

La batería que se instalará es de Gel Recargable de 10Ah de capacidad y 14V.

## **Mano de obra requerida**

3 Operadores

Se requiere de personal técnico en electrónica o a fin, con conocimiento básico en costura, para trabajo de soldadura con cautín, armado de circuitos electrónicos y mediciones eléctricas con multímetro en la elaboración de mochilas con energía solar.

2 Supervisores

-Se requiere de personal con experiencia mínima de 6 meses en corte, confección, costura, arreglo y modificación de prendas de vestir u otro tipo de actividad textil.

- Se requiere de personal con experiencia mínima de 6 meses en el área de en el armado de circuitos electrónicos utilizando soldadura con cautín.

### 3.9 Procedimientos de mejora continua

Para lograr el cometido de la calidad intachable de nuestro producto, se implementará el conocido Procedimiento de mejora continua, el cual consta de una serie de 7 pasos detallados donde se explicará cada uno a detalle con su respectiva colaboración requerida.

- Encontrar posibles errores en nuestro sistema de producción, esto para determinar si se están llevando bien los tiempos o los posibles errores de administración de recursos por parte de la dirección.
- Tener bien definido el equipo de trabajo que se presentará en la empresa, es decir quiénes serán los encargados de la creación del producto en sus respectivas etapas (operadores), quienes estarán para la revisión periódica (supervisores), quienes para la revisión final, etc. Un grupo ordenado y con roles específicos trabaja de mejor manera que uno donde todos quieren estar presente en todo.
- Contar con el conocimiento de nuestros datos relevantes como lo son los niveles de producción estimados para las primeras instancias, esto con el fin de que a tiempo futuro se puedan corregir los niveles de estimación en base a las nuevas técnicas de producción.
- Evaluar los niveles de producción y emitir propuestas de mejora continua como por ejemplo correcciones de materia, reemplazo de proveedores, dar una mejor capacitación personal, tener auditorías constantes de trabajo, etc.
- Paso seguido es que cuando se emitan las propuestas y se llegue a la conclusión sobre cual elegir tendremos que llegar al acuerdo la junta directiva y los líderes de la empresa para poder implementar en los mejores tiempos la solución propuesta para mejorar ritmos de proceso o incluso el ambiente de trabajo presentado en las instalaciones.
- Una vez que la dirección ya tiene la solución se pone en marcha el plan ejecutado con suma supervisión de que presente mejoras en los procesos que suponga necesitaba corrección. Y por último creamos los sistemas que

habrá que seguir al pie como normalizar el inventario, la cantidad de materia prima; con el fin de conseguir resultados exitosos en la fabricación será importante tener el control de la cantidad de recursos utilizados para llegar al producto finalizado.

### **3.10 Programa preoperativo de producción**

Antes de comenzar con la fabricación completa del producto principal será necesario contar con operaciones que se realicen para el debido cumplimiento de las normas y para asegurar objetivos del diseño y función.

Actividades preoperativas:

- Montar el equipo necesario para la creación del circuito impreso del producto en el área correspondiente (cautín, plancha, ácido férrico, pinzas, multímetros)
- Contar con estantería bien ordenada para los componentes del circuito impreso (Placas PCB, resistencias, rectificadores, cables, diodos, leds de prueba)
- Medición preventiva de resistencias para asegurar el valor que su nomenclatura marque.
- Comprobación del nivel de voltaje de las baterías con el multímetro
- Cortado de la tela que cubrirá el circuito completo dentro de la mochila con el fin de proteger este mismo.
- Comprobar el correcto funcionamiento de cada panel fotovoltaico con pequeñas simulaciones en presencia del sol

Actividades operativas:

- Pasar el producto terminado por el área de calidad para que los expertos lo supervisen
- Etiquetado y empastado de la marca de la compañía
- Cubrir el elemento finalizado con empaque de plástico transparente
- Control de la cantidad de mochilas que tenemos en inventario

- Determinar ciertos proveedores que transporten nuestros productos a los clientes como mercados o tiendas electrónicas.
- Control de la cantidad de mochilas que se tienen en proceso, de terminados, en envío y cantidad de entregadas.

## **CAPÍTULO 4: ORGANIZACIÓN**

### **Objetivos de organización**

Corto plazo (0- 3 meses):

- Contar con el personal suficiente, además de tener bien definidos los puestos administrativos con sus respectivas operaciones
- Diseñar el plan para reclutamiento y capacitación empresarial
- Definir los sueldos concretamente de cada integrante de la empresa.

Mediano plazo: (3 meses – 12 meses):

- Tener más personal operativo para suplantar las necesidades de producción
- Contar con el acta constitutiva de la empresa como marco legal
- Contemplar todos los aspectos legales para estar bien registrados ante el gobierno como empresa.

Largo plazo (1 – 3 años):

- Ser considerados como una empresa ética y de buenos valores ante la sociedad
- Ampliar a 10 operadores en nuestra planta
- Mejorar salarios a los trabajadores en base a la cantidad de ventas

## **4.7 Relaciones laborales**

### **Aspectos sobre Propiedad intelectual**

#### Registro de patentes

Si deseamos comercializar nuestro producto, principalmente tenemos que considerar que nuestro producto no este actualmente registrado por alguien más, de lo contrario tendríamos que pagar por los derechos para replicar o comercializar dicho producto.

De existir alguna marca, patente nombre comercial, secreto industrial, invención, modelo de utilidad o diseño industrial, que la empresa desee proteger, está deberá de cumplir con las disposiciones previstas en la Ley de la Propiedad Industrial y llevar a cabo los registros correspondientes ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. En el caso concreto de los secretos industriales, Esta como recomendación que los empleados firmen el correspondiente convenio de confidencialidad.

El registro de patentes se realiza en el IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial) la solicitud de la patente tiene un costo de \$7172.92 +IVA y tiene una vigencia de 20 años. Este trámite puede realizarse en la Secretaria de Economía se encuentra dentro de las instalaciones de CANACO esquina de Calzada independencia y Blvd Anáhuac.

## **4.8 Marco legal de la organización**

### **-Aspectos Legales**

#### Solicitud ante la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE).

Como primer paso en la constitución de una empresa, deberá presentarse ante la SRE una solicitud de permiso de constitución de sociedad, proponiendo cinco posibles nombres en orden de preferencia para su aprobación. Esta solicitud de



permiso de constitución, deberá presentarse en original y dos copias, con firma original en las tres copias.

Este formato se consigue en la Delegación Federal de la SRE. En su defecto un escrito libre que contenga: el órgano a quien se dirige el trámite, el lugar y fecha de emisión del escrito correspondiente, nombre de quien realiza el trámite, domicilio para oír y recibir notificaciones, nombre de la persona o personas autorizadas para recibir notificaciones, tres opciones de denominación solicitada, especificar el régimen jurídico solicitado y firma autógrafa del solicitante. El trámite tiene un costo de \$5,653.

Las oficinas se encuentran en Calle México 51, Zona Centro, 21100.

#### Solicitud de Uso de Suelo y Edificación ante el Municipio

Cuando se pretende establecer una empresa en un inmueble, debe acudir a la Secretaría de infraestructura y desarrollo Urbano del Estado (SIDUE) de acuerdo a la ubicación geográfica de la empresa, para obtener el permiso de Uso de Suelo, Uso de la Edificación y de Construcción (los tres se conocen generalmente como permiso de Uso de Suelo). El primer paso para obtener este permiso, es acudir al módulo de atención de la SIDUE ubicado en Calzada. Independencia y Ave. De los Héroes No.994 Centro Cívico Edificio del Poder Ejecutivo 4to y 5to piso.

Cobro por inicio de trámite para Licencias de Uso de Suelo y/o Uso de Edificación

- Hasta 100 m2 6 cuotas \$240.60
- Mayor de 100 m2 y hasta 250 m2 12 cuotas \$481.20
- Mayor de 250 m2 y hasta 500 m2 18 cuotas \$721.80
- Mayor de 500 m2 y hasta 1000 m2 24 cuotas \$962.40
- Mayor de 1000 m2 30 cuotas \$1203.00

Inscripción ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT)

Para poder nosotros como empresa tener a nuestro servicio los trabajadores requeridos para el proceso es necesario estar registrados ante el IMSS y nuestros trabajadores que por derecho tienen que contar con servicios médicos.

Este trámite consta de dos etapas, ya que el empresario debe registrarse como patrón y además inscribir a los trabajadores.

Durante la primera etapa, el empresario tiene que registrar su alta a través del formato “Aviso de inscripción de Patrón”, dentro de los cinco días hábiles siguientes al inicio de operaciones o de una relación laboral; además debe presentar para completar el trámite:

a) Persona Moral: una copia del acta constitutiva, formulario de registro ante SHCP ó,

b) Persona Física: una copia de apertura o alta ante la SHCP e identificación. (Credencial de elector, pasaporte o cartilla). Respecto de la segunda etapa, para que el empresario pueda registrar a sus trabajadores, tendrá que llenar el formato “Aviso de inscripción del Trabajador” y presentar su credencial como patrón en el área de Afiliación y Vigencia. Este trámite deberá realizarse en un plazo de cinco días a partir de que el trabajador comenzó a laborar en la empresa. Una vez elaborado el trámite, a los 15 días de haberse realizado la inscripción, los trabajadores podrán gozar de los servicios médicos del IMSS. El registro se realiza en las oficinas administrativas del IMSS sobre Blvd Lázaro Cárdenas 2501.

Este trámite es gratuito.

### **-Aspectos Fiscales**

Registro ante Hacienda (Servicio de Administración Tributaria): Es necesario el registro ante hacienda para la declaración fiscal y pago de impuestos, es de vital importancia para rendir cuentas ante gobierno.

Las principales obligaciones en materia de impuestos federales se encuentran contenidas en los siguientes ordenamientos jurídicos: Código Fiscal de la Federación y su reglamento, Ley del Impuesto sobre la Renta (ISR) y su

reglamento, Ley del Impuesto al Activo y su reglamento, ley del Impuesto al Valor Agregado(IVA) y su Reglamento.

## **ACTA CONSTITUTIVA**

**I. TIPO DE SOCIEDAD:** Sociedad Anónima de Capital Variable (S.A. de C.V.)

**II. DENOMINACION** que refiere al nombre que llevará la sociedad y que previamente haya sido otorgado el Permiso de la Secretaría de Relaciones Exteriores para su uso:

Desarrolladora de Energías Alternativas “DEAL”

**III- DURACION:**

25 Años

**IV. CAPITAL SOCIAL:**

\$121,760 MN (Moneda Nacional)

**V. OBJETO O GIRO**

- a) Armar y manufacturar “Mochilas con equipamiento de recarga de energía por medio de la luz solar”.
- b) La distribución de “Mochilas con equipamiento de recarga de energía por medio de la luz solar”.
- c) Ejecutar toda clase de actos de comercio, pudiendo:
  - 1. Comprar,
  - 2. Vender,
  - 3. Importar,
  - 4. Exportar y
  - 5. Distribuir toda clase de artículos y mercancías.

## **IX. CLAUSULA DE EXTRANJERIA.**

La sociedad admite la participación de inversionistas de nacionalidad extranjera

### **-Aspectos ambientales**

Las empresas dedicadas a actividades industriales, deberán de cumplir con las obligaciones de equilibrio ecológico que se establezcan en las diversas disposiciones legales en materia ambiental, como lo son: la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente, así como sus reglamentos.