



**UNIVERSIDAD
PANAMERICANA**

FACULTAD DE INGENIERÍA

“Inclusión de Evapolar al sur de México”

Caso que presenta

Alicia Giselle Ríos Solís

Para obtener el grado de

**MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE
VALOR con Reconocimiento de Validez Oficial de estudios de la
S.E.P., según acuerdo N° 20081720 de fecha 8 de septiembre de 2008.**

Director del Caso:

Ing. Álvaro Salinas Figueroa

AGUASCALIENTES, AGS., JULIO DEL 2020

INDICE

1. Inteligencia de Mercado.....	3
1.1 Características del producto seleccionado.....	3
1.2 Competidores del mercado.....	3
1.3 Líderes en el mercado.....	4
1.4 Rango de precios.....	5
1.5 Segmento a atacar en México y estrategia para la inclusión de Evapolar.....	7
1.6 Porcentaje de mercado.....	11
1.7 Cadena de suministro; estrategia y características.....	12
1.8 Volúmenes de arranque.....	13
2. Estrategia de operación de Evapolar en México.....	14
2.1 Estrategia de distribución logística.....	14
2.2 DHL express como método de distribución al usuario final.....	16
2.3 Características de empaque.....	17
2.4 Volúmenes logísticos y tiempos transito.....	17
2.5 Costos Logísticos.....	19
3. Estrategia comercial de Evapolar en México.....	20
3.1 Inventarios a reposición.....	20
3.2 Colocación de órdenes de compra.....	21
3.3 Condiciones de pago para los clientes.....	22
4. Estrategia de Marketing de Evapolar en México.....	24
4.1 Posicionamiento de Evapolar.....	25
5. Estrategia financiera y costos totales.....	28
6. Conclusiones Finales.....	30
6.1 Conclusión del caso en estudio para la inclusión de Evapolar en México.....	30
6.2 Conclusión del aprendizaje derivado de la MACV.....	31
7. Bibliografía.....	32

1. Inteligencia de Mercado.

1.1 Características del producto seleccionado.

Evapolar (Aire acondicionado ecológico).



Es un nuevo sistema de aire acondicionado portátil, que no sólo ayuda a enfriar y humedecer la temperatura del medio ambiente, sino que además es amigable con el mismo.

Los enfriadores de aire evaporativos utilizan un ventilador para extraer el aire vaciado caliente, donde pasa sobre almohadillas humedecidas en agua, las cuales inmediatamente enfrían el aire.

El enfriamiento por evaporación es:

- Forma natural de enfriamiento, usando solo agua.
- Respetuoso con el medio ambiente, sin líquidos tipo freón y calor agotado.
- Energía y bajo costo, facturas bajas de electricidad ya que el consumo de Kwh es bajo.
- Composición 100% inorgánica, que hace que sea seguro de usar, no propaga bacterias y moho; lo cual lo hace amigable con las alergias.
- Estructura fibrosa nanodelgada, que crea una gran superficie para la evaporación del agua y un potente efecto de enfriamiento.
- Fácil manejo, ya que, al tener un tamaño pequeño, permite transportarlo a cualquier parte de la casa.

1.2 Competidores en el mercado.

De acuerdo con la PROFECO, dentro de las 23 marcas de aire que se ofertan en el país, las más representativas son Samsung y LG; ya que son las que más se consumen dentro de la República Mexicana. Los precios varían dependiendo del tipo de sistema de enfriamiento y de la capacidad de enfriamiento del mismo.

Cabe mencionar que dentro del mercado se conocen 3 tipos de aire acondicionado que son los a continuación mencionados:

- De ventana. Deben colocarse sobre una pared, de tal forma que una parte queda en el interior y otra en el exterior, este sistema de enfriamiento es fijo.
- Split y mini Split. Son rectangulares y estilizados, pero de igual forma deben de instalarse en una venta, este sistema de enfriamiento es fijo.
- Portátil. Sistema que hace posible enfriar cualquier parte de la casa, ya que su tamaño permite transportarlo de una habitación a otra.

Dentro de las preferencias de los consumidores a lo largo de la república encontramos que el tipo de aire acondicionado mini Split y de ventana son los más usados, mismos que son ofertados mediante supermercados, tiendas departamentales o plataformas de comercio en línea; practica mente se encuentra presentes en toda la república, y llegan a sus usuarios finales a través de distribuidores o bien ventas electrónicas.

1. 3 Líderes en el mercado.

1. Samsung.

El sistema de aire acondicionado Samsung enfría habitaciones completas rápidamente para tu comodidad; además, es considerado extremadamente eficaz ya que el sistema de aire acondicionado con soporte de pared fue diseñado desde cero para tener un rendimiento excepcional.

Dentro de las ventajas que ofrece están las siguientes:

- El diseño triangular único permite que haya un ventilador más grande, una entrada más amplia y una superficie de suministro de aire más extensa. Estas características, junto con las cuchillas en V adicionales, permiten que el aire sea expulsado a una mayor distancia y amplitud.
- Mantiene el aire fresco y filtra los contaminantes del aire y alérgenos con una red de filtrado superior y un recubrimiento antibacterial y antiviral único.
- El kit Wi-Fi Samsung le permite controlar su sistema de aire acondicionado mediante una app en su teléfono o tablet. Úselo en cualquier lugar y en cualquier momento para encender o apagar el sistema, controlar las funciones y programar su funcionamiento.

2. LG.




El diseño de los aires acondicionados Split de LG y sus inigualables características no pasarán desapercibidas, brindando lo mejor del aire puro, silencioso y eficiente. Este servicio de aire acondicionado básicamente nos ofrece lo siguiente:

- Ahorro de energía, mediante su compresor cuyo principio es el control de las variaciones de la velocidad.
- Enfriamiento más rápido.
- Funcionamiento silencioso.

El Compresor Dual Inverter™ de LG resuelve los problemas de ineficiencia y ruido, resultando en un aire acondicionado que enfría más rápido, en menos tiempo y de manera más silenciosa. Con la garantía de 10 años en el compresor, los usuarios pueden disfrutar los beneficios del aire acondicionado LG por mucho más tiempo.

1. 4 Rango de precios.

Los productos que la marca Evapolar oferta son los siguientes, mismos que se desea comercializar en México.

Producto	Características	Precio Fabricante	Imagen
EvaChill EV500	El enfriador de aire más liviano y energéticamente eficiente con un mango y un control de botón.	109 USD	
EvaLight EV-1500	Enfriador de aire con retroiluminación LED de espectro completo, tanque de agua extraíble y rueda de control.	182 USD	
EvaSmart EV-3000	Enfriador de aire compatible con el hogar inteligente con pantalla táctil, aplicación móvil de modo nocturno.	252 USD	

Un usuario que desea comprar un aire acondicionado, para poder conocer el precio total del mismo debe de tomar en cuenta 2 gastos inherentes que van juntos a la adquisición de este producto:

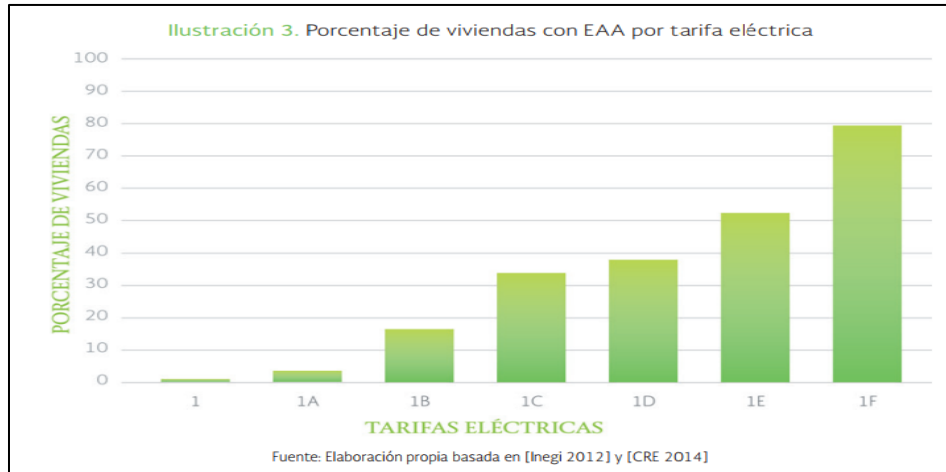
- Gasto de energía eléctrica basado en la potencia de consumo de Kwh del aire que se desee adquirir.
- Costo de instalación, el cual varía el rango de precios de 1500-2000 pesos dependiendo del tipo de aire acondicionado que se desee adquirir además de la zona de la República en la cual se vaya a instalar.

Gasto que para nuestro producto no aplicaría al ser un AA portátil.

Para el cálculo de energía tomamos en cuenta las variables de tiempo de uso del AA, además de consumo de watts promedio por mes, lo anterior según la información de INEGI para el censo Económico 2015.

Tiempo de uso al mes/horas			Consumo mensual watts-hora		
Ventana	mini Split	Evapolar	Ventana	mini Split	Evapolar
240	240	240	588	547	400

**Tabla comparativa de uso de aire acondicionado.*



Además, como se sabe la república mexicana tiene diferentes tarifas según la zona geográfica en la cual se encuentre, entrará en consideración cada una de ellas como una variable que afecte el precio final del equipo de AA.

La tarifa de CFE que tiene mayor incidencia en la republica mexicana es "1F", podemos estimar el cálculo de energía eléctrica mensual como se lista a continuación, haciendo una relación entre el mes del año que se cursa y el tipo de tarifa que se estudia:

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Kilo-watts por mes EvaSmart	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	
Kilo-watts por mes EvaChill/EvaLight	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	
Tarifa 1F	<75 Kilo-watts	0.831	0.833	0.835	0.612	0.613	0.615	0.615	0.617	0.619	0.621	0.851	0.853
	hasta 200 Kilo-watts	1.006	1.008	1.01	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.028	1.031
Precio Luz eléctrica EvaSmart	82.88	82.88	82.88	58.75	58.85	59.04	59.04	59.23	59.42	59.62	82.73	82.65	
Precio Luz eléctrica EvaChill/EvaLight	70.88	71.55	71.72	51.41	51.49	51.66	51.66	51.83	52.00	52.16	73.08	73.25	

Por lo cual el precio de cada producto que se desea ofertar en México es el siguiente, considerando un tipo de cambio de dólar a pesos de 22.78 como promedio de los valores pasado de 1 año.

Productos	Costo unitario	Precio unitario	Consumo anual Energía	Precio total
EvaChill	89	109	\$722.68	\$3,203
EvaLight	152	186	\$722.68	\$4,957
EvaSmart	206	252	\$827.95	\$6,566
Tipo de cambio	22.78			

*Tabla de precio final en pesos para los productos de Evapolar.

1.5 Segmento a atacar en México y estrategia para la inclusión de Evapolar.

Los acontecimientos mostrados son los factores que influyen para tomar la decisión de adquirir un equipo de aire acondicionado:

1. Necesidad.

La necesidad de contar con un equipo de aire acondicionado en una vivienda depende fundamentalmente de la condición climática, la cual puede ser expresada en términos de temperatura, grados día o de zonas climáticas, de tal manera que en la medida que una vivienda se encuentra expuesta a climas más cálidos, habrá una mayor necesidad de equipos de enfriamiento o bien estados que superen la temperatura promedio en verano de más de 26.5°C.

2. Capacidad de compra.

La capacidad de compra está determinada por la condición económica y se puede representar por los ingresos económicos o por indicadores de nivel económico. Adicionalmente, el acceso a créditos es otro factor que incrementa la capacidad de compra.

3. Costo.

Se refiere al precio de la energía y de los equipos. El costo de instalación no influye como una variable para el costo, ya que nuestro producto no requiere de la misma. Para nuestros productos ya fue previamente descrito.

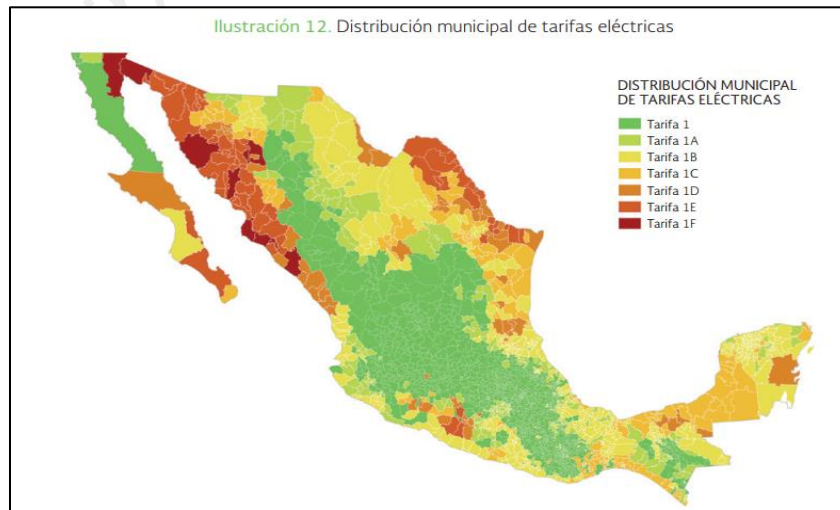
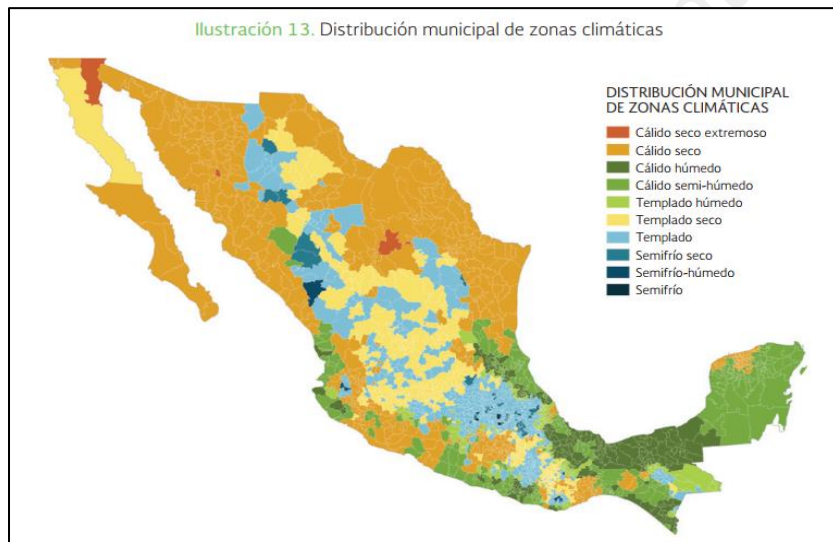
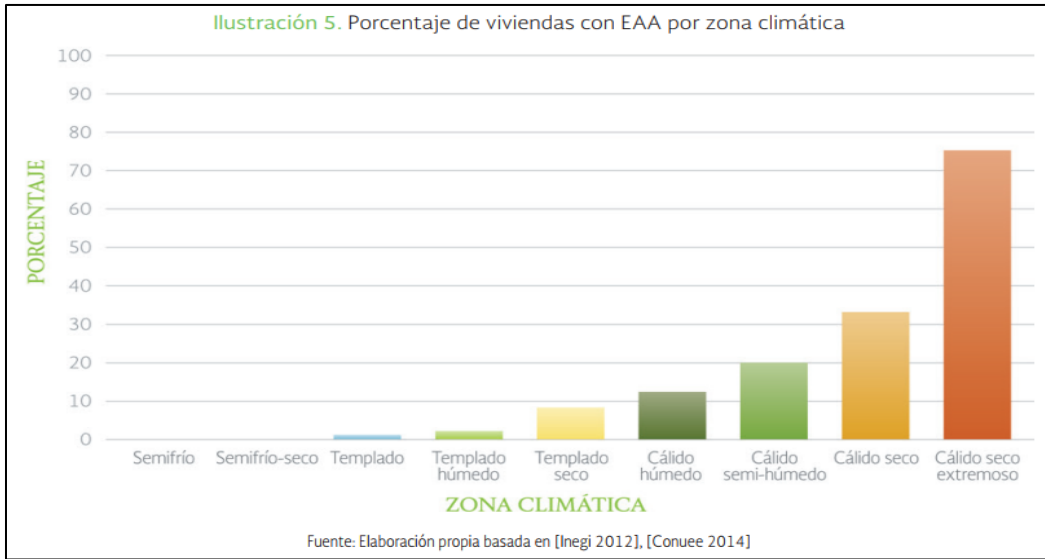
4. Disponibilidad.

Se refiere a la posibilidad de adquirir equipos en un entorno cercano, para este caso asumiremos que el mercado siempre atiende la demanda.

Basándonos en los factores anteriores podemos decir que en México se reconocen 9 tipos de climas que son: clima semifrío, clima semifrío-seco, clima templado, clima templado húmedo, clima templado seco, clima cálido húmedo, clima cálido semi-húmedo, clima cálido seco y clima cálido seco extremoso.

De acuerdo con las fuentes de datos INEGI 2012 y Conuee 2014, podemos definir que las zonas donde se presenta una mayor adquisición de aires acondicionado en el país son aquellas que presentan clima extremo seco, con un 70% de viviendas Infonavit con aire acondicionado.

Mientras que en clima seco sólo un 35% de viviendas Infonavit cuentan con equipo de aire acondicionado; y en el clima cálido semi-húmedo un 20% cuenta con aire acondicionado; sabiendo que para este tipo de climas lo ideal sería contar con un AA.



Tipo de Consumo	Tipo de tarifa						
	1	1A	1B	1C	1D	1E	1F
Básico	0.839	0.745	0.745	0.745	0.745	0.613	0.613
Intermedio	1.014	0.87	0.87	0.87	0.87	0.774	0.774
Intermedio Alto	N/A	N/A	N/A	1.116	1.116	1.008	1.008
Excedente	2.969	2.976	2.976	2.976	2.976	2.976	2.976

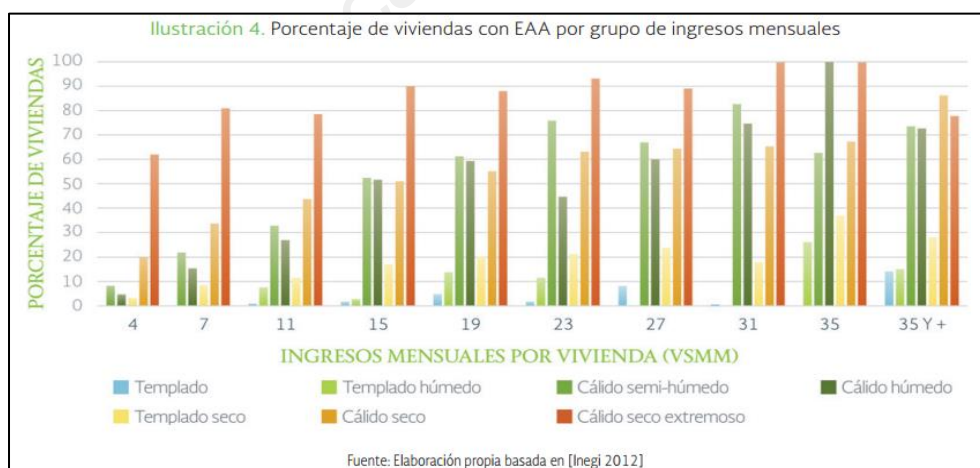
*Costos para cada tarifa basados en pesos por Kilowatts.

De la tabla de tarifas de energía eléctrica de acuerdo con la Comisión Nacional de Electricidad y el mapa de distribución de las mismas, podemos concluir que las tarifas 1E y 1F son las más baratas en la República Mexicana, por lo cual dentro de las regiones con dichas tarifas existe mayor número de personas que cuentan con un aire acondicionado dado que esto no representa una gran repercusión en la economía familiar.

Siendo la tarifa 1 la más costosa, mientras que la 1A & 1B son las segundas más costosas en las cuales de acuerdo al mapa de distribución se presenta un clima cálido semi-húmedo y seco.

Sin embargo, analizando otro dato que es el poder adquisitivo según la región climática existente (cantidad de salarios mínimos promedios), tenemos que las zonas con 11 SMM únicamente se tiene un porcentaje de casas con aire acondicionado del 3.3%.

Lo anterior sabiendo que en dichas entidades se cuenta con un salario que permita adquirir un equipo de enfriamiento, y más considerando que hoy en día existen muchas empresas que dan créditos para la adquisición de los mismos.



GRUPOS DE INGRESOS PRINCIPALES	ZONA CLIMÁTICA	VIVIENDAS TOTALES	VIVIENDAS CON EAA	PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON EAA EN LA META-REGIÓN RESPECTO AL NACIONAL
4 VSMM	Cálido húmedo	1,425,136	105,697	2.7
4 VSMM	Cálido Seco	3,291,410	799,840	20.5
4 VSMM	Cálido seco extremoso	117,897	73,749	1.9
4 VSMM	Cálido semi-húmedo	2,294,362	282,835	7.3
4 VSMM	Semifrío	19,278	-	-
4 VSMM	Semifrío-seco	374,470	15	0.0
4 VSMM	Templado	5,486,700	11,110	0.3
4 VSMM	Templado húmedo	846,124	6,164	0.2
4 VSMM	Templado seco	2,497,656	88,817	2.3
4 VSMM	Total 4 VSMM	16,353,033	1,368,227	35.1
7 VSMM	Cálido húmedo	353,476	48,601	1.2
7 VSMM	Cálido Seco	1,542,797	504,332	12.9
7 VSMM	Cálido seco extremoso	68,094	51,553	1.3
7 VSMM	Cálido semi-húmedo	801,349	156,704	4.0
7 VSMM	Semifrío	4,558	-	-
7 VSMM	Semifrío-seco	169,610	21	0.0
7 VSMM	Templado	2,683,918	11,370	0.3
7 VSMM	Templado húmedo	226,736	3,568	0.1
7 VSMM	Templado seco	1,091,704	72,473	1.9
7 VSMM	Total 7 VSMM	6,942,242	848,621	21.8
11 VSMM	Cálido húmedo	157,086	33,741	0.9
11 VSMM	Cálido Seco	919,642	358,882	9.2
11 VSMM	Cálido seco extremoso	43,757	36,919	0.9
11 VSMM	Cálido semi-húmedo	455,480	129,857	3.3
11 VSMM	Semifrío	1,578	-	-
11 VSMM	Semifrío-seco	101,659	37	0.0
11 VSMM	Templado	1,496,053	12,354	0.3
11 VSMM	Templado húmedo	118,535	3,987	0.1
11 VSMM	Templado seco	636,856	66,091	1.7
11 VSMM	Total 11 VSMM	3,930,646	641,867	16.5
Más de 11 VSMM	Cálido húmedo	127,187	53,046	1.4
Más de 11 VSMM	Cálido Seco	915,453	519,995	13.3
Más de 11 VSMM	Cálido seco extremoso	47,442	44,779	1.1
Más de 11 VSMM	Cálido semi-húmedo	365,528	186,836	4.8
Más de 11 VSMM	Semifrío	1,578	-	-
Más de 11 VSMM	Semifrío-seco	63,889	349	0.0
Más de 11 VSMM	Templado	1,266,694	80,842	2.1
Más de 11 VSMM	Templado húmedo	78,730	9,984	0.3
Más de 11 VSMM	Templado seco	530,157	144,933	3.7
Más de 11 VSMM	Total más de 11 VSMM	3,396,658	1,040,764	26.7
TOTAL		30,622,579	3,899,479	100

*Salario mínimo mensual en México es de 185.56 pesos diarios en la Zona Libre de la Frontera Norte y 123.22 pesos diarios para el Resto del país.

Estado	Sueldo promedio mensual
Ciudad de México	\$15,553
Nuevo León	\$14,037
Chihuahua	\$13,999
Baja California Sur	\$13,980
Baja California	\$12,717
Querétaro	\$12,655
Sonora	\$12,149
Coahuila	\$11,960
Guanajuato	\$11,762
Quintana Roo	\$11,518
Campeche	\$11,434
Sinaloa	\$11,233
Jalisco	\$11,124
San Luis Potosí	\$11,122
Colima	\$10,996
Edomex	\$10,581
Yucatán	\$10,537
Aguascalientes	\$10,416
Zacatecas	\$10,245
Tamaulipas	\$10,167
Puebla	\$9,836
Nayarit	\$9,759
Tabasco	\$9,709
Veracruz	\$9,546
Michoacán	\$9,486
Hidalgo	\$9,275
Chiapas	\$9,184
Morelos	\$8,997
Durango	\$8,953
Oaxaca	\$8,779
Tlaxcala	\$7,822
Guerrero	\$7,277

De acuerdo con el salario promedio de cada Entidad Federativa, los estados que se desean atacar son Yucatán y Quintana Roo; considerando los siguientes factores:

1. Ambas entidades tienen clima cálido semi-húmedo con tarifas eléctricas 1A y 1B, que son de las segundas más costosas en México; por lo cual su característica de ahorro de energía es ideal para estas zonas.
2. El sueldo promedio en cada estado es de \$11,518 en Quintana Roo y \$10,537 en Yucatán; lo cual en ambos casos es posible sustentar el costo extra de electricidad de 827.95 pesos; más la adquisición de Evapolar.
3. Actualmente de acuerdo con los datos del INEGI sólo se tiene un porcentaje de casas con aire acondicionado del 4%, por lo cual se puede atacar un 96% de mercado libre.
4. Existe gran cantidad de turismo internacional que podría también consumir estos aparatos, al estar más familiarizados con la cultura de cuidado del medio ambiente.

Basado todo lo anterior, defino que los estados a atacar son Quintana Roo y Yucatán, y la estrategia de venta es regional.

1.6 Porcentaje de mercado.

Referente al porcentaje de mercado a atacar bajo el supuesto estadístico de que Yucatán tiene un total de 500000 casas y Quintana Roo tiene 400000 casas, lo anterior de acuerdo con el censo de Población y vivienda 2010, sabemos así mismo que ambos estados tienen clima semi-húmedo, además sabiendo que del estudio anterior en promedio un 4% de las viviendas de infonavit tienen equipo de aire acondicionado, decimos que el 96% de las casas no tienen aire acondicionado.

Dicho lo anterior sabemos que en Yucatán la cantidad de casas sin aire acondicionado es 480000 y 384000 para Quintana Roo, pero dado a que la comercialización de este producto se desea realizar mediante medios electrónicos o bien E-commerce, únicamente los rangos de edad de 15-60 años podrían hacer las compras a través de alguna plataforma digital, por lo cual según el Censo de Población y vivienda 2010, el 60% de la población se encuentra entre este rango de edad, entonces se desea atacar el 30% de mercado en ambos casos.

1. 7 Cadena de suministro; estrategia y características.



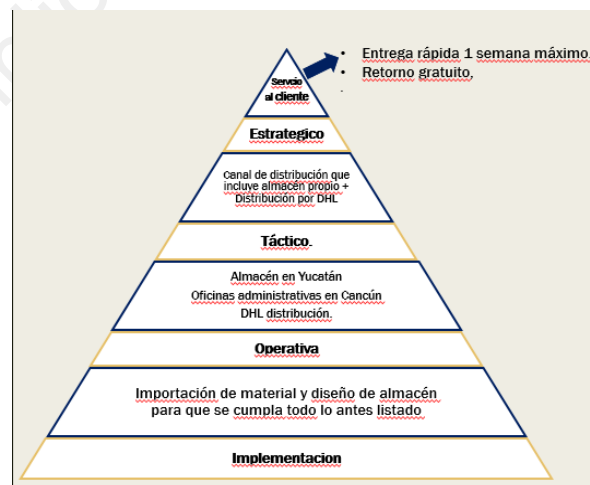
***Proveedor:** Evapolar localizado en Chipre en el continente europeo. Dicho producto debe ser exportado a México y diseñar la mejor ruta logística para este.

***Transporte:** Para importar el material desde Grecia a México se usará transporte marítimo, que entrará al país por el Puerto de Veracruz, a través de redes ferroviarias y autopistas bien conectadas, Veracruz sirve a todos los puntos del centro y el sur de México, con conexiones tan al norte como el estado de Illinois. Dada su estratégica localización en el Golfo, sus conexiones de transporte marítimo llegan hasta el norte, el centro y el sur de América, Europa y África. Ya en México el producto será movido por transporte terrestre hacia el centro de distribución.

***Centro de distribución:** Este se localizará en Yucatán, para de ahí poder hacer la distribución en este estado, así como en toda la Riviera Maya; y de ahí se hará llegar al cliente final mediante el servicio de paquetería DHL.

***Cliente:** el cliente final podrá acceder al producto a través de marketing digital.

La estrategia de la cadena de suministro es la siguiente:



1. 8 Volúmenes de arranque.

Para definir el volumen de arranque conociendo que se tiene un total de 165888 hogares con posibilidad de compra, decidí comenzar con un arranque como se muestra enseguida:

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Volúmen de venta total	11059	11059	11059	11059	11059	16589	16589	16589	16589	11059	16589	16589	165888
												% Mercado	30%

La razón de lo anterior es que, se desea abarcar un 30% del mercado con el cual se cubrirán porcentajes de venta mensuales durante los meses de verano (junio-septiembre) del 3%, ya que es la temporada en la que de acuerdo al análisis de los competidores se registra un alza en las ventas y en los meses de noviembre a diciembre con el mismo porcentaje, ya que por lo general es la época del año en la que la gente piensa en hacer regalos.

Para los demás meses el porcentaje de venta será del 2% de manera uniforme.

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Venta EV-500	2212	2212	2212	2212	2212	3318	3318	3318	3318	2212	3318	3318	33178
Venta EV-1500	3318	3318	3318	3318	3318	4977	4977	4977	4977	3318	4977	4977	49766
Venta EV-3000	5530	5530	5530	5530	5530	8294	8294	8294	8294	5530	8294	8294	82944

Se llevó a cabo una encuesta a cincuenta personas de un rango de edad de 18-50 años para determinar cuál sería el producto que ellos comprarían una vez que este se comercialice en México, la aceptación de producto fue EV-500 (20%), EV-1500 (30%) y EV-3000 (50%), basado en estos porcentajes se hizo el cálculo mensual de requerimiento para cada producto, obteniendo los valores arriba mostrados para cumplir el porcentaje de mercado mensual del 4%.

2. Estrategia de operación de Evapolar en México.

2.1 Estrategia de distribución logística.

Este producto es un aire acondicionado que como ya se dijo antes, el fabricante se encuentra situado en la isla de Chipre; por lo cual la ruta logística será definida de la siguiente manera:



**Distribución logística Evapolar en México.*

El producto será exportado por el puerto de Limasol (Chipre) hacia México para entrar al país a través del puerto de Veracruz, posterior a ello será transportado al centro de distribución en Yucatán usando transporte terrestre de la compañía de distribución logística LMS; para que el cliente final obtenga su pedido por medio de DHL que es una de las paqueterías más confiables en México.

El tipo de incoterm que se usará es FOB (Free On Board), ya que en este caso de acuerdo con el contrato comercial que ofrece Evapolar en el punto 15. "Terminos de entrega" hace mención de que ellos no se harán responsables del daño que surja en el producto una vez que este es puesto en el contenedor para ser transportado a nuestro país.

Dado lo anterior, y basándonos en las principales características de este tipo de incoterm las razones para elegirlo son las siguientes:

- Evapolar, sería responsable de garantizar la entrega de material en tiempo y condiciones necesarias al buque, así como los procesos y gastos derivados de la exportación del producto.
- Giselle Ríos, Directora general de Evapolar en México; será responsable de asignar el transporte que traerá el material a nuestro país, los impuestos derivados de importación y la llegada del mismo.

- En este caso se hará una revisión de común acuerdo para el empaque del producto y embalaje del mismo, que de acuerdo al contrato comercial estará a cargo de Evapolar LTD.

El material entrará a México a través del puerto de Veracruz, ya que el mismo es uno de los principales puertos internacionales del país, además existe una gran cercanía entre el centro de distribución (almacén en Yucatán); además se eligió este puerto ya que la mayoría de las importaciones que vienen de Europa se hacen por medio del Océano Atlántico.

El almacén decidió ponerse en Yucatán, ya que como es bien sabido, el costo de vida es más barato que en Cancún, por lo cual los precios como mano de obra e inmueble serán más bajos, además dista de 1 día de distancia para las entregas en la zona de la rivera maya y/o municipios de ambos estados considerado como distancias más lejanas.

El almacén será de 500 m² localizado en la zona Industrial de la ciudad de Mérida y estará cerca del aeropuerto; tiene 2 puertas de descarga además de oficinas dentro de la misma; y el amplio espacio permite considerar en un futuro, expandir nuestro tamaño de mercado.

El sistema de administración de inventarios que se desea implementar es ABC, ya que el 50% de las ventas totales dependen del producto con mayor costo que es el EVA-3000; esto basándome en que el método ABC de clasificación de inventarios permite organizar la distribución de las distintas mercancías dentro del almacén a partir de su relevancia para la empresa, de su valor y de su rotación.

Con este sistema se prioriza la adquisición y colocación de los productos no por su volumen o cantidad, sino por el aporte económico que suponen para la empresa; ya que como antes se mencionó en el análisis de mercado el producto EV-3000 vale 252 USD mientras que el EVA-500 vale 109 USD, y el EVA-3000 representa el 50% de las ventas totales de la compañía.

Por lo cual el almacén se dividirá en 5 áreas principales:



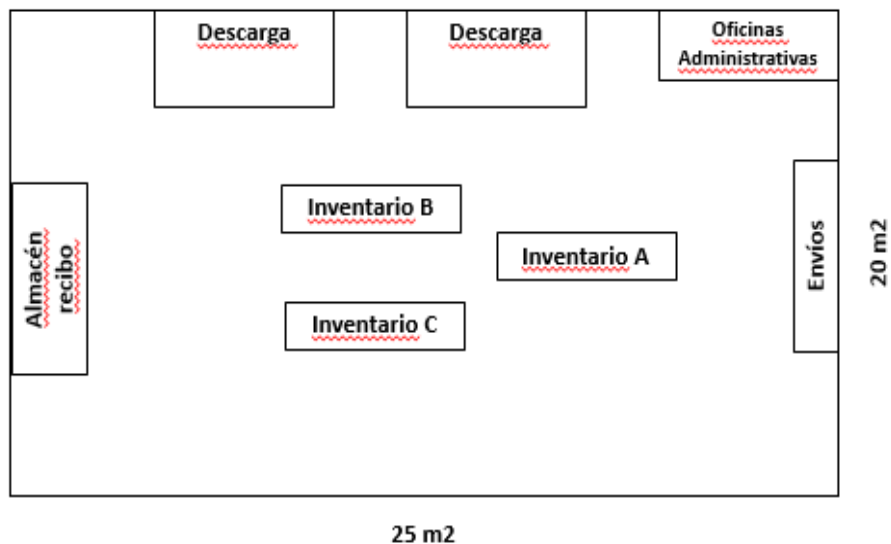
- Recibo. Aquí es donde se recibirán las cargas mes con mes para después distribuirlos a su ubicación.
- Almacén productos terminados. Se dividirá por áreas individuales para EVA 500 (C), EVA 1500 (B) y EVA 3000 (A) según el método ABC.
- Embarque. Que es donde se tendrá día con día la mercancía a ser entregada a DHL para envío al cliente; y no desperdiciar tiempo en búsqueda.
 - Oficinas administrativas en las cuales se atenderán las ventas, y se programarán las recolecciones, así como se

tendrá un staff para Logística internacional y nacional, por cualquier problema que pudiera ocurrir con la llegada de material a Bodega.

Para el almacenamiento se usarán Racks al nivel del operador, para de esta forma no tener la necesidad de estibar material mediante el uso de Montacargas, lo cual es permitido por las dimensiones del producto y peso del mismo, ya que no representa un riesgo ergonómico al operador.

Con lo anterior lograremos optimizar espacios, facilidad en el control de inventarios, fácil y rápido acceso para la búsqueda de pedidos para la entrega diaria de ventas a DHL.

El layout de distribución de la bodega será de la siguiente forma:



2.2 DHL express como método de distribución al usuario final.

El servicio On Demand Delivery de DHL es una solución en línea sencilla y gratuita que nos permite tener el control de cómo, cuándo y dónde DHL entrega sus paquetes a su domicilio.

DHL es la única paquetería que ofrece el rastreo en línea mediante el uso de redes sociales, es el método más rápido de revisar el estado de su envío; lo cual da la facilidad al usuario o cliente, de saber con exactitud cuándo llegará su paquete a través de un SMS.

No necesita llamar a Servicio al Cliente, simplemente el usuario final debe usar la herramienta de rastreo a la derecha en redes sociales tales como Facebook y Whatsapp; que son las 2 aplicaciones de redes sociales más usadas en México.

 <p>FACEBOOK</p> <p>Rastree sus envíos de DHL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visite la página de Facebook de DHL México (@dhlmx) ▪ Haga clic en Enviar Mensaje ▪ Mensaje: #siguetuenvío <ESPACIO> 10 dígitos del número de guía de DHL (Ejemplo: #siguetuenvío 0123456789) 	 <p>WHATSAPP</p> <p>A través de esta aplicación, usted puede rastrear sus envíos de DHL o recibir una cotización.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agregue el número (+1) 954 953 3545 a sus contactos de WhatsApp ▪ Mensaje: "Rastrear mi envío" o "Cotizar un envío" <p>➤ Rastrear mi envío en WhatsApp con un teléfono inteligente</p> <p>➤ Descargar WhatsApp</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Formas de rastrear un pedido en redes sociales por la compañía DHL.*

Prácticamente Evapolar México, sólo se encargará de coordinar la recolección del pedido una vez que una orden de compra sea puesta en sistema.

2.3 Características de empaque.

Los requisitos para los empaques de transporte de cartón ondulado son a menudo muy diversos. Por lo general, los productos empaquetados transportan piezas delicadas que deben enviarse intactas y seguras. Evapolar usará un empaque para aire acondicionado sostenible de cartón ondulado, mismo que será envuelto en papel de burbujas (bubble wrap) para evitar daños y/o golpes durante el transporte; así como uso de bolsa plástica para mantener en control en el tema de la humedad.

El tema de la corrosión derivada de los 31 días que pasará el producto en el mar por el tiempo transito del transporte marítimo desde Chipre a México será atacado mediante el uso de una bolsa VCI NISSO MS, ya con esta bolsa VCI ("Inhibidores volátiles de corrosión") cuya función es mantener el interior de la bolsa plástica seco mediante la absorción del vapor de la atmósfera el cual será adherido a la bolsa. Básicamente las dimensiones del empaque serán las a continuación mostradas:

Producto	Largo (cm)	Ancho (cm)	Alto (cm)	Peso (Kg)
Eva 500	17	17	17.2	0.75
Eva 1500	18	18	18.2	1.27
Eva 3000	20.7	21.7	18.4	1.82



**Características dimensionales de cada producto de la marca Evapolar.*

2.4 Volúmenes logísticos y tiempos transito.

Los productos serán consolidados en un contenedor "**High Cube de 40 pies**", ya que pese a que maneja todo tipo de producto es necesario garantizar la no intrusión de agua, por la cuestión de asegurar que el material no presente corrosión al llegar a México; además de que otra de sus características es que son realmente útiles en el transporte de cargas voluminosas como es mi caso.

Para este contenedor las características dimensionales serán las siguientes:

Container normal 40 pies "High Cube"				
PESOS	Vacío	3.880 - 3.900 Kg	(8.555 - 8.600 libras)	
	Máximo	26.580 - 26.600 Kg	(58.610 - 58.655 libras)	
MEDIDAS	Externo	Interno	Puertas abiertas	
	Largo	12.192 mm (40')	12.030 mm (39' 6")	-----
	Ancho	2.438 mm (8')	2.350 mm (7' 8")	2.335 mm (7' 8")
	Alto	2.896 mm (9' 6")	2.710 mm (8' 11")	2.595 mm (8' 6")
VOLUMEN	76,5 m ³ (2.700 pies ³)			

Por lo cual conociendo las características del empaque antes descritas, podemos decir que la cantidad de piezas que cabrían por contenedor es la siguiente:

Producto	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Total pzs	Peso (Kg)
Eva 500	71	14	16	15413	1659
Eva 1500	67	13	15	12992	4214
Eva 3000	58	11	15	9269	10064
					15936

Dicho lo anterior, necesitaríamos 3 camas de EVA-500 para cumplir el requerimiento de 2212 piezas mensuales, 4 camas de EVA 1500 para cubrir el requerimiento de 3318 piezas mensuales y 7 camas de EVA 3000 para cumplir el requerimiento de 5530 piezas mensuales.

Y considerando la entrega de cada cantidad arriba mencionada, por lo cual se tiene un peso de 1659 Kg para los productos de EVA 500, 4214 para los productos de EVA 1500 y 10064 para los productos de EVA 3000, con un peso total de 15936 que cumple la restricción de peso de 26600 Kg.

Por lo cual podemos decir que sólo será necesario un contenedor por embarque mensual.

En lo que refiere al transporte terrestre, he decidido usar camiones "**RABON**", ya que dadas las características del producto y considerando que un tráiler no se llenaría completamente y es más caro; por lo cual sabiendo que las dimensiones de los camiones son las siguientes:



RABON (1 EJE)

Capacidad: 8 ton / Medidas: 6.50 x 2.50 x 2.40 m

Configuraciones: Mudanzas / Paquetería / Carga seca

Necesitaríamos 2 fletes del puerto de Veracruz al almacén situado en Yucatán.

La carga se haría de la siguiente manera Flete 1: Producto EVA 3000 y Flete 2: EVA 500 & EVA 1500, las cantidades en cada carga serían las siguientes:

- Flete 1: 13 camas cada una con 361 productos, para tener un peso total 8 Toneladas.
- Flete 2: 4 camas de 562 EVA 500 y 7 camas de 501 EVA 1500, para tener un peso total de 5872 Kg.

Para este servicio se contrataría a la compañía de Logística internacional "MS Logistics".

El tiempo de distribución de la cadena de suministro es el siguiente, desde su punto de origen hasta el cliente final:



Tiempo transito total de proveedor a almacén es de 33 días, y se pretende entregar al cliente el producto en un tiempo menor de 7 días a partir de que se giré la orden de compra.

2.5 Costos Logísticos.

Para el modelo logístico antes definido, los costos relacionados serán los siguientes:

- Almacén en la cd. de Mérida con un valor de **30,000** pesos de renta mensual; con costos de **3750 pesos** de mantenimiento mensual.
- Inversión en racks de **198,000** pesos tipo menorack, para cumplir las características antes descritas, la empresa que llevará acabo esto es Puntoracks; mismos que se desean prorratear en 24 meses.
- Por el tipo de Inconterm seleccionado el costo del empaque será responsabilidad del proveedor.
- 2 fletes terrestres que nos permitan mover el material de Veracruz a nuestro almacén en Yucatán con valor cada uno de **35,000** pesos.
- Costo de contenedor HC de 40 pies de **2084 USD** para traer el producto desde su origen hasta el puerto de Veracruz.

Para poder calcular el costo de importación sabiendo que para el tipo de artículo que se desea importar la fracción arancelaria es 84158201; el porcentaje de arancel es del 10% del valor de la mercancía declarado en factura; más a lo anterior se debe de sumar el DTA que viene siendo un valor de 8 al millar y para un IVA total del 16%, por lo cual los impuestos de importación serían los siguientes:

USD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
Costo Evachill	\$ 197,075	\$ 197,075	\$ 197,075	\$ 197,075	\$ 197,075	\$ 295,612	\$ 295,612	\$ 295,612	\$ 295,612	\$ 197,075	\$ 295,612	\$ 295,612	\$ 2,956,124
Costo Evallight	\$ 504,631	\$ 504,631	\$ 504,631	\$ 504,631	\$ 504,631	\$ 756,947	\$ 756,947	\$ 756,947	\$ 756,947	\$ 504,631	\$ 756,947	\$ 756,947	\$ 7,569,469
Costo Evasmart	\$ 1,139,651	\$ 1,139,651	\$ 1,139,651	\$ 1,139,651	\$ 1,139,651	\$ 1,709,476	\$ 1,709,476	\$ 1,709,476	\$ 1,709,476	\$ 1,139,651	\$ 1,709,476	\$ 1,709,476	\$ 17,094,758
Costo total	\$ 1,841,357	\$ 1,841,357	\$ 1,841,357	\$ 1,841,357	\$ 1,841,357	\$ 2,762,035	\$ 2,762,035	\$ 2,762,035	\$ 2,762,035	\$ 1,841,357	\$ 2,762,035	\$ 2,762,035	\$ 27,620,352
Tipo de Cambio	\$ 23.66	\$ 22.95	\$ 23.34	\$ 22.75	\$ 22.38	\$ 22.23	\$ 22.49	\$ 22.59	\$ 21.91	\$ 22.36	\$ 23.03	\$ 23.72	
Costo MXP	\$ 43,559,136	\$ 42,251,773	\$ 42,979,109	\$ 41,887,184	\$ 41,211,407	\$ 61,408,329	\$ 62,118,172	\$ 62,380,565	\$ 60,507,905	\$ 41,170,897	\$ 63,609,671	\$ 65,518,237	\$ 628,602,384
% Arancel	\$ 4,355,914	\$ 4,225,177	\$ 4,297,911	\$ 4,188,718	\$ 4,121,141	\$ 6,140,833	\$ 6,211,817	\$ 6,238,056	\$ 6,050,791	\$ 4,117,090	\$ 6,360,967	\$ 6,551,824	\$ 62,860,238
DTA	\$ 348,473	\$ 338,014	\$ 343,833	\$ 335,097	\$ 329,691	\$ 491,267	\$ 496,945	\$ 499,045	\$ 484,063	\$ 329,367	\$ 508,877	\$ 524,146	\$ 5,028,819
IVA	\$ 1,047,319	\$ 1,024,728	\$ 1,037,296	\$ 1,018,428	\$ 1,006,750	\$ 1,503,062	\$ 1,515,328	\$ 1,519,862	\$ 1,487,502	\$ 1,006,050	\$ 1,541,101	\$ 1,574,081	\$ 15,281,506
Costo importación	\$ 5,751,706	\$ 5,587,919	\$ 5,679,040	\$ 5,542,244	\$ 5,457,582	\$ 8,135,161	\$ 8,224,090	\$ 8,256,963	\$ 8,022,356	\$ 5,452,507	\$ 8,410,945	\$ 8,650,050	\$ 83,170,563

Para poder evaluar las fluctuaciones del dólar a un año, se hizo un promedio de los últimos 6 meses que hayan presentado la mayor variación en el costo del dólar, obteniendo los siguientes valores:

Mes	Inicio	Min-Máx	Final	Total,%
2020				
jun	22.233	21.482-22.827	22.490	1.2%
jul	22.490	21.047-23.431	22.585	1.6%
ago	22.585	21.578-22.585	21.907	-1.5%
sep	21.907	21.907-22.694	22.359	0.6%
oct	22.359	22.359-23.375	23.030	3.6%
nov	23.030	23.030-24.077	23.721	6.7%
dic	23.721	23.301-24.011	23.656	6.4%
2021				
ene	23.656	22.602-23.656	22.946	3.2%
feb	22.946	22.946-23.691	23.341	5.0%
mar	23.341	22.407-23.341	22.748	2.3%
abr	22.748	22.045-22.748	22.381	0.7%
may	22.381	22.381-23.398	23.052	3.7%
jun	23.052	22.702-23.394	23.048	3.7%
jul	23.048	22.166-23.048	22.504	1.2%

3. Estrategia comercial de Evapolar en México.

3.1 Inventarios a reposición.

- Las reclamaciones por defectos del Producto que sean observables cuando el Cliente lo reciba deben presentarse por escrito a Evapolar dentro de los 15 (quince) días posteriores a la entrega. El hecho de no dar dicha notificación constituirá una aceptación sin reservas y una renuncia a todas esas reclamaciones por parte del Cliente. Tras la notificación adecuada de Evapolar, el Producto defectuoso será reemplazado por Evapolar a su propio costo.
- Las reclamaciones por defectos de funcionalidad del Producto deben presentarse por escrito a Evapolar dentro del período designado en las disposiciones de la Garantía, expresadas en la Sección 13 de estos Términos de Venta (si el Cliente encuentra alguno). Este Producto defectuoso será reparado por Evapolar a su propio costo.
- Si el Producto recibido contiene modificaciones que afectan significativamente el diseño y / o las dimensiones exteriores del Producto, el Cliente debe notificar a

Evapolar por escrito dentro de los 15 (quince) días posteriores a la entrega. El hecho de no dar dicha notificación constituirá una aceptación sin reservas y una renuncia a todas esas reclamaciones por parte del Cliente. Tras la notificación adecuada de Evapolar, el Cliente podría devolver dicho Producto a Evapolar.

4. El Cliente recibirá un reembolso por el Producto devuelto dentro de los 30 días posteriores a la fecha en que Evapolar haya recibido el Producto Reclamado a través del mismo método de pago utilizado por el Cliente para el pago inicial.
5. El Cliente tiene derecho a devolver el Producto en cualquier caso durante los 14 días posteriores a la fecha de recepción del Producto. Los pasos necesarios:
 - a. El Cliente está obligado a proporcionar a Evapolar un comprobante de compra del Producto de Evapolar.
 - b. El Cliente escribe una carta sobre dicha devolución a través de support.evapolar.com y envía el Producto por un proveedor de servicios de entrega registrado a su propio costo. Se debe proporcionar el número de seguimiento de devolución y el enlace al sitio web del proveedor de servicios de entrega para controlar el estado de la entrega.
 - c. Los costos de envío y manejo, los costos de la caja de regalo y otros cargos no son reembolsables.
 - d. El Cliente recibirá un reembolso por el Producto devuelto (excluidos los aranceles e impuestos de aduana, el cargo por reposición de existencias de \$ 5-10 (según el modelo) y los costos de envío de Evapolar) dentro de los 30 días posteriores a la fecha de recepción del Producto por parte de Evapolar mediante el mismo pago método utilizado por el Cliente para el pago inicial.
6. El derecho a devolver el Producto con un cargo razonable de reposición de existencias de \$ 5-10 (según el modelo) solo se aplica al Producto que se devuelve en su estado original completo (embalaje, accesorios, guías de usuario, etc.). El cargo por reposición de existencias es más alto para devoluciones que son piezas tardías, muy usadas, dañadas o faltantes. El costo de envío no es reembolsable. Evapolar no aceptará ningún Producto que no esté en su embalaje original o que haya sido usado más allá de simplemente abrir el producto.

3.2 Colocación de órdenes de compra.

Dada la lejanía de nuestro proveedor, ya que el mismo se encuentra en un continente diferente a México y su alto tiempo tránsito, la mejor forma de administrar las órdenes de compra es a través del sistema de pedido fijo que se basa principalmente en el tiempo de entrega del mismo.

Un modelo de cantidad de pedido fija inicia un pedido cuando ocurre el acto de llegar a un nivel específico de inventario, en el que es necesario volver a hacer un pedido. Las razones para esta decisión son las siguientes:

- La cantidad de productos a ser pedida cada mes va a variar según el modelo pronóstico de demanda, que es un promedio móvil de $N=6$, donde se usa como histórico las ventas de los últimos 6 meses.
- Se va a establecer un nivel de inventario óptimo (ROP), y una vez que se alcance se procederá a la solicitud de pedidos a proveedor.
- Los inventarios cíclicos serán llevados semanales, para asegurar la concordancia entre sistema de requerimiento y almacén ABC y embarques.
- Dado que el producto más caro representa el 50% de nuestras ventas, este sistema es sugerido para hacerlo de esta manera.

Conociendo lo anterior el punto de re-orden sería tomando en cuenta los siguientes factores:

- 52 semanas con 5 días laborales para un total de 260 días laborables.
- Las ventas anuales por producto son las a continuación mostrada como ventas totales.
- El lead time es de 40 días previamente explicado.

Por lo cual las ordenes tendrían que colocarse una vez que los inventarios para cada producto alcancen los siguientes niveles:

Producto	Ventas Total	d	ROP
EV-500	33178	128	4211
EV-1500	49766	191	6317
EV-3000	82944	319	10528

3.3 Condiciones de pago para los clientes.

Cobrar es uno de las componentes más importantes (si no la más) de cualquier carrera, Y como supongo que es sabido, debes hacer todo lo posible para facilitar el pago a tus potenciales clientes. De hecho, sería un gran error no considerar (y usar) diferentes métodos de pago para cobrar tus facturas.

En el año 2019 había 85,6 millones de tarjetas entre crédito y débito solo en España. La tarjeta bancaria es la forma de pago más común en el mundo hoy en día.

- Las tarjetas son la forma de pago más común. Es raro encontrarte con alguien que no tenga una tarjeta de crédito o, al menos, de débito.
- La aceptación de tarjetas impulsa las ventas. Las tarjetas bancarias son muy fáciles de usar, al menos desde la perspectiva del cliente. El ciclo «lo

veo, lo quiero, lo compro» encaja perfectamente con la compra compulsiva a crédito.

Dicho el preámbulo anterior los métodos de pago que la empresa Evapolar usará serán el uso de tarjetas bancarias Banamex y Bancomer, que son las 2 más usadas en México.

- BBVA Tarjeta Bancomer: Es una solución stand alone, es decir, no necesita de dispositivos adicionales para procesar pagos con tarjeta. Dependiendo de las transacciones requeridas y el giro de tu comercio, es posible configurar 3 tipos de operativas: retail (ventas, devoluciones y cancelaciones).

Los beneficios para Evapolar del uso de tarjeta Bancomer será el siguiente:

- Aceptación de Puntos BBVA
- Pagos fijos y a meses sin intereses
- Atractiva tasa de descuento, adecuada a tu empresa para una mayor ganancia
- Pagos contactless (sin contacto) con BBVA Wallet o cualquier otro medio de pago sin contacto
- Compra hoy y paga después

Las condiciones de pago serán: un pago único por cuota de afiliación de \$300. Si facturas más de \$25,000 al mes, podrás exentar la cuota mínima de facturación de \$359 mensuales.

- City Banamex: Tu terminal puede ser fija o móvil, incluye la tecnología Contactless que permite a tus clientes pagar sin insertar su tarjeta en la terminal. Los beneficios de Evapolar al usar Citybanamex son los siguientes:
 - Reducción de costos al agilizar tus depósitos sin utilizar efectivo.
 - Aceptación universal al permitir el uso de tarjetas MasterCard, Visa y American Express
 - Disponibilidad de acceder a los recursos de las ventas al día siguiente.

Las condiciones de pago serán: un pago único por cuota de afiliación de \$290. Si facturas más de \$30,000 al mes, podrás exentar la cuota mínima de facturación de \$350 mensuales.

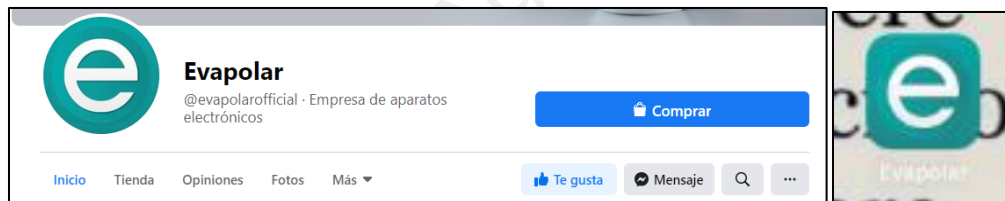
4. Estrategia de Marketing de Evapolar en México.

Sabemos que es tan importante la parte operativa de la distribución, así como el marketing de la marca, en el caso de Evapolar, se ha decidido echar mano del marketing digital por la siguiente razón: resulta imposible en los tiempos tecnológicos que corren hoy en día, que no pensemos en que los canales de distribución tradicionales se pueden llevar al mundo digital; ya que los canales de distribución forman parte del marketing digital y no son más que esas rutas online a través de las que cada vez se ofrece un mejor servicio a los clientes.

El beneficio que aportan los canales de distribución en el mundo digital es que facilitan el acceso que puede tener el consumidor a un producto o servicio en particular. Este acceso solo es posible generando contenido de valor.

Al crear dicho contenido se logra mejorar el posicionamiento dentro de los motores de búsqueda de Internet, además de ganar en fidelidad por parte de los clientes; pues mediante esto podemos evitar la compra en tienda, los vendedores molestos llamándote constantemente, etc.

Básicamente, la forma en la cual se hará la compra será a través del comercio electrónico, mediante una aplicación para celular, página de FB y la compra directa en la página de internet.



Tanto Facebook como como la aplicación para celular Evapolar, prácticamente darán información sobre el producto, características, ventajas sobre otros competidores considerando las características promedio de otros aires acondicionados.

Nuestro plan de marketing buscará alcanzar las ventas mensuales del 3% del mercado antes estudiado en la sección de inteligencia de mercado, durante los meses que comprende el verano y la época de Navidad ya que históricamente se ha visto un alza en las ventas de estos meses para los competidores, mientras que los otros meses se buscará vender el 2%; para tener un total de penetración de mercado del 30% en el sur de México.

Lo anterior se planea lograr con las siguientes acciones:

- Confianza en el producto, al comercializar un producto mediante e-commerce, en los cuales su promoción es en su mayoría mediante internet y sus diferentes canales, nos da la posibilidad de leer reseñas y comentarios de otros usuarios especificando

las características que los hicieron tomar la decisión de adquirir este producto de la alta calidad; además explican también los beneficios de este producto y su experiencia personal con el mismo, lo cual creará confianza al usuario para adquirir Evapolar sobre la competencia.

- Sistema de retorno de inventarios que permita reafirmar el prestigio de la marca, ya que se compromete a vender productos que cumplan lo especificado en contrato y ofertando en páginas de comercialización, además de que en caso de que lo anterior no se cumpla, la devolución del producto será tan sencilla como la compra del mismo y sin costo agregado para el usuario, pues se usará la misma plataforma de DHL que se usó para su entrega.
- Ofrecer facilidad y seguridad máxima en el proceso de compra mediante el manejo de métodos de pago seguros como lo son tarjetas bancarias Banamex y Bancomer, haciendo uso de los beneficios de los mismos.
- Se apuesta a tocar todos los rincones de la rivera maya y Yucatán, mediante la plataforma de FB pues sabemos la presencia que tiene esta red social en México.
- Dada la situación que se vive con el SARS-COV2 sabemos que las compras en internet, sufrirán un alza ya que con la presencia de este virus invita a los usuarios que, con el fin de garantizar la seguridad personal, realizar y hacer uso de ventas electrónicas, en las que el vendedor se encarga de todo el sistema de distribución.

4.1 Posicionamiento de Evapolar.

Puesto que Evapolar es un producto innovador que nació de la mente de un joven emprendedor, quien buscaba llevar el proceso de enfriamiento de una habitación al siguiente nivel haciéndolo de la forma más limpia y confortante posible, la forma en la cual se desea comerciar es mediante hacer saber al público sus beneficios en comparación con los sistemas de aire convencional que ya existen en el mercado.

Para la solución del problema antes descrito, se planteó un producto que no sólo permita enfriar una habitación de manera rápida, sino que además permita ahorra luz eléctrica y eliminar la emisión de partículas dañinas para la salud; lo que por ende revoluciona la idea del aire acondicionado llevándolo así a hacer realidad una idea de vanguardia que parecería futurista.

Los medios publicitarios por los cuales se desea dar a conocer el producto es a través de la red social más importante del mundo Facebook, la razón principal de ello, es que al día de hoy en México hay 84 millones de personas que cuentan con un usuario para esta red social, de los cuales 83.5% está en un rango de edad entre los 18 y los 64 años, que son los que principalmente va dirigido este producto; y como bien sabemos entre varias de las funciones de la red, esta desde luego la venta y promoción de artículos.

Otra de las razones que me incitaron a usar e-commerce es que en el 2017 hubo 1.66 millones de compradores en todo el mundo para ventas electrónicas de los 7.6 millones de personas que hay en todo el mundo, lo cual quiere decir que el 21.8% de la población mundial compra por medio este medio y según estimaciones estadísticas se espera que el número de compradores en línea aumente a 2.14 millones para el 2021.

Dicho lo anterior estoy segura de el sistema de ventas electrónicas, es la mejor forma de distribuir este producto tan innovador, a través de la página en internet de la compañía, la página en FB y la aplicación móvil; para complementar las formas en las cuales se puede adquirir.

Aunado a lo anterior se asistirá año con año al evento "Pitch at the beach", que es un foro anual de innovación en México, en el cual se busca atraer a inversionistas que den un impulso comercial a los negocios, y conocer todos aquellos productos innovadores, así como los retos que los mismos enfrenta para compartir experiencias.

El mensaje que se desea hacer llegar al usuario y/o mercado objetivo es que el producto que se oferta, es mejor que la competencia, por las siguientes razones que nos permiten hacer un comparativo entre el aire convencional y Evapolar:

		 Evapolar	 Aire acondicionado
	Diseño	Enfriamiento personal	Grandes espacios
	Consumo de energía	7.5-12.5 W	300 W
	Costs de instalación	\$0	\$2000
	Eco-friendly	Libre de partículas de freon	Libera partículas de freon
	Nivel de ruido	25-50 dB	60-80 dB
	Ambiente	Humidifica el aire	Seca el aire
	Facilidad de uso	Portable	Fijo



Además para la opción más vendida que es el EVA-Smart, tenemos la opción de controlar el uso del sistema de aire acondicionado mediante la aplicación que podemos descargar en nuestro celular.

Básicamente el mensaje que se desea transmitir al consumidor es el de poder tener un aire acondicionado, que no sólo sea de fácil uso y alcance, sino que además permita cuidar la salud y economía del usuario. Un aire acondicionado, que te de aire fresco de forma tal que parecería sacado del futuro.

Por lo anterior el Slogan de Evapolar es: "**Evapolar, Aire fresco, un respiro hacía el futuro**".

Evapolar
Aire fresco, un respiro hacía el futuro.
Enfríate donde quiera que estes

			
En casa	En el trabajo	Duerme	Viaja
Fácil uso en casa, no requiere instalación.	Concentrate en el trabajo, no en el clima.	Olvídate de las desgastantes noches calurosas.	Llévalo a donde sea para enfriarte.

5. Estrategia financiera y costos totales.

En esta parte del caso se pretenden hablar sobre la parte financiera; todos aquellos costos, gastos e inversión necesaria para desarrollar Evapolar al sur de nuestro país, y de ahí evaluar la rentabilidad del proyecto.

Antes de comenzar a armar la historia financiera, me gustaría explicar el organigrama de la empresa Evapolar para su inclusión de sus productos en el sur de México:



Se contará con un director general que coordinara las actividades totales para la compra, venta y distribución del producto; un gerente de ventas que apoyado de 2 agentes estarán al tanto de los diferentes métodos de distribución, así como de atender reclamos y/o dudas relacionadas al producto.

Un jefe de almacén que, con la ayuda de 3 técnicos, coordinará toda la distribución del producto dentro de la bodega, quién a su vez tendrá bajo su mando a un agente aduanal que se encargará de la liberación del producto en puerto y la coordinación de llegada de los contenedores al almacén en Yucatán.

Pasando a los datos financieros, podemos comenzar con la corrida financiera que es la a continuación mostrada en la imagen inferior:

USD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
Ventas Evachill	\$ 240,869	\$ 240,869	\$ 240,869	\$ 240,869	\$ 240,869	\$ 361,304	\$ 361,304	\$ 361,304	\$ 361,304	\$ 240,869	\$ 361,304	\$ 361,304	\$ 3,613,041
Ventas Evallight	\$ 616,772	\$ 616,772	\$ 616,772	\$ 616,772	\$ 616,772	\$ 925,157	\$ 925,157	\$ 925,157	\$ 925,157	\$ 616,772	\$ 925,157	\$ 925,157	\$ 9,251,574
Ventas Evasmart	\$ 1,392,906	\$ 1,392,906	\$ 1,392,906	\$ 1,392,906	\$ 1,392,906	\$ 2,089,359	\$ 2,089,359	\$ 2,089,359	\$ 2,089,359	\$ 1,392,906	\$ 2,089,359	\$ 2,089,359	\$ 20,893,594
Ventas totales	\$ 2,250,547	\$ 2,250,547	\$ 2,250,547	\$ 2,250,547	\$ 2,250,547	\$ 3,375,821	\$ 3,375,821	\$ 3,375,821	\$ 3,375,821	\$ 2,250,547	\$ 3,375,821	\$ 3,375,821	\$ 33,758,208
Costo Evachill	\$ 197,075	\$ 197,075	\$ 197,075	\$ 197,075	\$ 197,075	\$ 295,612	\$ 295,612	\$ 295,612	\$ 295,612	\$ 197,075	\$ 295,612	\$ 295,612	\$ 2,956,124
Costo Evallight	\$ 504,631	\$ 504,631	\$ 504,631	\$ 504,631	\$ 504,631	\$ 756,947	\$ 756,947	\$ 756,947	\$ 756,947	\$ 504,631	\$ 756,947	\$ 756,947	\$ 7,569,469
Costo Evasmart	\$ 1,139,651	\$ 1,139,651	\$ 1,139,651	\$ 1,139,651	\$ 1,139,651	\$ 1,709,476	\$ 1,709,476	\$ 1,709,476	\$ 1,709,476	\$ 1,139,651	\$ 1,709,476	\$ 1,709,476	\$ 17,094,758
Costo total	\$ 1,841,357	\$ 1,841,357	\$ 1,841,357	\$ 1,841,357	\$ 1,841,357	\$ 2,762,035	\$ 2,762,035	\$ 2,762,035	\$ 2,762,035	\$ 1,841,357	\$ 2,762,035	\$ 2,762,035	\$ 27,620,352
Contr Marginal	\$ 409,190	\$ 409,190	\$ 409,190	\$ 409,190	\$ 409,190	\$ 613,786	\$ 613,786	\$ 613,786	\$ 613,786	\$ 409,190	\$ 613,786	\$ 613,786	\$ 6,137,856
Tipo de Cambio	\$ 23.66	\$ 22.95	\$ 23.34	\$ 22.75	\$ 22.38	\$ 22.23	\$ 22.49	\$ 22.59	\$ 21.91	\$ 22.36	\$ 23.03	\$ 23.72	
Margen MXP	\$ 9,679,808	\$ 9,389,283	\$ 9,550,913	\$ 9,308,263	\$ 9,158,090	\$ 13,646,295	\$ 13,804,038	\$ 13,862,348	\$ 13,446,201	\$ 9,149,088	\$ 14,135,482	\$ 14,559,608	\$ 139,689,419
Costos MXP													
Importación	\$ 5,751,706	\$ 5,587,919	\$ 5,679,040	\$ 5,542,244	\$ 5,457,582	\$ 8,135,161	\$ 8,224,090	\$ 8,256,963	\$ 8,022,356	\$ 5,452,507	\$ 8,410,945	\$ 8,650,050	\$ 83,170,563
Almacenamiento	\$ 42,000	\$ 42,000	\$ 42,000	\$ 42,000	\$ 42,000	\$ 42,000	\$ 42,000	\$ 42,000	\$ 42,000	\$ 42,000	\$ 42,000	\$ 42,000	\$ 504,000
Distribución	\$ 208,315	\$ 208,315	\$ 208,315	\$ 208,315	\$ 208,315	\$ 208,315	\$ 208,315	\$ 208,315	\$ 208,315	\$ 208,315	\$ 208,315	\$ 208,315	\$ 2,499,782
Seguros	\$ 435,591	\$ 422,518	\$ 429,791	\$ 418,872	\$ 412,114	\$ 614,083	\$ 621,182	\$ 623,806	\$ 605,079	\$ 411,709	\$ 636,097	\$ 655,182	\$ 6,286,024
Sueldos	\$ 211,000	\$ 211,000	\$ 211,000	\$ 211,000	\$ 211,000	\$ 211,000	\$ 211,000	\$ 211,000	\$ 211,000	\$ 211,000	\$ 211,000	\$ 211,000	\$ 2,532,000
Viajes	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 600,000
Total Costos	\$ 6,698,612	\$ 6,521,752	\$ 6,620,146	\$ 6,472,431	\$ 6,381,011	\$ 9,260,560	\$ 9,356,587	\$ 9,392,084	\$ 9,138,750	\$ 6,375,531	\$ 9,558,357	\$ 9,816,548	\$ 95,592,369
Utilidad Bruta	\$ 2,981,196	\$ 2,867,531	\$ 2,930,767	\$ 2,835,833	\$ 2,777,079	\$ 4,385,736	\$ 4,447,451	\$ 4,470,264	\$ 4,307,451	\$ 2,773,557	\$ 4,577,125	\$ 4,743,060	\$ 44,097,049

Las ventas anuales para el proyecto serían de **\$33,758,208 USD**, para un costo de **\$27,620,352 USD**.

Además, se tiene un total de gastos logísticos de **\$250,315 pesos** en los cuales se tiene el siguiente desglose:

Concepto	Costo unitario	Costo mensual
Almacén	N/A	\$ 30,000
Gastos mantenimiento	N/A	\$ 3,750
Racks	\$ 198,000	\$ 8,250
Gastos almacén		\$ 42,000
Contenedor HP	N/A	\$ 47,515
Flete terrestre Rabon (1 eje)	\$ 35,000	\$ 70,000
Agente aduanal	N/A	\$ 10,800
Servicio DHL	N/A	\$ 80,000
Gastos distribución		\$ 208,315
	Total Logísticos	\$ 250,315

Y para los gastos operativos se tiene un total de **\$249,000 pesos**; que comprenden gastos de viaje para promoción de la marca:

Concepto	Cantidad	Sueldo	Costo mensual
Director general	1	\$ 80,000	\$ 80,000
Jefe ventas	1	\$ 35,000	\$ 35,000
Asistente de ventas	2	\$ 12,000	\$ 24,000
Jefe alacén	1	\$ 30,000	\$ 30,000
Técnicos alacén	3	\$ 8,000	\$ 24,000
Vigilante	1	\$ 6,000	\$ 6,000
Total sueldos			\$ 199,000
Viajes			\$ 50,000
Gastos Operativos			\$ 249,000

Considerando lo anterior se tendría una utilidad anual de **\$44, 241, 049**; por lo cual podemos concluir que el proyecto es **rentable en México**.

6. Conclusiones Finales.

6.1 Conclusión del caso en estudio para la inclusión de Evapolar en México.

A lo largo de este caso he aprendido el verdadero significado de agregar valor dígase a un objeto, servicio o proceso, que definido en mis propias palabras, sería desde el punto de vista operativo quitar todas aquellas actividades que no procesan nuestro producto, lo anterior basándome en el principio de manufactura esbelta que busca reducir al máximo posible las 3m's de la producción (muri, muda y mura); pero aunado a ello sabemos que agregar valor desde el punto de vista de la mercadotecnia, se refiere a la detonación del calificativo que asigna el cliente a la relación que obtiene del comparativo de los beneficios que ofrece el producto y el precio en que se oferta. Dicho lo anterior este caso de estudio busco obtener de la mejor manera posible tener la mínima cantidad de operaciones que no generen valor, desde el ámbito mercantil y operativo. Se evaluaron muchas posibilidades para la inclusión de Evapolar en México, tales como la mejor ruta de distribución logística, tomando en cuenta factores como costos, tiempos tránsito, condiciones de las carreteras en las cuales se deseaba armar la ruta logística, sección del país en la cual se comercializará; hasta dónde sería mejor instalar el almacén considerando los tiempos transito hacía nuestro cliente final, la preparación y escolaridad de las personas que iban a integrar la plantilla laboral; así como por su puesto el costo de vida en esa región.

Evapolar, es un producto innovador que nace de la creatividad de un milenial que buscaba perfeccionar el método de enfriamiento, con el objetivo de hacerlo lo más sencillo y saludable posible; además agregando valor mediante el bajo consumo de electricidad de dicho aparato.

Este producto es tan innovador que creo que la sección de mercado a la cual se decide enfocar es a su propia generación, los milenial, todos aquellos que ahora queremos la vida de una forma más sencilla, saludable, económica, pero desde luego comprometidos con el medio ambiente.

Creo que todo lo anterior es logrado, y el objetivo de este caso de estudio se cumple poner a disposición de México un producto innovador, que haga fácil el proceso de acondicionamiento del medio ambiente, además generando utilidades generosas para su desarrolladora.

6.2 Conclusión del aprendizaje derivado de la MACV.

La razón por la cual decidí estudiar una maestría relacionada con Ingeniería Industrial, es porque creo que entre mayor preparación tenga una persona, mejor será el resultado laboral que puede obtener; la maestría en administración de la cadena de valor, sin duda alguna cumplió con todas las expectativas que tenía de la misma al evaluar desde un ámbito global todas aquellas estrategias que nos permitan obtener la satisfacción total del cliente.

Creo que como ingeniero de calidad que desarrolla nuevos proveedores, enfocarme únicamente en el proceso productivo del proveedor esperando únicamente ver como variable para la ejecución de productos de calidad esta parte, sería un error; pues al contrario será el correcto diseño de la cadena de suministro lo que nos permitirá obtener productos de calidad, que cumplan con los requerimientos del cliente.

La Universidad Panamericana, me ha dejado tantas enseñanzas, pero lo que más me queda es el cambio de pensamiento que me llevo, de ver sólo las cuestiones profesionales desde el punto de vista operativo para comenzar a verlo desde un panorama más alto en el cual entran en juego cuestiones comerciales, de mercadotecnia, siempre con el objetivo fundamental de generar la total satisfacción del cliente.

Además de lo anterior, mi estadía durante este año y medio, me impulsa a desarrollar el líder que llevo dentro de mí, a no tener miedo a los retos del futuro que se presenten en mi vida, pues con la búsqueda del continuo saber y preparación, podré dar solución a cada uno de ellos.

Me impulsa a seguirme preparando, ahora deseo obtener el certificado de seis sigma para poder realizar un mejor análisis de los procesos de mis proveedores, para empujarlos y orientarlos a la mejora continua que busque reducir todas aquellas cosas que no agreguen valor.

Este año y medio como estudiante, también me recuerda que la vida es un constante aprendizaje, y que aprovechar las fuentes de sabiduría que se nos presentan, es lo que, junto con una buena estrategia, actitud de servicio, liderazgo y valores morales, me llevaran a alcanzar cualquier meta que me proponga en la vida.

7. Referencias Bibliográficas.

1. Icontai. México, Veracruz. Recuperado de <https://www.icontainers.com/>.
2. SEARATES. Jafza. Dubai, United Arab Emirates.
Recuperado de <https://www.searates.com/es/services/distances-time/>.
3. Gobierno de México, Ciudad de México, México.
Recuperado de https://www.qa.ventanillaunica.gob.mx/ventanilla_publica/publica/calculoAranceles.action
4. Quaderno. Hernandez, Carlos. Estados Unidos. Recuperado de <https://quaderno.io/es/>.
5. BBVA. Ciudad de México, México.
Recuperado de <https://www.bbva.mx/empresas/productos/cobros-y-pagos/terminal-punto-de-venta.html>
6. CFE. Ciudad de México, México. Recuperado de https://app.cfe.mx/Aplicaciones/CCFE/Tarifas/Tarifas/tarifas_negocio.asp
7. INEGI. Ciudad de México, México. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>
8. BanaMex. Ciudad de México, México. Recuperado de <https://www.banamex.com/pymes/cobranza/terminal-punto-de-venta.html>
9. Estadística de Redes Sociales. Bogota, Colombia. Recuperado de <https://www.juanmejia.com/marketing-digital/>
10. Sleeknote. Rikke Berg Thomsen. Estados Unidos. Recuperado de <https://sleeknote.com/es/blog/datos-estadisticos-e-commerce#:~:text=Y%20para%20que%20conste%2C%20hay,Eso%20son%20muchos%20posibles%20compradores.>
11. Evapolar LTD. Nicosia, Chipre. Recuperado de <https://evapolar.com/en/>