



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Centro Interdisciplinario de Posgrados e Investigación
Departamento de Ciencias Económico Administrativas
Maestría en Dirección y Mercadotecnia

Propuesta de un plan de marketing para comercializar Kioscos Solares Vumen®.

Trabajo práctico para obtener el grado de Maestro en Dirección y Mercadotecnia, presenta:
Adriana Bueno García

Puebla, México.

Enero 2018



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

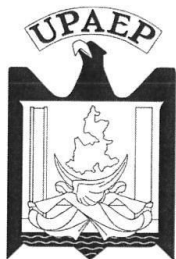
Agradecimientos

Quiero agradecer y dedicar este trabajo a mis papás que siempre me han apoyado, guiado, confiado en mí y me han demostrado que los sueños se cumplen trabajando, siendo perseverante y esforzándome; de ellos he tenido el mejor ejemplo.

A Santiago, quien es mi luz y mejor ejemplo de que haciendo las cosas con pasión se obtienen grandes resultados. Agradezco el apoyo y amor incondicional, porque cursar la maestría conllevó sacrificios para ambos y él estuvo presente alentando mi camino.

A la Dra. Judith Cavazos quien estuvo pendiente del desarrollo de este proyecto, cuidando cada detalle, guiando mis acciones y sobre todo reconociendo el enorme esfuerzo que implicó una investigación de este tipo.

A Dios y a la vida por conspirar conmigo y crear el ambiente ideal para cumplir un sueño más.



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Centro Interdisciplinario de Posgrados, Investigación y
Consultoría.

Departamento de Ciencias Económico Administrativas
Maestría en Dirección y Mercadotecnia

SE APRUEBA EL TRABAJO PRÁCTICO:

Propuesta de un plan de marketing para comercializar Kioscos Solares Vumen®.

DE LA ALUMNA:

Adriana Bueno García


Dra. Judith Cavazos Arroyo
Directora


Dr. Mario Alberto Lagunes Pérez
Asesor


Dra. Sofía Elba Vázquez Herrera
Asesor

Puebla, México.

Enero 2018

ÍNDICE

CAPÍTULO I

1. Introducción.....	11
1.1. Planteamiento del Problema.....	11
1.2. Justificación del Proyecto.....	12
1.3. Objetivos del proyecto.....	12
1.3.1. Objetivo general.....	12
1.3.2. Objetivos específicos.....	12
1.4. Alcances y limitaciones.....	13
1.4.1 Alcance.....	13
1.4.2 Limitaciones.....	13

CAPÍTULO II

2. Marco teórico.....	14
2.1. Planeación estratégica.....	14
2.2. Niveles de planeación.....	15
2.3 Plan de marketing.....	17
2.4 Comercialización y consumidores socialmente responsables.....	28
2.4.1 Comercialización.....	28
2.4.2 Consumidores.....	29
2.4.2.1 Consumidores socialmente responsables.....	30
2.5 Marketing verde.....	30
2.5.1 Mezcla de marketing verde.....	32
2.5.2 Propuesta de mezcla de marketing adaptada al marketing verde.....	35

CAPÍTULO III

3. Marco contextual.....	37
3.1 Energías renovables.....	37
3.2 Información sobre la empresa.....	40
3.2.1. Kits solares.....	42
3.2.2 Kioscos solares Vumen®.....	44

CAPÍTULO IV

4. Plan de marketing para los kioscos solares de la empresa Vumen®	44
4.1 Identificación de posibilidades estratégicas a partir del análisis de Amenazas, Oportunidades, Fortaleza y Debilidades.....	44
4.1.1. Situación.....	44
a) Estudio de mercado.....	44
4.1.1.2. Objetivos de la investigación.....	44
4.1.1.3 Método.....	45
4.1.1.4. Diseño de investigación.....	45
4.1.1.5 Resultados, análisis descriptivo.....	46
4.1.1.6 Análisis Bivariado.....	60
4.1.1.7 Resultados de investigación cualitativa.....	74
b) Análisis FODA para la empresa.....	75
c) Análisis FODA para los kioscos solares.....	85
4.1.2 Objetivos del plan.....	95
4.2 Marketing estratégico.....	96
4.2.1 Consumidor.....	96
4.2.2 Mercado.....	98
4.2.3 Aspectos legales.....	101
4.2.4 Posicionamiento.....	102
4.3 Marketing Táctico.....	103
4.3.1 Producto.....	103
4.3.2 Punto de venta.....	104
4.3.3 Promoción.....	104
4.3.3.1 Plan de medios.....	105
4.3.4 Precio.....	106

4.4 Acción y control.....	108
4.4.1 Resultados Financieros.....	108
4.4.2Análisis de equilibrio.....	109
4.4.3 Programación.....	109
CAPÍTULO V	
5. Conclusiones.....	111
Referencias Bibliográficas.....	113
Anexos.....	117

Índice de ilustraciones

CAPÍTULO 1

Figura 1. Prototipo de Kioscos Solares.....	11
---	----

CAPÍTULO 2

Figura 2.1 Los tres niveles de planeación.....	15
Figura 2.2 Modelo del plan estratégico.....	17
Figura 2.3 Modelo de plan de marketing.....	18
Figura 2.4 Sistema de Información de marketing.....	21
Tabla 2.1. Mezcla del marketing verde.....	32
Tabla 2.2. Propuesta de mezcla de marketing verde.....	36

CAPÍTULO 3

Figura 3.1 Kits solares pre conectados con la finalidad de facilitar su instalación y uso.....	42
Figura 3.2 Kioscos solares, compuestos por paneles solares.....	43
Figura 3.3 Organigrama de Vumen®.....	43

CAPÍTULO 4

Tabla 4.1 Ficha técnica del muestreo.....	46
Tabla 4.2 Frecuencias descriptivos.....	47
Tabla 4.3 Estadísticos.....	48
Figura 4.1 Resultados perdidos y válidos por cada pregunta.....	48
Tabla 4.4 Género.....	48
Figura 4.2 Género.....	49
Tabla 4.5 Edad.....	49
Figura 4.3 Edad.....	50
Tabla 4.6 Ciudad de procedencia.....	50
Figura 4.4 Ciudad de origen.....	51

Tabla 4.7 Posesión de dispositivos móviles.....	51
Figura 4.5 Cuenta con dispositivo móvil.....	52
Tabla 4.8 Motivo por el que te encuentras en Puebla.....	52
Figura 4.6 Estancia en Puebla.....	53
Tabla 4.9 Frecuencia de uso.....	53
Figura 4.7 Uso de dispositivos móviles.....	54
Tabla 4.10 Frecuencia de recarga de dispositivos móviles	54
Figura 4.8. Tiempo que tarda en cargar su dispositivo móvil.....	55
Tabla 4.11 Conocimiento de los kioscos solares.....	55
Figura 4.9 Conoces los Kioscos solares.....	56
Tabla 4.12 Interés por productos sustentables.....	56
Figura 4.10 ¿Le interesan los kioscos solares?.....	57
Tabla 4.13 Principal atractivo de los kioscos solares.....	57
Figura 4.11 Atractivo de los kioscos solares.....	58
Tabla 4.14 Servicio gratuito para los usuarios finales.....	58
Figura 4.12 Percepción servicio gratuito.....	59
Tabla 4.15 Disposición para pagar.....	60
Figura 4.13 Pagar o no por el servicio.....	60
Tabla 4.16 Tabla de contingencias.....	61
Tabla 4.17 Resumen del procesamiento de los casos.....	62
Tabla 4.18 Tabla de contingencia.....	62
Tabla 4.19 Pruebas de chi – cuadrado.....	63
Tabla 4.20 Medidas simétricas	63
Tabla 4.21 Tabla de contingencias.....	64
Tabla 4.22 Pruebas de chi – cuadrado.....	64
Tabla 4.23 Medidas simétricas	64
Tabla 4.24 Tabla de contingencias.....	65

Tabla 4.25 Pruebas de chi – cuadrado.....	65
Tabla 4.26 Medidas simétricas	66
Tabla 4.27 Tabla de contingencias.....	66
Tabla 4.28 Pruebas de chi – cuadrado.....	66
Tabla 4.29 Medidas simétricas	67
Tabla 4.30 Tabla de contingencias.....	67
Tabla 4.31 Pruebas de chi – cuadrado.....	68
Tabla 4.32 Medidas simétricas	68
Tabla 4.33 Tabla de contingencias.....	69
Tabla 4.34 Pruebas de chi – cuadrado.....	69
Tabla 4.35 Tabla de contingencias.....	70
Tabla 4.36 Pruebas de chi – cuadrado.....	70
Tabla 4.37 Tabla de contingencias.....	71
Tabla 4.38 Pruebas de chi – cuadrado.....	71
Tabla 4.39 Tabla de contingencias.....	72
Tabla 4.40 Pruebas de chi – cuadrado.....	72
Tabla 4.41 Tabla de contingencia	73
Tabla 4.42 Pruebas de chi – cuadrado.....	73
Tabla 4.43 Matriz FODA de Vumen®.....	76
Tabla 4.44 Áreas de oportunidad identificadas para el desarrollo de estrategias respecto a la empresa Vumen®.....	79
Tabla 4.45 Panorama actual de las estrategias según el análisis FODA de Vumen®.....	80
Tabla 4.46 Matriz EFI Vumen.....	82
Tabla 4.47 Matriz EFE Vumen.....	84
Tabla 4.48 Matriz FODA de Kioscos solares	86
Tabla 4.49 Áreas de oportunidad identificadas para el desarrollo de estrategias respecto al kiosco solar de la empresa Vumen®.....	88

Tabla 4.50 Panorama actual de las estrategias según el análisis FODA de Vumen®.....	89
Tabla 4.51 Matriz EFI kioscos solares.....	92
Tabla 4.52 Matriz EFE Kioscos solares.....	93
Figura 4.14 Matriz Ansoff.....	95
Figura 4.15 NSE y edad de usuarios de smartphones en México.....	97
Figura 4.16 Características y especificaciones de un Kiosco Solar Vumen®.....	103
Tabla 4.53 Plan de medios.....	105
Tabla 4.54 Formas de comercialización y precio correspondientes.....	107
Tabla 4.55 Resumen de Proyección financiera.....	108
Tabla 4.56 Punto de equilibrio.....	109
Tabla 4.57 Cronograma mensual.....	109

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1.Planteamiento del problema

Los kioscos solares son estructuras o estaciones de carga al aire libre que utilizan tecnología solar fotovoltaica y materiales de alta calidad para generar energía limpia y fiable a grandes volúmenes de usuarios que necesitan recargar sus dispositivos móviles donde no hay infraestructura eléctrica (Guerra, 2017). Estas estructuras pueden tomar diferentes formas que incluyen mobiliario urbano y son una realidad en países como Estados Unidos, Chile, Colombia y Serbia por mencionar algunos (Ortega, 2014), sin embargo, en México no existe una empresa consolidada que ofrezca acercar la tecnología de manera sustentable y accesible, por lo que Vumen® detectó esa oportunidad y decidió desarrollarlos en Puebla y comercializarlos de manera local y en el resto del país.

El mayor reto que está enfrentando esta empresa conformada por dos emprendedores poblanos, es que no existe una planeación estratégica a seguir que esté definida desde las áreas de producción, comercialización y marketing; a pesar de la gran aceptación que tiene el producto a quienes se ha presentado incluyendo instituciones públicas y privadas por lo que, desde el enfoque de marketing se requiere establecer un plan que permita adaptarse a los cambios y ser fluido con cimientos estables (Larry y Sergey, citado por Schmindt, E. y Rosenberg, J. 2016). De hecho, se trata de un producto nuevo que aún no tiene asegurados a sus clientes y se desconoce el alcance que tendrá en cuanto a penetración de mercado, la figura 1 presenta dos imágenes del producto.

Figura 1. Prototipo de Kioscos Solares



Fuente: Connectable™



Fuente: AT&T Street charge

1.2.Justificación

Debido a la gran competencia en el mercado y el rápido crecimiento de Vumen®, se tiene la necesidad de desarrollar un plan de marketing que aporte estrategias para el desarrollo y lanzamiento de los kioscos solares de manera ordenada para eficientar recursos y asimismo establecer los canales óptimos para introducirlos en el mercado, también es importante identificar la mejor estrategia de comunicación y posicionamiento.

Estas acciones en conjunto contribuirán a la planeación de toda la empresa teniendo claridad en los procedimientos y en las metas a alcanzar para lograr aumentar la participación en el mercado y en algún momento escalar su modelo de negocio.

1.3.Objetivos

1.3.1. General

Elaborar un plan de marketing para Vumen®, específicamente para los “Kioscos Solares” y así poder responder a los retos del mercado de manera objetiva y ordenada.

1.3.2. Específicos

- Realizar un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de los kioscos solares que se ubicarán en lugares más turísticos de la ciudad de Puebla.
- Proponer estrategias que involucren todos los elementos de la mezcla de marketing.
- Proponer la sistematización de procesos de marketing para reducir el índice de error y hacer eficientes los recursos del año 2018.
- Proponer un proceso de comercialización que permita planificar, fijar precios, promover y distribuir los kioscos para incrementar las ventas para el año 2018.

1.4 Alcances y limitaciones

1.4.1. Alcances

- El plan de marketing comercial que se propone para el año 2018, tiene como alcance los lugares más turísticos de la Ciudad de Puebla.
- La investigación de campo se realizará entre el 15 octubre y 20 de noviembre de 2017.

1.4.2. Limitaciones

- Se desarrollará un muestreo no probabilístico y levantada por conveniencia, ya que la muestra no será homogénea porque tiene diferentes características en cuanto a sexo, edad, NSE y ubicación geográfica ya que muchos de los visitantes son provenientes de otros estados de la República Mexicana o incluso de otros países.
- El plan de marketing propuesto cubrirá los meses de enero a diciembre del año 2018.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El presente capítulo contiene definiciones de los conceptos que serán empleados en el desarrollo de este proyecto de investigación, con el objetivo de conceptualizar temas referentes a planeación estratégica, plan de marketing y comercialización aplicados al uso de energías sostenibles ahondando en la energía solar en los kioscos solares, siendo éstos últimos, el producto en estudio.

En un entorno tan cambiante y acelerado como en el que vivimos, las empresas que hacen aplicaciones de energía solar como negocio, necesitan realizar una continua evaluación de su entorno para responder de forma planeada y eficiente a los nuevos retos, por lo que un plan de marketing resulta una herramienta útil en el desempeño y orientación de la empresa a 1 año y en su planeación estratégica a 5 años.

2.1 Planeación estratégica

De acuerdo a Rodríguez (2001), la planeación estratégica suele hacerse a largo plazo y la dirección ejecutiva normalmente toma las decisiones ya que busca desarrollar o lograr un crecimiento total o parcial de la empresa, en temas de recursos humanos, materiales de la empresa, finanzas y participación de mercado.

Por su parte Hoyos (2013) en su libro Plan de marketing: Diseño, implementación y control, dice que la planeación estratégica está relacionada con la manera en que los recursos de una organización se ajustan.

Otra definición señala que la planeación es un proceso que determina el lugar en el que se encuentra una compañía, cuáles son sus metas y qué debe hacer para cumplirlas. Respecto al término estratégico, se considera que compromete recursos importantes, tiene efectos a largo plazo y conecta a la organización con su entorno (Saavedra, Castro, Restrepo y Rojas, 2006). Finalmente Ambrosio (2000) expresa que “existen tres niveles fundamentales de planeación: el estratégico, el táctico y el operacional”. (p. 6)

2.2 Niveles de planeación

A continuación se muestra una figura referente a los niveles de planeación, sus alcances y una breve descripción de ellos.

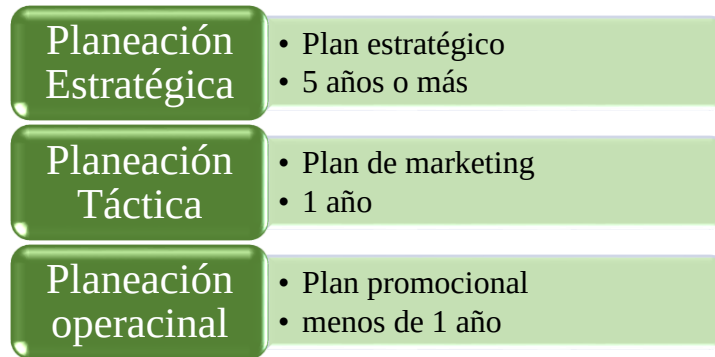


Figura 2.1 Los tres niveles de planeación.

Fuente: Elaboración propia basado en el modelo de Ambrosio, 2000. Contiene los 3 niveles de planeación, estos son: Planeación estratégica, Planeación táctica y Planeación operacional.

El nivel de **planeación estratégica** se define como la selección de los objetivos más importantes de la empresa, las estrategias que serán empleadas para cumplirlos y la determinación de las fuentes de recursos.

El departamento de **planeación táctica** “se preocupa de la interpretación de la planeación estratégica acercándola más a la realidad del mercado por medio de planes específicos para cada departamento o división llamados: planes tácticos” (Ambrosio, 2000, p. 9).

Por su parte la **planeación operacional** es a corto plazo. “se genera a partir de la planeación táctica, la cual como ya vimos, se origina a su vez, en la planeación estratégica. La planeación operacional se materializa en planes operacionales, como procedimientos, presupuestos, programas y reglamentos” (Ambrosio, 2000, p. 10).

Ambrosio (2000) propone un plan estratégico de 10 elementos, mismos que se ven representados en la Figura 2.2, dentro de los elementos destacan:

1. **Definición del negocio:** es la primera etapa de la planeación en donde se establecen las intenciones del negocio, el sector del mercado en el que se encuentra la empresa, los productos que se ofrecen y las necesidades a atender de los clientes.
2. **Análisis externo:** se estudian factores externos ambientales, culturales, sociales, económicos, tecnológicos, competencias y mercados entre otros para detectar amenazas y oportunidades.
3. **Análisis interno:** pretende ampliar los conocimientos de la empresa, su situación actual frente a la competencia para descubrir sus fortalezas y debilidades.
4. **Escenario:** consiste en tomar en cuenta las circunstancias que influyen en la empresa para pensar a futuro.
5. **Valores éticos:** en esta fase se establecen los principios que rigen las actividades de la empresa.
6. **Misión:** es el propósito o razón de ser de una empresa tomando en cuenta las expectativas de sus stakeholders y de la sociedad con la que interactúa, asimismo señala dónde y cómo la empresa obtiene sus ganancias.
7. **Visión:** marca hacia dónde se dirige la empresa, cuál será su futuro con ayuda de la determinación de elementos que contribuirán a su desempeño.
8. **Objetivos:** son los resultados que pretende alcanzar una empresa en un periodo de tiempo determinado, tomando en cuenta los recursos de los que se dispone.
9. **Estrategias:** son las acciones que la empresa realiza para alcanzar los objetivos que se ha planteado.
10. **Metas:** ya que se han establecido los objetivos y las estrategias, se encaminan las acciones para alcanzarlas así como los tiempos, personas y equipos que las llevarán a cabo.

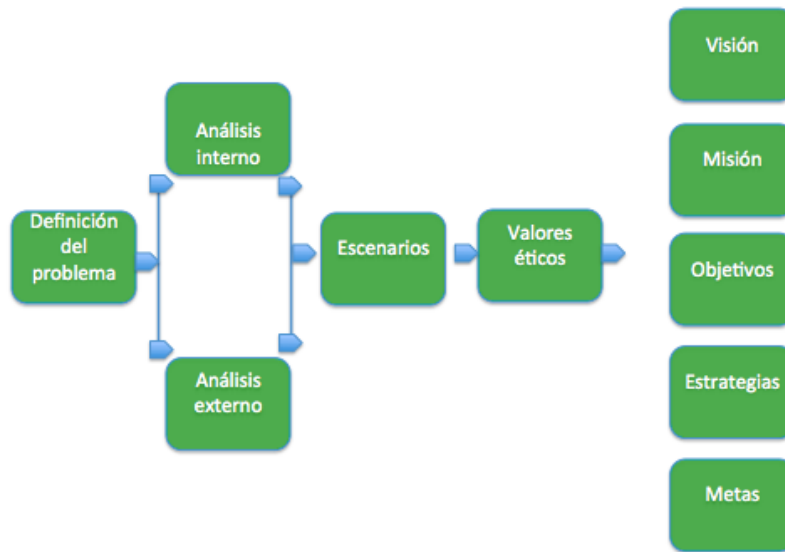


Figura 2.2 Modelo del plan estratégico

Fuente: Elaboración propia basado en el modelo de Ambrosio, 2000. Inicia con la definición del problema para posteriormente hacer un análisis interno y externo, a partir de los resultados obtenidos se puede plantear el escenario de la empresa para construir los valores éticos que la regirá entre los que se encuentran la visión, misión, objetivos, estrategias y metas.

2.3 Plan de marketing

Tener claridad en los procesos, enfoque y disciplina son los puntos a considerar que menciona Hoyos (2013) para hacer una buena planeación, refiriéndose específicamente al plan de marketing, considera que éste es una herramienta que ayudará a la empresa a consolidar su proceso comercial a través de propósitos claros.

Partiendo de la propuesta de Kotler (1996) el término de plan de marketing se define como:

El plan de mercadotecnia es un instrumento central para dirigir y coordinar el esfuerzo de mercadotecnia. Consiste en analizar las oportunidades de mercadotecnia, investigar y seleccionar los mercados meta, diseñar las estrategias de mercadotecnia, planear los programas de mercadotecnia, así como organizar, instrumentar y controlar el esfuerzo de mercadotecnia. (p. 94)

De acuerdo con Ambrosio (2000, p.13) “plan de marketing es el punto más alto del proceso de decisión de aprovechar una oportunidad ofrecida por el mercado. Congrega todas las actividades empresariales dirigidas hacia la comercialización de un producto para atender las necesidades específicas de los consumidores”.

Ambrosio (2000) propone un plan de marketing conformado por 4 partes y 13 secciones, mismo que se muestra en la figura 2.3.



Figura 2.3 Modelo de plan de marketing

Fuente: Elaboración propia basado en el modelo de Ambrosio, 2000. Consta de 4 partes que son: Oportunidad, Marketing estratégico, Marketing táctico, Acción y control

Para explicar el modelo a continuación se definen los conceptos involucrados en el mismo.

1. Oportunidad: “El término oportunidad se deriva del latín *opportunus*, que significa conveniente o adecuado” (Ambrosio, 2000, p. 35). La oportunidad está compuesta por la situación y los objetivos que indican lo que está sucediendo, explican para qué sirve el plan, contextualiza a la empresa, los roles y objetivos de los profesionales en la empresa. Al mismo tiempo integran el plan de marketing con el plan estratégico de la empresa. Dentro de este destacan la situación y los objetivos.

a. Situación. La situación tiene tres funciones principales, entre las que se encuentran:

1. Explicar el lugar donde se encuentra la empresa frente a sus mercados estratégicos, áreas de interés y la relación con sus competidores.
2. Mostrar los resultados generales del producto o servicio que ofrece la empresa.
3. Resaltar la importancia que tienen los productos o servicios en la empresa acorde a la misión y visión de la empresa.

b. Objetivos. Aunque las metas son parte de un objetivo, no es lo mismo, los objetivos son cosas o acciones que se pretenden lograr en un tiempo determinado. Los objetivos de marketing también son medidos y evaluados como parte del éxito o fracaso de una empresa y retroalimentan el proceso de planeación de marketing (Ambrosio, 2000).

2. Marketing estratégico: esta segunda etapa está compuesta por el consumidor, mercado, aspectos legales y posicionamiento. En este punto se hace una segmentación en la que se establece quienes son los consumidores y mercado que se atenderá, se establece cómo se llevará a cabo el posicionamiento del producto o servicio y se analizan aspectos legales para evitar violar la ley, tener problemas o complicaciones posteriores. En esta etapa es necesario que se realice un buen análisis de la información para poder proporcionar lo necesario al departamento que se encuentra encargado del marketing táctico. Los elementos que conforman el marketing estratégico son (Ambrosio, 2000):

a. Consumidor. El consumidor es el punto medular del marketing por lo que se debe tener una orientación hacia él, así que es necesario establecer:

- Perfil del consumidor: si es una persona u organización, perfil cultural, perfil social, perfil personal, perfil psicológico.
- Deseos y necesidades: nos ayuda a ofrecerles productos que lo satisfagan en ambas dimensiones o en alguna en particular y al mismo tiempo permite a la empresa establecer mayor empatía con ellos respecto a la competencia.
- Hábitos de uso y actitudes: consiste en conocer cómo, cuándo y dónde prefiere usar y adquirir el producto.

- Papel que juega en la compra: permite conocer a quien dirigir la comunicación y campañas dependiendo si es la persona que decide durante la compra, es influenciador, si es quien lo compra o quien lo usa.

Todos estos elementos llevarán a comprensión total de quién es el consumidor al que se dirigirán los esfuerzos.

b. Mercado. Kotler y Armstrong (1996) definen al mercado como “el conjunto de compradores reales y potenciales de un producto. Estos compradores comparten una necesidad o un deseo particular que puede satisfacer mediante una relación de intercambio”. (p. 10). Los autores consideran que deben analizarse aspectos como:

- Tamaño del mercado: en términos de volumen físico de ventas y su evolución en el tiempo.
- Nivel de demanda: tiene que ver con la etapa en la que se encuentra el producto: introducción, crecimiento, madurez o declive y su demanda.
- Estacionalidad: son las épocas del año en las que se vende más el producto.
- Competidores: hay que conocer quiénes son directos o indirectos, los más fuertes y qué participación de mercado poseen.
- Posición de la organización: el lugar donde se encuentra la empresa y a dónde quiere llegar.
- Segmentación de mercado: es la evaluación de los diferentes mercados existentes, los emergentes, su tamaño o valor en el territorio para establecer a quién dirigir las estrategias.

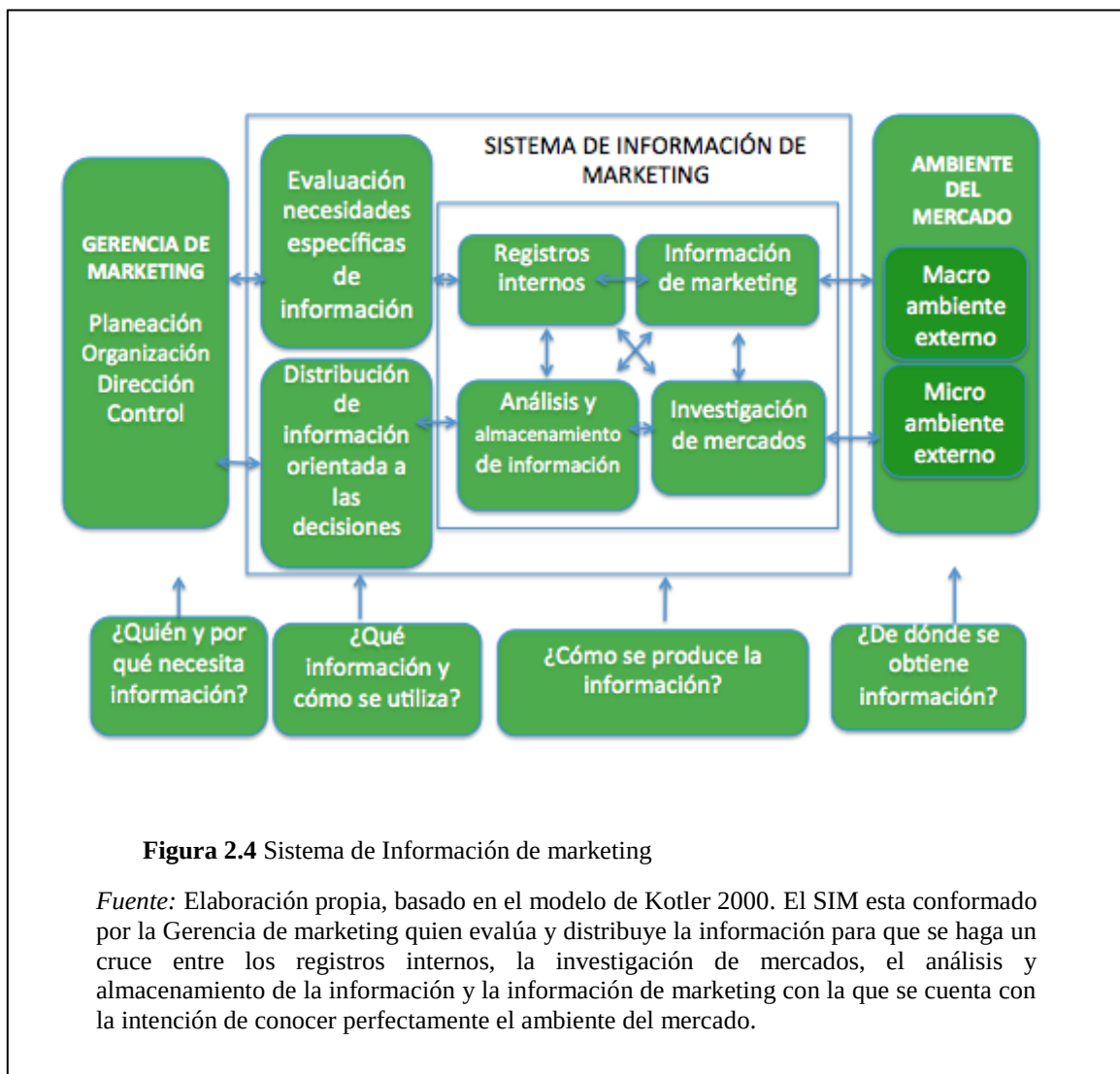
c. Aspectos legales. Se refiere a los requisitos legales que son indispensables para elaborar y comercializar los productos, así como la fijación de precios y comunicación, de acuerdo a las normas gubernamentales involucradas y los derechos de los consumidores.

d. Posicionamiento. El posicionamiento es el lugar que ocupa la marca en la mente de los consumidores respecto de sus competidores ya sea por sus (Ambrosio, 2000):

- Atributos: características que destacan de los productos.

- Beneficio: por las ventajas que ofrece el producto a los consumidores.
- Calidad o precio: los consumidores son quienes deciden si esta relación corresponde y si están dispuesto a pagarlo.
- Competidor: este posicionamiento se hace respecto a la competencia que tiene dentro de su categoría de producto.

3. Marketing táctico: de acuerdo con Ambrosio (2000) se requiere de un sistema de información de marketing (SIM) conformado por personas, equipos y procedimientos de la planeación de marketing como se muestra en la siguiente figura.



Dentro de esta etapa de Marketing Táctico se encuentran:

a. Producto: “Un producto es un bien material (tangibles) o inmaterial (intangibles) ofrecido a un mercado, que busca la satisfacción de un deseo o necesidad” (Ambrosio, 2000, p.52). Con tangibles se refiere a bienes materiales durables y no durables. Los intangibles son bienes inmateriales como los servicios, personas, lugares, organizaciones.

Stanton, Etzel y Walker (1996) definen el producto como "un conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaque, color, precio, calidad y marca, más los servicios y la reputación del vendedor; el producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea" (p. 248).

Los productos por su uso también se pueden clasificar como de consumo los cuales están destinados a satisfacer las necesidades del consumidor final o industriales que son los que se utilizan para la elaboración de otros productos. Los principales elementos tácticos del producto dentro del plan son (Ambrosio, 2000):

- Desarrollo del producto o servicio: cuando ya existe el producto es conveniente realizar un brief que explique las razones por las que se creó y a quién va dirigido.
- Ciclo de vida del producto o servicio: es el punto del ciclo de vida en el que se encuentra el producto para poder establecer la estrategia a seguir.
- Características: son los beneficios que ofrece cada producto dentro de la empresa y frente a la competencia.
- Calidad: es el desempeño de los productos o servicios con relación a la competencia.
- Garantías del servicio: tipos de garantía que se brinda en caso de que así sea.
- Formas de uso y cuidados: si existen advertencias para el uso del producto.
- Desarrollo de producto o servicio y las investigaciones previstas: es muy conveniente realizar investigaciones previas al desarrollo de productos para reducir el riesgo de que éstos fallen.

- Lista de verificación de producción y logística: la logística en cuanto a recursos humanos, recursos materiales y recursos intelectuales es necesaria para poder saber si se tiene la capacidad de producción o si hay nuevos requerimientos.

b. Punto de venta: “Son los espacios físicos en donde se encuentran disponibles los productos para los consumidores y está directamente relacionado con los canales de distribución y la logística del mercado” (Ambrosio, 2000, p. 56). Dentro de las variables que componen el punto de venta se encuentran (Ambrosio, 2000):

- Canales de distribución: pueden ser directos e indirectos e involucra la logística y los canales disponibles.
- Existencias: es el número real de productos que se encuentran almacenados y cómo esta controlados.
- Almacenaje: tiene que ver con el lugar en el que se encuentran los productos y las características del mismo, es decir, si es seguro y adecuado para las necesidades que se tienen.
- Pronósticos de venta: a partir de la información proporcionada por finanzas, el departamento de marketing estratégico y táctico, se hará la elaboración de una previsión de ventas.

c. Promoción: La promoción es entendida como la combinación de los diferentes tipos de comunicación en términos de marketing involucrando la publicidad, relaciones públicas, promoción de ventas, ventas personales y marketing directo para llegar a los objetivos de marketing establecidos por la empresa (Kotler y Armstrong, 1996). De acuerdo a Kotler (1996) la mezcla de promoción contiene ciertas herramientas que se describen a continuación brevemente:

- Publicidad: cualquier tipo de comunicación no personal de fácil difusión que comunica temas de diversa índole con la intención de persuadir, informar o recordar.
- Venta personal: es la que se lleva a cabo cuando un vendedor tiene contacto directo con el cliente, en esta interacción se busca generar lazos duraderos.

- Promoción de ventas: son incentivos que ayudan a aumentar las ventas a través de regalos, muestras, descuentos, premios, bonificaciones por mencionar algunas.
- Relaciones Públicas: Son la formación de relaciones duraderas y cercanas con los clientes internos y externos a la empresa.
- Mercadeo Directo: se da cuando a través de herramientas de comunicación como teléfono, mailing y ahora las digitales, se entabla una comunicación directa e inmediata con el cliente.
- Merchandasing: son las actividades que ayudan a incrementar la rentabilidad en los puntos de venta, a partir de modificar la conducta de compra de los consumidores.
- Propaganda: normalmente se hace propaganda en medios masivos y la empresa que busca el beneficio no es quien la paga, es una forma impersonal de animar o influir en la opinión o actitud de un grupo hacia la empresa.

d. Precio: La American Marketing Association (2017, párr. 219) define el precio como “la proporción formal que indica las cantidades de bienes de dinero o servicios necesarios para adquirir una cantidad dada de bienes o servicios”. Otros autores (Bonta y Farber, 1994) indican que el precio está directamente relacionado con la imagen que percibe el consumidor de un producto y dependiendo de ello será el precio que estarán dispuestos a pagar. Para Armstrong (2003, p.156) "es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos amplios, el precio es la suma de valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio".

En economía el precio se define como “la expresión en dinero del valor de un bien, servicio o mercancía” (Gómez y Hernández, 1995, pág. 22). En este campo existen diversas clases de precios, entre ellos:

- a) Precio de equilibrio: Es el precio al cual los consumidores desean comprar la cantidad que los oferentes están dispuestos a vender (cantidad de equilibrio).
- b) Precios máximos. Son los precios que las autoridades fijan por debajo del precio de equilibrio.
- c) Precio mínimo. Es un precio que se fija artificialmente por encima del precio de equilibrio de un mercado.

4. Acción y Control. El último paso en este modelo de plan de marketing es la Acción y Control en la que se revisan los resultados financieros, análisis de equilibrio y programación.

a. Resultados financieros. Informa sobre la situación financiera de la empresa, si está presentando ganancias o pérdidas y a qué se debe esa situación, involucra directamente al producto ya sea en ventas por unidad o por precio unitario. Normalmente se establecen proyecciones financieras en donde se calculan las utilidades, los requerimientos financieros y los posibles activos a 12 meses con la intención de poder decidir si es conveniente hacer inversiones a largo plazo o si la idea de negocio es factible, en esta etapa se precisa el nivel de rentabilidad posible a obtener y las inversiones requeridas para el inicio del negocio (Longenecker, Moore y Petty, 2001).

En el caso específico de los kioscos solares como son un producto nuevo, se realizó una proyección financiera para escenificar una realidad posible y ver en números el futuro de esta unidad de negocios, partiendo de supuestos que la sustentan de acuerdo a información obtenida por (Ortíz, 2015) como lo son:

- **Tendencias:** Es el comportamiento que se sospecha que va a presentarse en el futuro. Asimismo se puede utilizar información del mercado, reportes financieros de sitios webs especializados que vislumbran lo que viene a futuro.
- **Tiempo:** Es el rango de tiempo sobre el cual se desarrollarán las actividades futuras.

Siguiendo con la premisa de que es una unidad de negocio nueva que se va a introducir en la ciudad de Puebla, es conveniente hablar de creación de valor. Bonmatí (2011) define que la creación de valor se logra cuando la “utilidad o riqueza que genera el negocio es lo suficientemente grande para cubrir el costo de todas las fuentes de financiamiento de los recursos invertidos en él” esto se fundamenta en aportaciones de Porter donde describe el desarrollo de actividades dentro de una empresa que generan valor al cliente final. Desde entonces la generación de valor es una poderosa herramienta de análisis para la planificación estratégica inicial de un negocio.

Longenecker et al., (2001) argumentan que para hacer inversiones a futuro que agreguen valor a la empresa y tener un adecuado presupuesto de capital se deben tomar en cuenta algunas cuestiones como:

- Estudios y mejoras adicionales a la hora de desarrollar e introducir un producto.
- Actualización de maquinaria y equipo necesario para el buen funcionamiento de la empresa.
- Llegar a nuevos territorios para aumentar las ventas y la presencia de marca.
- Contratación de vendedores que cubran los nuevos territorios e intensifiquen las ventas.
- De ser necesario, la construcción de nuevos edificios.

Lo anteriormente mencionado se debe tomar en cuenta desde la planeación inicial para que con el paso de los años se tenga una dirección hacia la cuál caminar.

Una vez que se ha desarrollado el plan de presupuesto de capital es necesario evaluarlo para conocer la relación entre las inversiones y los beneficios futuros esperados, para ellos existen 5 técnicas que se describe a continuación. Ambos métodos brindan información respecto al lapso de tiempo durante el que la inversión estará implicada en un proyecto.

- Periodo de recuperación: es el tiempo estimado en el que se recuperará la inversión inicial y sirve como indicador del grado de riesgo del proyecto.
- Periodo de recuperación descontado: este periodo es similar al periodo de recuperación, la diferencia estriba en que los flujos de efectivo se descuentan a través del costo de capital del proyecto. Es el tiempo que se requiere para recuperar la inversión inicial a partir de los flujos netos de efectivo descontados.
- Valor presente neto (VPN): de acuerdo a Campos (2003) el valor presente neto se basa en técnicas de flujo efectivo en donde primero se encuentra el VP de los flujos de efectivo, implica flujos de entrada y de salida sin incluir el costo capital del proyecto, es decir, se suman los flujos de efectivo y se le resta la inversión total del proyecto. Un aspecto interesante de esta técnica radica en que si el VPN es mayor a

6 será igual a 0 por lo que el proyecto se aceptará, por otro lado si existen dos proyectos, aquel VPN que sea el más alto es el que se aceptará.

- Tasa interna de rendimiento (TIR): Se define como aquella tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de entrada de efectivo, con el valor presente de sus costos esperados: $PV(\text{flujos de entrada}) = PV(\text{Costo de Inversión})$ (Campos, 2003).
- TIR modificada: tasa de descuento que hace que el valor presente del valor terminal sea igual al valor presente de los costos. El valor terminal “se refiere al valor futuro de los flujos de entrada, por lo que la TIR modificada supone que los flujos de efectivo se reinvierten al costo de capital, dado que la reinversión al costo de capital es generalmente más correcta” (Campos, 2003, p.26).

Por lo anterior, podemos concluir que los estados de resultado con sus respectivos flujos de efectivo son vitales en las decisiones para evaluar la rentabilidad y validez de un proyecto.

b. Análisis de equilibrio. El concepto clave en esta etapa es el punto de equilibrio que de acuerdo a Longenecker et al. (2001) la cantidad vendida a la cual los costos totales y los gastos son iguales a los ingresos por ventas totales, al mismo tiempo consiste en encontrar la cantidad en volumen que se necesita vender para estar en equilibrio y no tener pérdidas ni ganancias.

El análisis del punto de equilibrio es muy valioso porque ayuda a las empresas a fijar el precio del producto a ofertar aunque hay otros aspectos adicionales que se deben considerar, también ayuda a pronosticar las ventas que requiere la empresa para cubrir sus gastos y obtener ganancias. Es así como Hagens (2012) explica que un buen pronóstico de ventas muestra el número de unidades que se necesitan vender para cubrir todos los costos y este será el punto de partida desde el cual un aumento en las ventas produce una ganancia y una reducción en las ventas, genera una pérdida.

c. Programación. Es la etapa final en este modelo de plan de marketing y consiste en tener bien organizadas todas las acciones a realizar con sus respectivas fechas y responsables que llevarán a cabo las tareas o las supervisarán. En esta etapa también es necesario contemplar los recursos con los que se cuentan para realizar la programación de la manera más honesta

y certera posible. Existen diferentes herramientas para llevar a cabo la programación, algunas de ellas son:

- Cronogramas: es el esbozo de los tiempos establecidos para llevar a cabo las actividades, se puede hacer por días, semanas, meses o etapas. Lo importantes es establecer una fecha de inicio y una de fin (Longenecker et al., 2001).
- Cuadro de programación: este cuadro permite ver de un solo vistazo todas las actividades que se realizarán a lo largo del día, es más específico porque los rangos de tiempo se establecen en minutos y horas (Longenecker et al., 2001).
- Barreras red PERT / CPM: este método se utiliza en la administración de proyectos y se establecen cuáles son las actividades que son “críticas” e indispensables a realizar en la fecha estipulada y cuáles pueden ser movibles o se tiene mayor tiempo para resolver en caso de no poder cumplir el plan al 100%, así se establecen prioridades (Montaño, 1972).

2.4. Comercialización y consumidores socialmente responsables

2.4.1 Comercialización

Se refiere a las actividades que facilitan la venta de determinado producto o servicio, para que la comercialización sea exitosa es vital identificar correctamente al mercado meta. La comercialización se encarga de aquello que los clientes desean a través de (Ucha, 2009):

- El estudio de las necesidades del consumidor.
- La estimación del número de personas que adquirirán el producto.
- El análisis de la competencia.
- La medición de la duración y alcance que tendrá el producto.
- Conocer el lugar y momento en el que comprarán.
- El precio que estarán dispuestos a pagar los consumidores
- Elección de la promoción más indicada para dar a conocer y promover el producto en cuestión.

Por su parte Ávila (2003) sostiene que la comercialización es una de las etapas finales de la planeación que llevará el producto al mercado, en esta fase se inician actividades como:

- Pedido de equipo y materiales de producción.
- Se inicia la producción.
- Se abastecen los inventarios.
- Se embarca el producto a su destino local, nacional o internacional.
- Se capacita a los vendedores.
- Se anuncia el nuevo producto a los negocios o consumidores potenciales.

2.4.2 Consumidores

Dada su relevancia, nuevamente se aborda el tema de los consumidores porque son los actores que principalmente decidirán cómo será el proceso de transacción y relación, si encuentran valor en marca para establecer lazos y si se sienten satisfechos con el producto o la empresa sin importar el tamaño de ésta.

Los consumidores se enfrentan diariamente a una gran variedad de productos y marcas para satisfacer un gusto o necesidad, por lo que hacen elecciones de compra en base a sus percepciones acerca del producto y a los atributos que este ofrece. Las empresas reconocen que deben hacer algo más allá que sólo un buen producto por lo muchas veces en este punto pueden recurrir a prácticas engañosas sin pensar en que los consumidores ahora son más susceptibles de investigar y saber la verdad de sus productos.

Estévez (2015) en su artículo Responsabilidad Social Empresarial y el consumo responsable comenta que en su amplia trayectoria investigando y escribiendo para el blog “eco inteligencia” ha detectado que los consumidores están cambiando sus conductas de compra y se están volviendo cada día más responsables con lo que consumen y con el impacto que estos productos pueden causar en el medio ambiente, por lo que Fernández (2005) afirma que las acciones desarrolladas por las organizaciones pueden merecer una consideración especial en la relación establecida con los consumidores, por lo que es necesario conocer las aptitudes adoptadas por la organización respecto de su

responsabilidad social y que ésta genere algún interés que provoque una reacción positiva en su comportamiento.

Las empresas y específicamente los mercadólogos deben aprovechar esta situación para tener una ventaja competitiva, para posicionar sus marcas y para lograr una mayor participación de mercado que se vea reflejada en sus ventas. Al mismo tiempo sería conveniente promover causas sociales y fomentar la lucha contra los males que aquejan a la sociedad de buena voluntad.

2.4.2.1 Consumidores socialmente responsables

Un consumidor socialmente responsable es para Webster (1975) “aquel que tiene en cuenta las consecuencias públicas de su consumo privado o que intenta utilizar su poder de compra para provocar un cambio social”. (p. 188)

Antil (1984) lo define como: “Aquellos comportamientos y decisiones de compra hechas por los consumidores que ponen en consideración los problemas ambientales y de los recursos y que están motivados no solo por el deseo de satisfacer las necesidades personales, sino también por un interés ante las posibles consecuencias adversas y sus efectos consecuentes”. (p. 20)

2.5. Marketing verde

Entre los temas sociales que ahora son de interés para los consumidores, el mercadeo verde o marketing ambiental se encuentra en tendencia por la creciente concientización de la fragilidad del medio ambiente y la necesidad de cuidar los recursos naturales como el aire limpio, agua limpia, suelo no contaminado, energías renovables y ecosistemas que se renuevan automáticamente (Boscán y Boscán, 2012).

Según la American Marketing Association (2014), el marketing verde se refiere a la comercialización de productos que presumen ser ambientalmente seguros para el medio ambiente y para su público meta. Este incluye diversas actividades, tales como reducción de residuos, cambios en el producto desde su desarrollo hasta su embalaje y modificaciones en su mezcla de comunicación.

El segmento de consumidores preocupados por la protección del medio ambiente ha ido en incremento, inicio en la década de los 70 y para los años 90 se observó un enorme auge en el tamaño de este segmento y sigue creciendo a un ritmo exponencial en la década del 2000; incluso existen empresas preocupadas por causas ambientales que han conformado el llamado “movimiento verde” que diseña productos verdes para la protección y conservación del medio ambiente, en términos de marketing también se han utilizado estos motivos ambientales para formar una variante llamada marketing verde (Schiffman y Lazar, 1997).

Drumwright (1994), Menon y Menon (1997), Baker y Sinkula (2005), De Ruyter y Jong et al. (2009) y Grinstein y Nisan (2009) presentan el modelo de negocio *triple-bottom line* que evalúa de forma integral los resultados de las empresas en términos económicos, financieros, sociales y ambientales. El marketing verde es un tema que preocupa cada día más a las empresas y organizaciones de todo el mundo por lo que están buscando la mejor manera de adaptarse a las necesidades de los consumidores.

Asimismo el marketing verde puede representar para las empresas una ventaja competitiva y estratégica importante, actualmente existen índices financieros como “índice BOVESPA de Sostenibilidad Empresarial” y “Dow Jones Sustainability Index” que influyen en el desempeño económico de las empresas (Noguti, Campos, Rodríguez, Pulling y Días, 2008).

El tema de los productos verdes trae consigo dos cuestionamientos que expresan bien Brío y Junquera (2001), el primero establece que los productos verdes normalmente suelen tener precios más elevados de los no ecológicos debido a que adopta medidas preventivas y reparadoras para el medio ambiente, el excedente en el costo lo absorbe el consumidor final.

El segundo cuestionamiento tiene que ver con que los consumidores ecológicos no lo son por completo ya que no están reduciendo el consumo de productos sino que están sustituyendo su consumo por productos menos nocivos para el medio ambiente. Ambos cuestionamientos siguen vigentes porque hay autores que contra argumentan que es necesario informar desde un principio que los productos ecológicos son más caros por naturaleza y a favor de una causa (Brío y Junquera, 2001).

A pesar de los cuestionamientos antes mencionados, autores como Peixoto (2003) y Raful y Juchem (2007) han estudiado a los consumidores que valoran los atributos de la responsabilidad ambiental corporativa entre los que se encuentran: Promover una imagen más positiva, más ecológica, más socialmente correcta y más sostenible de la empresa. De no hacerlo así, las empresas perderán su lugar y las que si lo hagan serán más reconocidas. El marketing verde tiene una gran responsabilidad en la orientación de las bases ecológicas. Los principales objetivos de la comercialización verde son reducir contaminantes, proteger al medio ambiente, informar a los consumidores de los problemas ambientales, de la gravedad de estos y educarlos o concientizarlos con base a principios ecológicos y algunas acciones involucradas para hacerlo son (Monteiro, Giuliani, Cavazos y Kassouf, 2015):

- Mejora de las tecnologías.
- Orientación hacia los consumidores que demandan productos no contaminantes.
- Reciclaje de los desechos y de paquetes.
- Investigación para la implementación de soluciones.

2.5.1. Mezcla del marketing verde

Esta mezcla se deriva de la mezcla de marketing tradicional formada por las 4 P's (producto, precio, plaza y promoción) aunque no son las únicas que figuran ya que depende de cómo la empresa la adapta de acuerdo a sus necesidades.

Respecto al marketing verde no existe mucha información que documente cómo esta conformada, cómo funciona o cómo se ha adaptado la mezcla de marketing, sin embargo, Polonsky y Rosenberg (2001) en sus estudios describen las características de las 4P's referentes al marketing verde, desde la perspectiva de diversos autores. La tabla 2.1. explica las características de la mezcla del marketing verde.

Tabla 2.1

Mezcla del marketing verde

Autor (año)	Producto	Precio	Distribución	Promoción
	El atributo verde de un ciclo de vida del	A medida que el	Es posible aprovechar el	Es fundamental definir qué tipo

Queiros, Domingues y Abreu (2003)	producto es sólo una característica diferenciadora cuando presenta procesos de producción adecuados desde el punto de vista ambiental.	producto verde avanza junto con una estrategia adecuada de marketing verde, los costos pueden llegar a reducirse más que los de los competidores, lo que justifica la práctica de un precio más elevado.	flujo que se establece entre productores y consumidores, permitiendo reencaminar los productos y embalajes ya utilizados, facilitando el proceso de reciclaje o el tratamiento adecuado.	de mensaje se pretende transmitir, cuáles son las limitaciones que se presentan en esos mensajes y comprender que los medios utilizados en el proceso de comunicación no pueden ser ambientalmente incompatibles con las acciones de la empresa.
Kontic y Biljeskovic (2010)	Los productos deben identificar las preocupaciones ambientales de sus clientes y adaptar sus productos para satisfacer esas necesidades.	El precio de los productos sostenibles debe tener un valor agregado proporcional a su valor, justificando su cobro.	Los profesionales de marketing deben posicionar sus productos en el mercado local. Esto se puede realizar segmentando a un nicho de mercado verde, o bien a un público más amplio.	Debe abordar qué tipo de información ambiental debe ser comunicada y como debe ser comunicada.
	El objetivo ambiental para	Es un factor crucial, ya que	Se debe considerar la	Se debe abordar la relación entre

Deshpande (2011)	los productos verdes consiste en reducir el consumo de recursos y contaminante s en el proceso de producción, además de aumentar la conservación de los recursos escasos. la mayoría de los consumidores son conscientes de la oferta de precios por parte de sus empresas competitivas y que sólo acepta pagar un precio más alto en los términos cuando encuentran algún valor adicional en productos y servicios que no ofrecen otras empresas.	gestión y la integración de la cadena de suministro para desarrollar e implementar prácticas que reduzcan o impacten mínimamente en el medio ambiente.	un producto con el medio ambiente y promover un estilo de vida verde, que presente una imagen corporativa respetuosa con el medio ambiente.	
Das, Dash y Padhy (2012)	Desarrollo de diseños cuyas tendencias están orientadas hacia el mercado con peticiones de productos con atributos verdes.	Puede ser representado como una mejora en el desempeño del producto, su función, su diseño, atractivo visual, o gusto.	Puede ser caracterizada con respecto a la gestión de logística, para reducir las emisiones contaminante s durante el transporte en la cadena de suministro.	Involucra la publicidad, propaganda, sitios web y comerciales, para mantener e informar a la audiencia meta de la empresa sobre las características ecológicas de sus productos.

Rajeshkumar (2012)	Los procesos de manufactura deben ser eficientes y proporcionar ahorro de recursos. Deben ser embalados con materiales de naturaleza reciclable y certificados.	La mayoría de los consumidores están dispuestos a pagar un precio premium, siempre y cuando el producto entregue un valor agregado proporcional.	Las prácticas de distribución cambian en relación a la distribución del producto proponiendo varios cambios en los medios de transporte, a fin de que sea seguro para el medio ambiente.	Está vinculado a la publicidad del producto que debe resaltar que el producto y sus componentes, no dañan el medio ambiente.
--------------------	---	--	--	--

Fuente: elaboración propia basada en el modelo de Monteiro et al., 2015.

De los autores de la tabla, para esta investigación se destaca Deshpande (2011), ya que sostiene que con esta adaptación de mezcla se pueden abordar temas como el uso de proyectos de energías renovables y precisamente ese es el tema de estudio de este proyecto de investigación, de la forma tradicional no podría llevarse a cabo.

2.5.2. Propuesta de mezcla de marketing adaptada al marketing verde

Como se ha mencionado anteriormente el marketing verde tiene por objeto satisfacer las necesidades de las personas e industrias causando un mínimo impacto negativo en el medio ambiente. En la postura de Polosky (1994) se mencionan dos tipos de negocios:

1. Para producir productos o servicios respetuosos con el medio ambiente.
2. Implica el desarrollo de actividades que están relacionadas con la protección ambiental.

Ante estas situaciones Monteiro et al. (2015) presentan una propuesta de la mezcla de marketing verde.

Tabla 2.2*Propuesta de mezcla de marketing verde*

Elemento	Definición
Producto verde	Responde a necesidades y requerimientos ambientales. Una vez que las necesidades del cliente son consideradas necesarias para mejorar y desarrollar nuevos productos, ambientes más seguros y saludables también son importantes y deben ser considerados.
Precio verde	Se refiere al precio propuesto especificado a la luz de las políticas de la empresa con respecto a las consideraciones ambientales impuestas por las normas e instrucciones de la empresa, o de sus iniciativas ecológicas.
Plaza (Distribución) verde	Se refiere a la distribución de productos ecológicos que son adecuados para los consumidores, en términos de facilitar la entrega y garantizar procedimientos de reciclaje, que se realizan dentro de las condiciones y requisitos ambientales.
Promoción verde	Se refiere al suministro de información real acerca de los productos, de una manera que no perjudique los intereses de los consumidores.

Fuente: Elaboración propia basada en el modelo de Monteiro et al., 2015.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL

Este capítulo tiene por objetivo mostrar la situación actual de México y el mundo en temas de energía solar así como su potencial y aprovechamiento, por lo que es necesario primero conocer qué son las energías renovables. Asimismo se muestra la información general de la empresa y su funcionamiento.

3.1.Energías renovables

La Agencia Internacional de la Energía (2015) las define como fuentes de energías limpias, inagotables y crecientemente competitivas que a diferencia de los combustibles fósiles, no producen gases de efecto invernadero que ocasionan el cambio climático, ni emisiones contaminantes.

Este tipo de energía es derivada de procesos naturales ya sea luz solar, viento, agua, por mencionar algunos y se repone de forma más rápida comparada con lo que se consume. Actualmente es evidente el crecimiento de energías limpias y es imprescindible su uso para combatir el cambio climático o reducir los efectos negativos en el mundo. Los tipos de energías renovables o limpias de acuerdo a la AIE (2015) son:

- **Energía eólica:** se obtiene del viento.
- **Energía solar:** se obtiene del sol y las principales tecnologías son la **solar fotovoltaica** que se obtiene de la luz del sol y la **solar térmica** que se obtiene del calor del sol.
- **Energía hidráulica o hidroeléctrica:** se obtiene de los ríos y corrientes de agua dulce.
- **Biomasa y biogás:** se extrae de materia orgánica.
- **Energía geotérmica:** la energía calorífica contenida en el interior de la Tierra.
- **Energía mareomotriz:** se obtiene de las mareas.
- **Energía undimotriz u olamotriz:** la energía que se obtiene de las olas.

La preocupación por el cambio climático y el impacto ambiental que se está generando ha llevado a que diferentes tratados, entre ellos el Acuerdo de París suscrito en la Cumbre Mundial del Clima que se llevó a cabo en diciembre de 2015 en París, ponga especial atención en las energías renovables, las cuales están recibiendo un importante respaldo y para el año 2020, entrará en vigor el acuerdo ante 200 países que prometen reducir la emisión de 6 gases de efecto invernadero causante del calentamiento global en un porcentaje aproximado de al menos 5 % para finales de este siglo, con el objetivo de reducir o mantener la temperatura del planeta por debajo de los 2° (Houghton, Meira, Callander, Harris, Kattenberg, y Maskell, 1995).

Según la Agencia Internacional de Energías Renovables ([IRENA], 2015), si para el año 2030 se lograra producir el 36% de energía sustentable del total de la energía consumida en el mundo, se incrementaría el bienestar de la población en un 3.7%, ya que se aumentarían en más de 24 millones los empleos en el sector, frente a los 9.2 millones de empleos actuales, lo que representa una ventaja para la humanidad. Asimismo, otros beneficios del uso de las energías renovables son (IRENA, 2015):

- **Aliados contra el cambio climático:** las energías renovables no emiten gases de efecto invernadero en los procesos de generación de energía, por lo que son consideradas una solución limpia y más viable frente al impacto negativo medioambiental.
- **Son inagotables:** el carbón, el gas, el petróleo o la energía nuclear son fuentes de energía tradicional y sus reservas son finitas, por el contrario las fuentes de energías limpias se adaptan a los ciclos naturales por lo que son llamadas renovables y sostenibles, lo que permite el desarrollo presente sin poner en riesgo a futuras generaciones.
- **Reducen la dependencia energética:** en cualquier parte del planeta hay algún tipo de recurso renovable: viento, sol, agua, materia orgánica y son susceptibles de ser aprovechadas para producir energía de forma sostenible.

- **Crecientemente competitivas:** las economías de escala y la innovación están consiguiendo que las energías renovables sean la solución más sostenible, no sólo hablando en términos ambientales sino también en términos económicos lo que está moviendo al mundo.

Las principales tecnologías renovables como la eólica y la solar fotovoltaica están reduciendo drásticamente sus costos, de forma que actualmente son totalmente competitivas con las energías convencionales.

- **Horizonte político favorable:** Muchos países en el mundo están entendiendo la obligación de fortalecer la transición hacia una economía baja en carbono por el futuro sostenible del planeta, a través del impulso de las tecnologías energéticas limpias.

El tema que atañe al presente proyecto de investigación es específicamente **la energía solar** y aunque no es una definición oficial, la NASA señala que la energía solar jamás morirá de tanto brillar ya que al Sol aún le quedan 6.500 millones de años de vida. Hablando de energía solar, esta se define según Acciona (Acciona, s/a) como es la energía producida por la luz –energía fotovoltaica- o el calor del sol –térmica- para la generación de electricidad o la producción de calor. Inagotable y renovable, pues procede del sol, se obtiene por medio de paneles y espejos.

Para entender mejor este tema se especificará que la energía térmica es la que se obtiene a partir del calor generado durante la radiación solar y se puede captar desde un colector térmico que puede ser muy sencillo e incluso hecho de forma artesanal, por su parte, la energía solar fotovoltaica es la que se obtiene por medio de paneles y espejos, esta energía se produce por la luz del sol por lo que es inagotable y renovable. Los paneles solares por su parte están conformados por células solares fotovoltaicas que son las encargadas de convertir la luz del sol directamente en electricidad produciendo un efecto fotoeléctrico mediante el cual ciertos materiales son capaces de absorber fotones

(partículas lumínicas) y liberar electrones, generando una corriente eléctrica (Acciona, s/a).

Por otra parte, los beneficios de la energía solar (Acciona, s/a) son:

- Renovable
- Inagotable
- No contaminante
- Evita el calentamiento global
- Reduce el uso de combustibles fósiles
- Reduce las importaciones energéticas
- Genera riqueza y empleo local
- Contribuye al desarrollo sostenible
- Es modular y muy versátil, adaptable a diferentes situaciones
- Permite aplicaciones para generación eléctrica a gran escala y también para pequeños núcleos aislados de la red

3.2. Información sobre la empresa

Vumen® nace en febrero del 2014 comienza su incubación en el IDIT de la Universidad Iberoamericana campus Puebla, desarrollando proyectos de iluminación y generación de energías sustentables con la iniciativa de 2 emprendedores con diferentes habilidades, conocimientos, aptitudes y experiencias pero coincidiendo en la misma meta. Lograr crear un proyecto de vida.

Después de pilotar la venta de productos de elaboración propia como lámparas bambú, led y electrónicos para entretenimiento, se dieron cuenta que su comercialización fue difícil ya que al probar el mercado, sólo pudieron vender muy pocas piezas en 6 meses; así que replantearon su giro, decidieron incursionar en el desarrollo de proyectos de iluminación y generación de energía sustentable.

Tienen 3 años en el mercado, han identificado las necesidades que tienen las personas de acercarse a la tecnología sustentable de una forma fácil y accesible, por lo que además de realizar proyectos sustentables, estamos incursionando en el desarrollo de

adaptaciones tecnológicas como es el caso de sus estaciones de carga solar (kiosco) y kits solares de iluminación y generación de energía pre conectados de fácil instalación.

Respecto al número de trabajadores fijos son 7 y van subcontractando según los proyectos que vayan teniendo. Están por inaugurar su nueva oficina, por ahora cuentan con un estudio virtual pero está operando desde el Instituto de diseño e innovación tecnológica de la Ibero Puebla (IDIT).

Comercializan productos y servicios, dentro de su ámbito de acción, tienen una línea que denominan “innovación tecnológica” que tiene por objetivo comercializar de una manera fácil y accesible nuevos desarrollos tecnológicos sustentables. Un ejemplo es el desarrollo y comercialización de sus kioscos solares, además de que incorporan productos novedosos de otros países, adaptados y mejorados a un costo más bajo como es el caso de los aires acondicionados solares. Para el desarrollo de proyectos de iluminación inteligente y generación de energía sustentable dividen su oferta de servicio en base a las necesidades de cada cliente, es decir:

- Interconexión a CFE para ahorrar en el pago del recibo de luz
- Autónomo para electrificar comunidades donde no hay servicio de CFE, acercando la tecnología a quien más la necesita. Siempre utilizando tecnologías y materiales sustentables.

3.2.1. Kits solares

A diferencia de la competencia, en Vumen® comercializan kits solares pre-conectados y listos para utilizar de bombeo y refrigeración rural, iluminación y generación de energía, como se muestra en la figura 3.1.

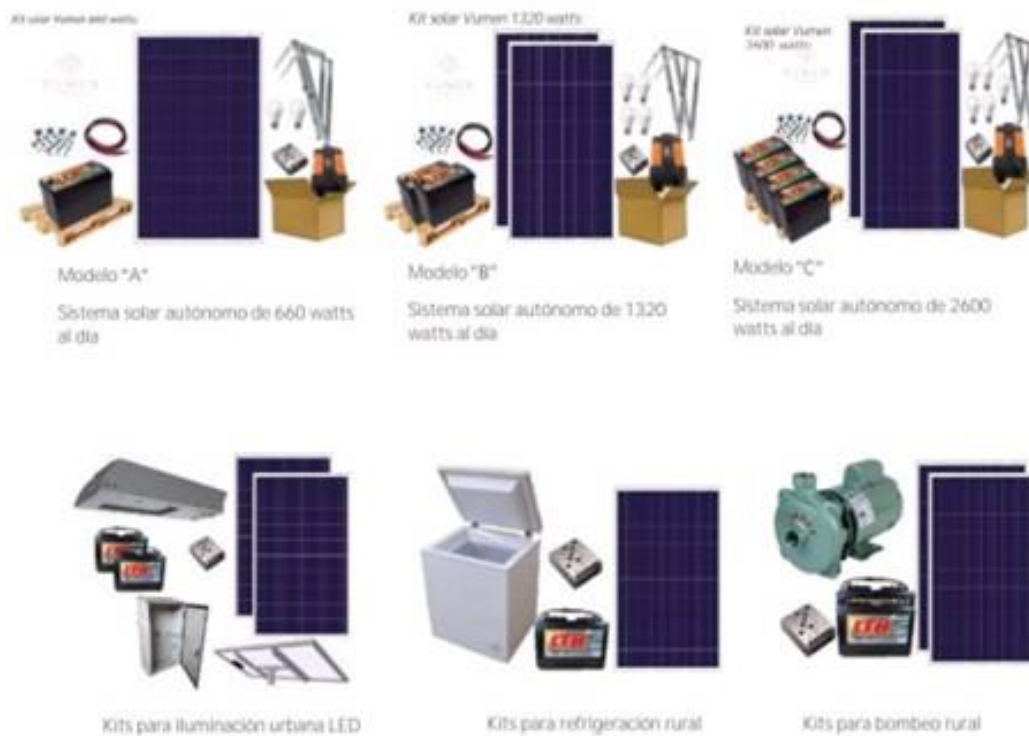


Figura 3.1 Kits solares pre conectados con la finalidad de facilitar su instalación y uso. Fuente: Elaborado por Vumen®

3.2.2. Kioscos solares Vumen®

Sus estaciones de carga solares para dispositivos móviles además de ser únicos en el mercado; proveen 3 beneficios directos:

1. Proveer energía donde no la hay
2. Revitalización de espacios al aire libre
3. Fomentar el uso de energías limpias



Figura 3.2 Kioscos solares, compuestos por paneles solares y pueden tener diferentes formas dependiendo el uso, lugar y mercado al que se dirigan. Fuente: Elaborado por Vumen®

El organigrama es pequeño ya que normalmente subcontratan y está conformado de la siguiente manera (figura 3.3).

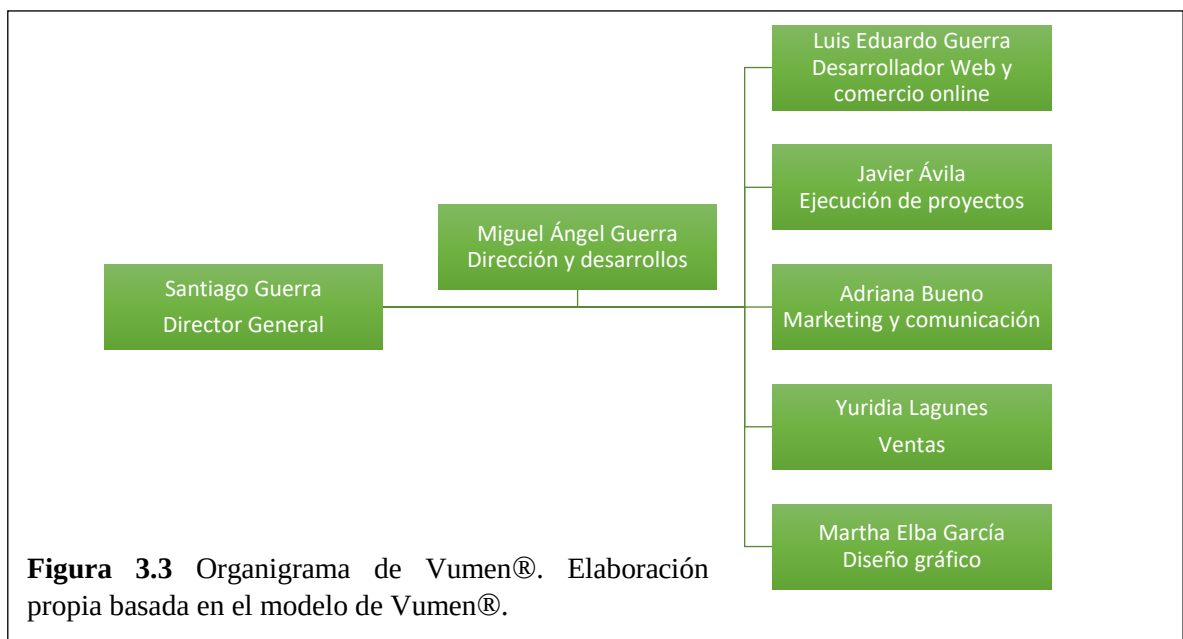


Figura 3.3 Organigrama de Vumen®. Elaboración propia basada en el modelo de Vumen®.

CAPÍTULO IV

PLAN DE MARKETING PARA LOS KIOSCOS SOLARES DE LA EMPRESA VUMEN®

4.1. Identificación de posibilidades estratégicas a partir del análisis de Amenazas, Oportunidades, Fortaleza y Debilidades.

4.1.1. Situación. Para esta etapa se presentan tres herramientas de análisis de la empresa: un estudio de las necesidades del mercado potencial, un análisis FODA y un análisis EFE y EFI tanto para la empresa Vumen® como para los kioscos solares que son el producto en estudio.

a. Estudio de mercado

4.1.2. Objetivos de la investigación

Esta investigación tiene por objetivos:

Usuarios potenciales:

- Conocer las percepciones de los usuarios potenciales que podrían cargar sus dispositivos móviles en los kioscos solares Vumen® en el municipio de Puebla
- Identificar si los usuarios potenciales tienen interés en cargar sus dispositivos móviles a través de kioscos solares.
- Conocer si motiva en los usuarios potenciales saber que son generadores de energía sustentable que no contamina.
- Detectar las reacciones que produce en los usuarios potenciales encontrarse con un kiosco en el que pueden abastecer de energía su dispositivo móvil, sin ningún costo.
- Detectar las reacciones que produce en los usuarios potenciales la utilización de un kiosco prototipo en el que pudieron abastecer de energía su dispositivo móvil, sin ningún costo.

4.1.3 Método

Sujetos de estudio.

Se eligieron como sujetos de estudio los usuarios finales ya que serán argumentos clave a la hora de hacer la negociación con los diferentes niveles de gobierno en el estado.

Los usuarios potenciales finales de los kioscos solares pueden ser pobladores de la ciudad de Puebla o turistas quienes poseen un dispositivo móvil susceptible de agotar su batería y necesitar ser cargado para seguirlo usando.

4.1.4. Diseño de investigación

El diseño de la investigación para este proyecto será exploratoria, de tipo mixto (Malhotra, 2008) dividida en dos etapas, de tipo no experimental y transversal ya que los datos se recolectarán en un solo momento y que se basa en una muestra determinada y que tiene el propósito de brindar conocimientos y comprensión del entorno de un problema.

Primera etapa. Se utilizará una investigación cuantitativa apoyada de una encuesta estructurada en papel, realizada de forma personal por intercepción para cuantificar datos y realizar un análisis estadístico que permita llegar a conclusiones. El cuestionario plantea preguntas con respecto al comportamiento, intenciones, actitudes, motivaciones características demográficas y estilo de vida, mientras las personas se encuentran en un área común y pública del municipio de Puebla. En el anexo 1 se incluye el instrumento.

Además, se desarrollará un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que la selección de los sujetos de muestreo se realizará en lugares públicos de alta concentración de personas pertenecientes al universo (Malhotra, 2008). El cálculo de tamaño de la muestra se basó en la fórmula de población desconocida, ya que se desconoce el número de residentes y turistas que visitan el municipio. La fórmula utilizada para calcular el tamaño de la muestra para poblaciones infinitas es:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra ¿?

Z = Distribución de Gauss para una confianza del 95% = 1.96

e = Error muestral = 6%

p = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad de fracaso = 0.5

Las encuestas fueron recabadas entre los meses de octubre y noviembre del año 2017, en lugares públicos del municipio de Puebla, como el zócalo y la explanada de Los Fuertes de Loreto y Guadalupe. El resultado del cálculo del tamaño de la muestra fue de 267 sujetos, con un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 6%. En la tabla 4.1 se presenta la ficha técnica del muestreo utilizado.

Tabla 4.1

Ficha técnica del muestreo

Ámbito geográfico	Municipios de Puebla en el estado de Puebla
Unidad muestral	Residentes y turistas que visitan el municipio
Técnica de recolección	Encuesta personal
Procedimiento de muestreo	Muestreo no probabilístico por conveniencia
Tamaño muestral	267
Error muestral	6%
Nivel de confianza	95% ($p=0.5$, $q=0.5$)
Periodo de recolección del trabajo de campo	Octubre - Noviembre de 2017

Nota: Formato obtenido de « Investigación de mercados para pequeñas y medianas empresas», por Díaz Pelayo, C. A., y Cavazos Arroyo, J., I., 2014, p. 67. México: Editorial Universitaria.

Resultados

4.1.5 Análisis descriptivo

Para realizar el análisis de resultados del presente proyecto de investigación se seleccionó el programa estadístico SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) por sus siglas en inglés y se establecieron ciertos parámetros para la distribución de frecuencia que a continuación se muestran en la tabla 4.2. Siendo 270 el número de encuestas realizadas.

Tabla 4.2
Frecuencias

Notas		
Resultados creados		19-NOV-2017 11:13:12
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\usuario1\Desktop\Adriana.sav
	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Dividir archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	270
Manipulación de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos.
Sintaxis		FRECUENCIES VARIABLES=género edad dispositivo_móvil P1 P2 P3 P4 P6 P7 P9 P9A /ORDER=ANALYSIS.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.05
	Tiempo transcurrido	00:00:00.06

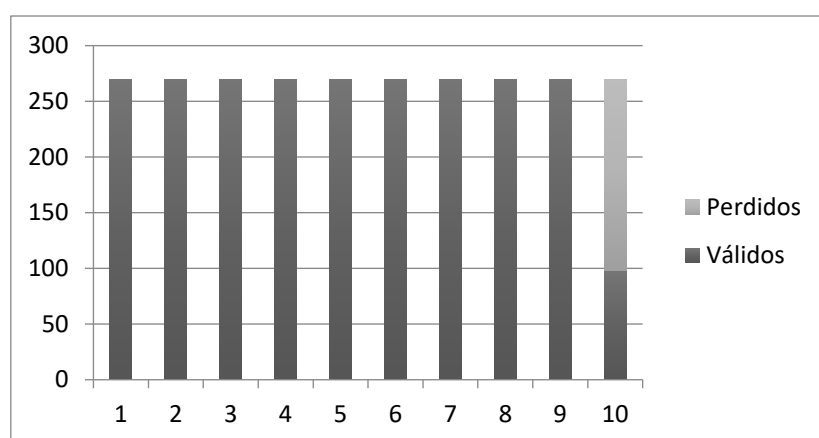
Fuente: Elaboración propia

Hablando de los datos estadísticos obtenidos durante la investigación, se presentan en la tabla 4.3 las preguntas que se respondieron de forma cuantitativa siendo estas, la pregunta 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9 y 9A. Los resultados válidos fueron el 100% de las preguntas de filtro como género, edad y posesión de dispositivos móviles, las preguntas 1, 2, 3, 4, 6, 7 y 9 presentaron resultados válidos al 100% sin embargo, la pregunta 9^a que hacía referencia al monto que estaban dispuestos a pagar por hacer uso de los kioscos solares tuvo 172 resultados perdidos ya que muchos de los encuestados no estaban dispuestos a pagar por ese servicio o no sabían cuánto podrían pagar.

Tabla 4.3*Estadísticos*

		género	edad	Dispositivo móvil	P1	P2	P3	P4	P6	P7	P9	P9 A
N	Válidos	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	98
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172

Fuente: elaboración propia

Figura 4.1 Resultados perdidos y válidos por cada pregunta*Figura 4.1* Representación de los resultados obtenidos por los 270 encuestados.

En cuanto al género de los encuestados se puede observar que la diferencia entre un género y otro son mínimas, 56.3% fueron mujeres y 43.7% fueron hombres, por lo que la estrategia debe ser dirigida a ambos sexos.

Tabla 4.4*Género*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	152	56.3	56.3	56.3
	Masculino	118	43.7	43.7	100.
	Total	270	100.0	100.0	0

Fuente: elaboración propia

Figura 4.2 Género

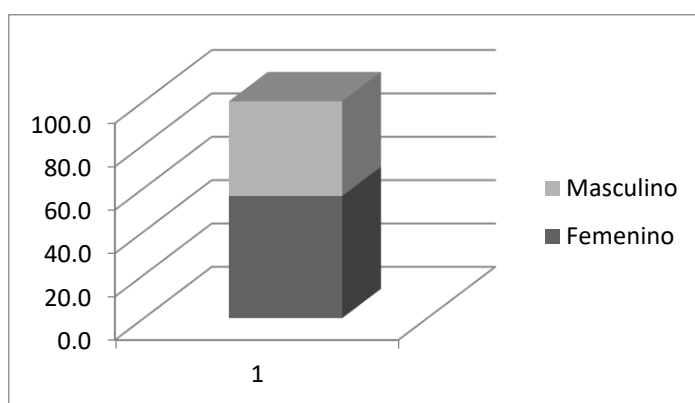


Figura 4.2 Comparación entre las personas del género femenino y masculino que respondieron la encuesta.

La edad fue otro factor interesante a analizar ya que ahora los niños desde los 12 años o antes empiezan a utilizar dispositivos móviles, especialmente teléfonos móviles y personas de 72 años o más también utilizan estos dispositivos, por lo que el campo de usuarios potenciales se ha ampliado por la época tecnológica en la que estamos viviendo. En la tabla 4.5 se pueden observar las edades agrupadas por rangos y las que destacan son las personas de 27 a 36 años, sin embargo los que tiene de 17 a 21 años, 22 a 26 años se presentaron en porcentajes mayores al 10% de la población de estudio por lo que será interesante formular estrategias de comunicación enfocadas a los diferentes rangos de edad.

Tabla 4.5

Edad

		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	12-16	1.1	1.1	1.1
	17-21	19.3	19.3	20.4
	22-26	10.4	10.4	30.7
	27-31	32.2	32.2	63.0
	32-36	21.5	21.5	84.4
	37-41	4.1	4.1	88.5
	42-más	11.5	11.5	100.0
	Total	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia

Figura 4.3 Edad

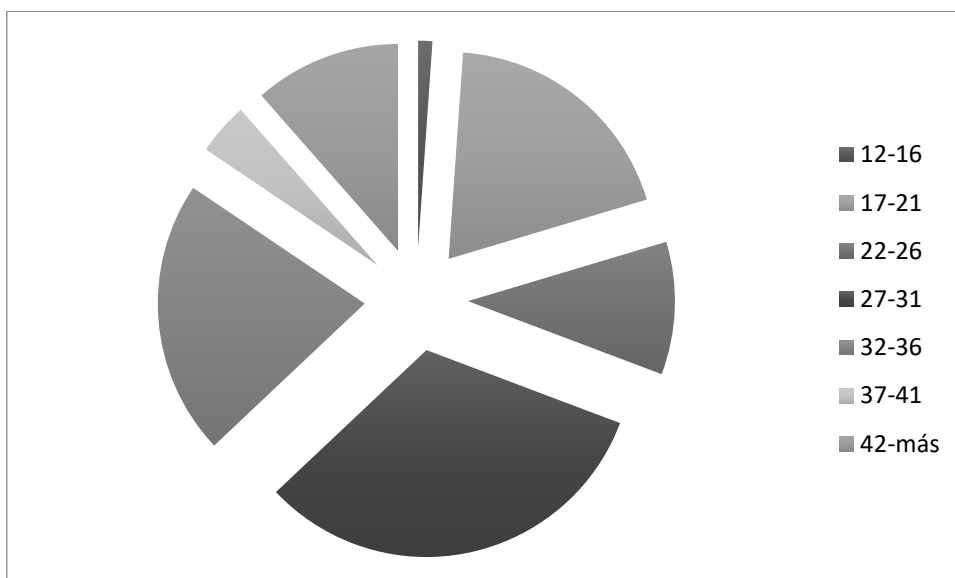


Figura 4.3 Representación gráfica de las edades de los encuestados por rangos.

El estudio se realizó en la ciudad de Puebla por lo que el 78% de los encuestados viven en la capital y las demás respuestas se dividen entre habitantes de CDMX y Estado de México siendo 7.4%, otros estados que se hicieron presentes fueron Veracruz con un 5.2%. Guerrero, Morelos, Quintana Roo, Coahuila y Tamaulipas son estados que individualmente representaron menos del 1% de los encuestados. Chiapas y Oaxaca obtuvieron un porcentaje de 3, asimismo habitantes de Tlaxcala representaron el 2.6% de las respuestas.

Tabla 4.6

Ciudad de procedencia

		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Cd. De Puebla, municipios de Puebla	78.1	78.1	78.1
	CDMX y Estado de México	7.4	7.4	85.6
	Veracruz	5.2	5.2	90.7
	Guerrero	0.4	.4	91.1
	Morelos	0.7	.7	91.9
	Quintana Roo	0.4	.4	92.2

Hidalgo	1.1	1.1	93.3
Coahuila	0.7	.7	94.1
Chiapas y Oaxaca	3.0	3.0	97.0
Tamaulipas	0.4	.4	97.4
Tlaxcala	2.6	2.6	100.0
Total	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia

Figura 4.4 Ciudad de origen

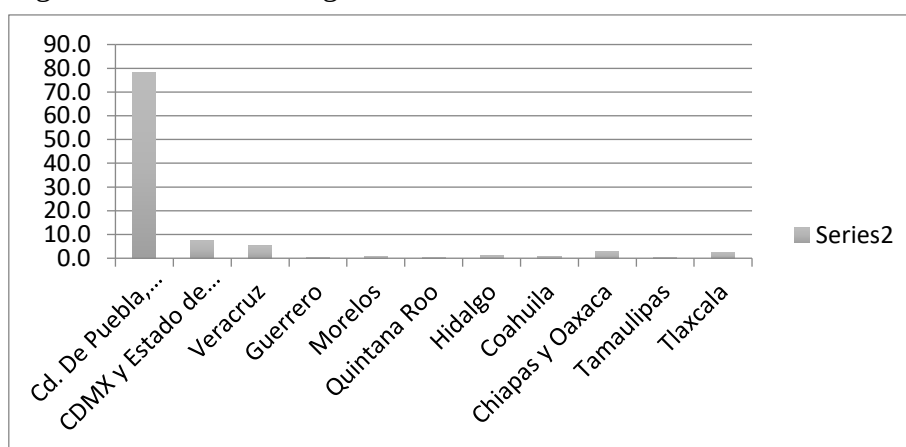


Figura 4.4 Personas encuestadas por ciudad de procedencia

Aunque era un poco evidente que todas las personas encuestadas tendrían al menos un dispositivo móvil, se realizó la pregunta para no hacer suposiciones. La respuesta fue del 100% afirmativa como se observa en la tabla 4.7

Tabla 4.7

Posesión de dispositivos móviles

		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	100.0	100.0	100.0

Fuente: elaboración propia

Figura 4.5 Cuenta con dispositivo móvil

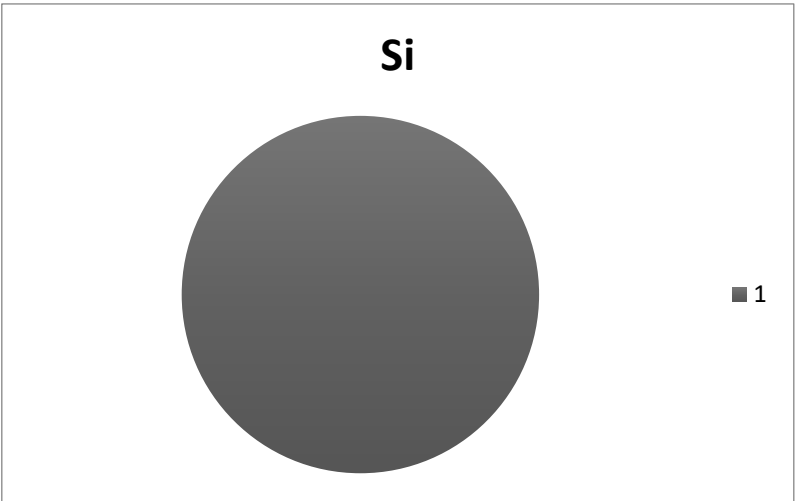


Figura 4.5 todas las personas encuestadas si cuentan con un dispositivo móvil

Los motivos por los que los encuestados se encontraban en la ciudad de Puebla fueron diversos, la principal razón es que viven en la ciudad por representan el 71.5%, la siguiente razón fue que estaban visitando a amigos o familiares con un 8.9%. Algunos turistas también contestaron la encuesta siendo el 7.8% los que visitaban puebla por ocio o vacaciones. El 6.7% que respondió otro comentó que se encontraban en puebla porque estudian aquí y viajan diario o porque estaban asistiendo al evento de sustentabilidad Re-diseña organizado por el gobierno municipal de Puebla. El 5.2% restante trabaja en Puebla.

Tabla 4.8

Motivo por el que te encuentras en Puebla

		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Aquí vivo	71.5	71.5	71.5
	Ocio o vacaciones	7.8	7.8	79.3
	Visita a familiares o amigos	8.9	8.9	88.1
	Trabajo	5.2	5.2	93.3
	Otro	6.7	6.7	100.0
	Total	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia

Figura 4.6 Estancia en Puebla

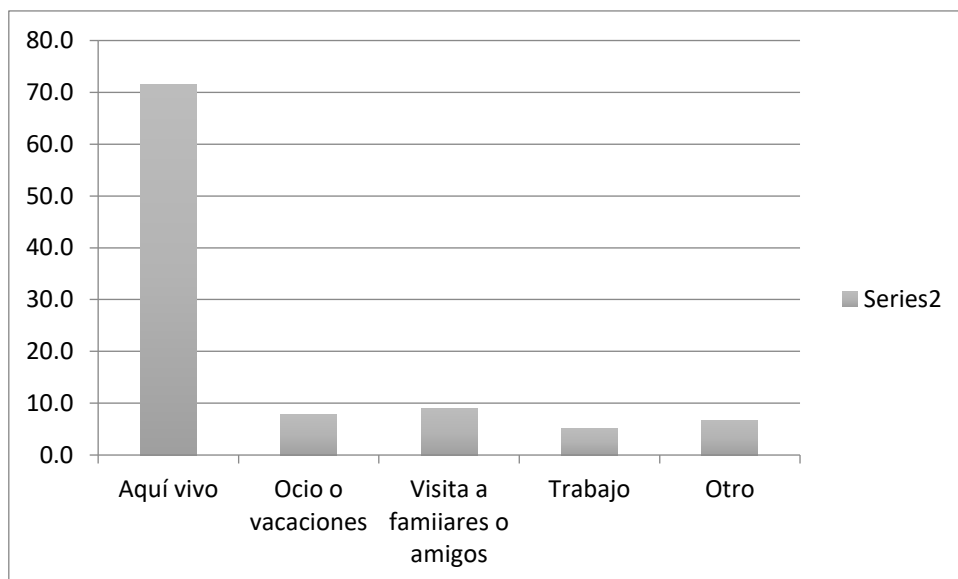


Figura 4.6 motivo por el que se encuentran en la ciudad de Puebla

Respecto a la frecuencia de uso de dispositivos móviles, fue muy notoria la respuesta de que lo usan diario siendo el 95.6% de los encuestados los que respondieron esto. El 3.7% los usa casi todos los días y sólo el .7% lo usa durante los fines de semana.

Tabla 4.9

Frecuencia de uso

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	diario	258	95.6	95.6	95.6
	Casi todos los días	10	3.7	3.7	99.3
	Sólo fines de semana	2	.7	.7	100.0
	Total	270	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia

Figura 4.7 Uso de dispositivos móviles

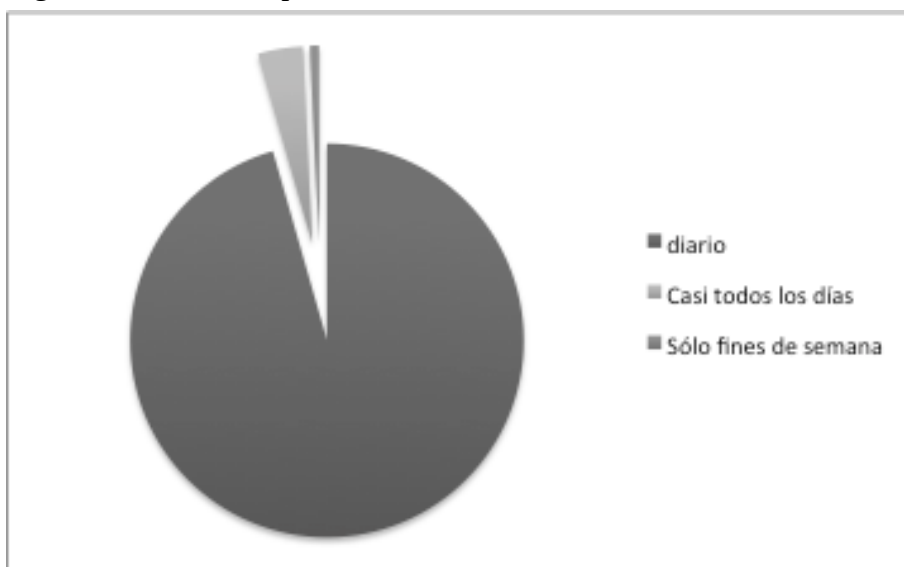


Figura 4.7 Frecuencia de uso de dispositivos móviles

Se preguntó qué tan frecuentemente recargan sus dispositivos móviles durante el día y la respuesta más alta aunque no por mucho fue la de 1 vez al día con un 48.5% sin embargo, la siguiente respuesta más alta fue la de 2 veces o más al día con un resultado de 46.7% por lo que podemos ver que si es una necesidad mantenerlos con recargados. Las siguientes dos respuestas fueron poco significativas ya que sólo el 3.7% dijo que no lo recargaba durante el día y el 1.1% eligió otra frecuencia diferente a las establecidas.

Tabla 4.10

Frecuencia de recarga de dispositivos móviles

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No lo recargo durante el día	10	3.7	3.7	3.7
	1 vez al día	131	48.5	48.5	52.2
	2 o más veces al día	126	46.7	46.7	98.9
	Otro	3	1.1	1.1	100.0
	Total	270	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia

Figura 4.8. Tiempo que tarda en cargar su dispositivo móvil

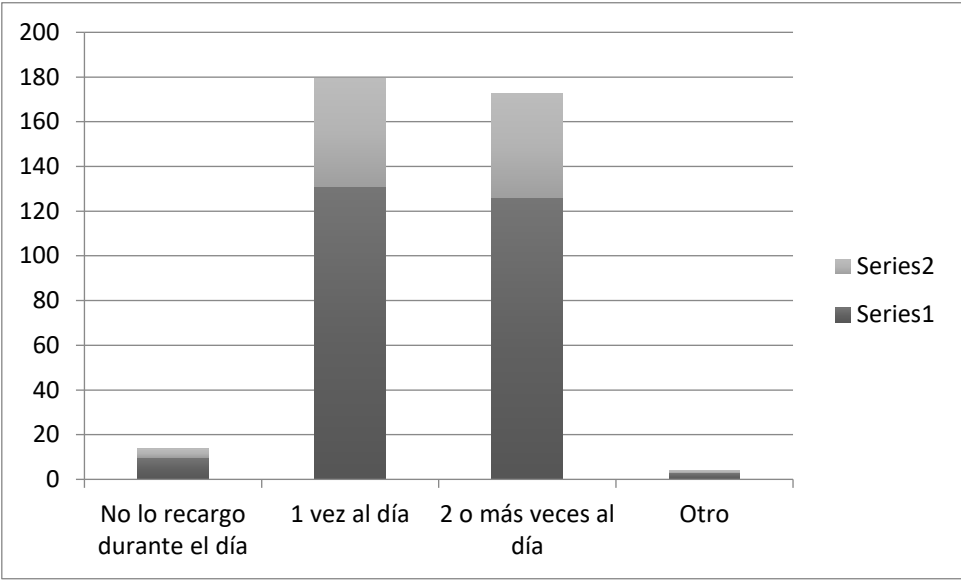


Figura 4.8 frecuencia de recarga de dispositivos móviles

Los kioscos solares son un producto nuevo en Puebla por lo que el 43% respondió que no los conocen, el 29.3% dijo que si los conocen y el 27.8% contestó que algo han escuchado de ellos. Se tiene que hacer una campaña fuerte de introducción para dar conocer el producto.

Tabla 4.11

Conocimiento de los kioscos solares para recargas a través de energía solar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	79	29.3	29.3	29.3
	Algo he escuchado de ellos	75	27.8	27.8	57.0
	No	116	43.0	43.0	100.0
	Total	270	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia

Figura 4.9 Conoces los Kioscos solares



Figura 4.9 Conocimiento de los Kioscos solares

Se presentó una gran aceptación en el uso de productos sustentables específicamente con los kioscos solares, el 95.9% le parece interesante adoptar prácticas más sanas y utilizar kioscos sustentables para realizar sus recargas. Al 3.3% le es indiferente si recargan sus dispositivos a través de medio nuevos o convencionales y sólo al .7% no le resulta interesante. Estos datos sólo representan una estimación de las acciones que podrían realizar los usuarios finales, sin embargo la intención no siempre se convertirá en acción.

Tabla 4.12

Es interesante utilizar productos sustentables

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	259	95.9	95.9	95.9
	No	2	.7	.7	96.7
	Me es indiferente	9	3.3	3.3	100.0
	Total	270	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia

Figura 4.10 ¿Le interesan los kioscos solares?

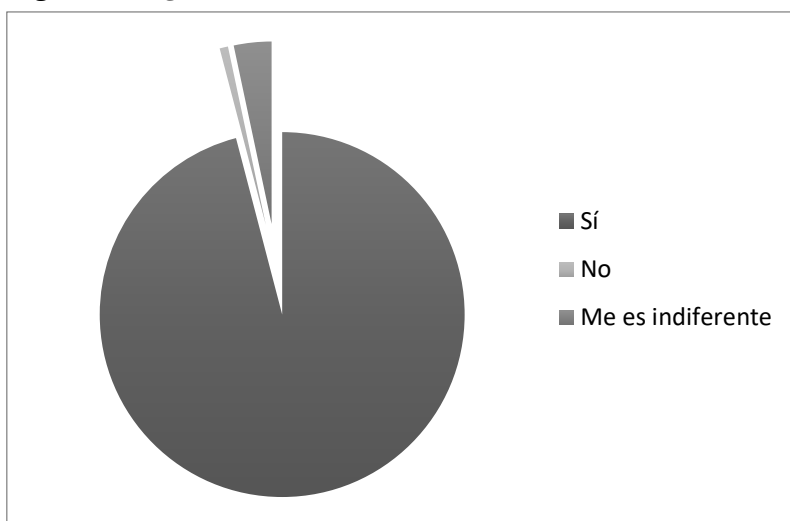


Figura 4.10 Interés en productos sustentables como el kiosco solar

Para conocer cuál es el atributo que más valoran las personas para los kioscos solares se les pregunto cuál era el principal atractivo en ellos ante lo que 44.4% respondió que su funcionalidad siendo muy similar el porcentaje de personas que prefieren que sea un producto sustentable con el 42.6%. El 11.9% valora el diseño y sólo el 1.1% contestó que otro atributo.

Tabla 4.13

Principal atractivo de los Kioscos solares

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Su diseño	32	11.9	11.9	11.9
	Que es un producto sustentable	115	42.6	42.6	54.4
	Su funcionalidad	120	44.4	44.4	98.9
	Otro	3	1.1	1.1	100.0
	Total	270	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia

Figura 4.11 Atractivo de los kioscos solares

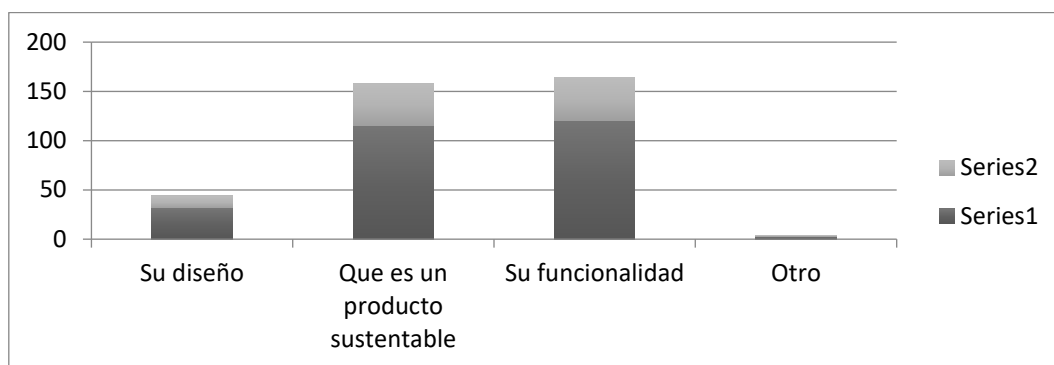


Figura 4.11 Principal atractivo de los Kioscos solares

El factor precio es importante por lo que se les preguntó a los posibles usuarios qué pensaban respecto a que fuera un servicio gratuito o de paga y el 71.1% contestó que les interesa el servicio que ofrecen los kioscos sin que ellos tuvieran que pagar, el 23.7% dijo que estaría dispuesto a pagar y sólo el 5.2% dijo que debería haber una persona pendiente del cobro del uso de este servicio.

Tabla 4.14

Servicio gratuito para los usuarios finales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Esta bien porque no tendría que pagar por este servicio	192	71.1	71.1	71.1
	Estaría dispuesto a pagar por este servicio	64	23.7	23.7	94.8
	Alguna persona debería estar pendiente del cobro por usar este servicio	14	5.2	5.2	100.0
	Total	270	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia

Figura 4.12 Percepción de que sea un servicio gratuito

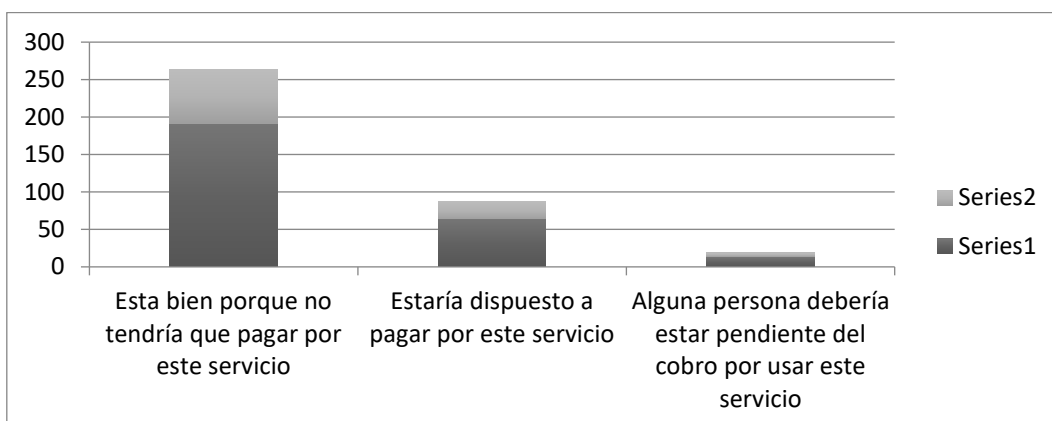


Figura 4.12 Servicio gratuito para los usuarios finales

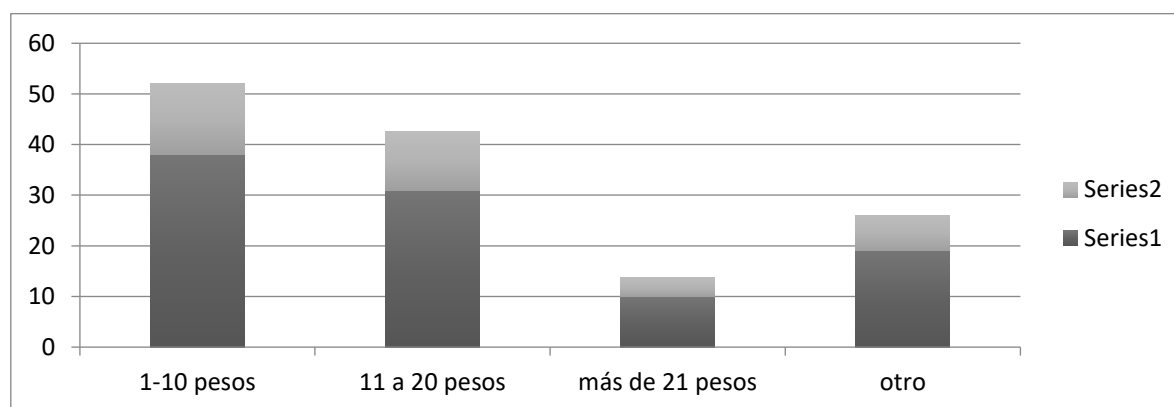
Aunque es un servicio por el que no se piensa cobrar a los usuarios finales porque esta enfocado a ser vendido o rentado a gobiernos y marcas, se preguntó la disposición que tenían a pagar por este tipo de servicios en un periodo de tiempo de 30 minutos y la respuesta que más se repitió es que están interesado en pagar hasta \$10 el 38.8% , el 31.6% pagaría de \$11 a \$20, el 10.2% de la población pagaría más de \$21 y el 19.4% pagaría otras cantidades dependiendo de su necesidad.

Con el primer prototipo se hizo un testeo en universidades, zócalo de la Ciudad de Puebla y explanada de Los Fuertes de Loreto y Guadalupe como se puede ver en las imágenes del anexo 3, en el que se contabilizó el tiempo promedio de carga de dispositivos móviles en estos kioscos y el promedio fue de 15 minutos, el tiempo máximo fue de 30 minutos por lo que la pregunta se encaminó a conocer cuánto sería lo máximo que estarían dispuestos a pagar en este tiempo.

Tabla 4.15*Disposición para pagar*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1-10 pesos	38	14.1	38.8	38.8
	11 a 20 pesos	31	11.5	31.6	70.4
	más de 21 pesos	10	3.7	10.2	80.6
	otro	19	7.0	19.4	19.4
	Total	98	36.3	100.0	100.0
Perdidos	Sistema	172	63.7		
Total		270	100.0		

Fuente: elaboración propia

Figura 4.13 Pagar o no por el servicio*Figura 4.13 Disposición para pagar por usar los kioscos solares***4.1.6 Análisis bivariado**

A continuación se presenta un análisis bivariado en el que se analizan al menos dos variables, éstas son nominales y hacen referencia a ciertas cualidades o atributos en los valores de una variable. Estos valores no pueden ser ordenados jerárquicamente ya que se está analizando el género y la edad principalmente con la intención de profundizar en el análisis.

En la tabla 4.16 se describen los parámetros a partir de los cuales se realizó el análisis bivariado así como la tabla de contingencias. En esta primera tabla se observa el número de personas encuestadas correspondiente a 270 unidades de estudio, los casos y los recursos utilizados para su elaboración. Se iniciará el análisis con la variable años relacionándola con todas las preguntas cuantitativas del estudio.

Tabla 4.16

Tabla de contingencias, notas de elaboración

Notas		
Resultados creados		20-NOV-2017 20:58:27
Comentarios		
Entrada	Datos	E:\INFORMACIÓN\Otoño 2017\Tesis\Maestría\Adriana\Adriana.sav
	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Dividir archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	270
Tratamiento de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de las tablas se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables de las tablas.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=P3 P4 P6 P7 P9 BY edad_cambio /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ PHI /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.03
	Tiempo transcurrido	00:00:00.07
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	174734

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. 17*Resumen del procesamiento de los casos*

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
P3 edad	270	100.0%	0	0.0%	270	100.0%
P4 edad	270	100.0%	0	0.0%	270	100.0%
P6 edad	270	100.0%	0	0.0%	270	100.0%
P7 edad	270	100.0%	0	0.0%	270	100.0%
P9 edad	270	100.0%	0	0.0%	270	100.0%

Fuente: elaboración propia

Respecto a la pregunta 3 ¿Cuántas veces al día recargas tus dispositivos móviles porque se quedan sin batería? Se obtuvieron los siguientes resultados:

Las personas de 21 a 31 años son los que más recargan su celular con una frecuencia de 1 vez al día, aunque si hablamos de las personas que recargan su celular 2 veces al día también este grupo fue el que salió más alto con 41%. Después de ellos el grupo que más recarga su celular una o dos veces al día son los pertenecientes a los 17 a 21 años de edad.

Tabla 4.18*Tabla de contingencia, recuento*

Recuento		edad							Total
		12-16	17-21	22-26	27-31	32-36	37-41	42-más	
P3	No lo recargo durante el día	0	4	0	2	0	1	3	10
	1 vez al día	1	26	10	43	27	5	19	131
	2 o más veces al día	2	22	17	41	30	5	9	126
	Otro	0	0	1	1	1	0	0	3
Total		3	52	28	87	58	11	31	270

Fuente: elaboración propia

Respecto a la significancia podemos observar que 16 casillas, el 57.1% tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .03

Tabla 4.19

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18.923 ^a	18	.397
Razón de verosimilitudes	21.281	18	.265
Asociación lineal por lineal	1.379	1	.240
N de casos válidos	270		

Fuente: elaboración propia

Tabla 4.20

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.265	.397
	V de Cramer	.153	.397
Casos		270	

Fuente: elaboración propia

La pregunta 4 hace referencia a el conocimiento que se tiene de los kioscos solares ¿Sabías que existen kioscos solares (funcionan con la energía del sol) que pueden proveer de energía a tus dispositivos móviles de forma sustentable y gratuita? y las respuestas obtenidas se muestran en la tabla 4.21. Son más las personas que no conocen los kioscos solares representando un 41% entre el rango de edad de 27 a 31 años, sin embargo hay personas que no los conocen por completo pero si han escuchado de ellos, este grupo representa el 25% y se encuentran entre los 21 y 31 años. Este segmento resultó estar interesado en productos sustentables como los kioscos solares.

Tabla 4.21*Tabla de contingencia*

Recuento		edad							Total
		12-16	17-21	22-26	27-31	32-36	37-41	42-más	
P4	Sí	1	11	9	21	23	2	12	79
	Algo he escuchado de ellos	1	13	11	25	14	6	5	75
	No	1	28	8	41	21	3	14	116
Total		3	52	28	87	58	11	31	270

Fuente: elaboración propia

En la tabla 4.22 de significancia podemos observar que en 6 casillas, el 28.6% tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .83.

Tabla 4.22*Pruebas de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16.244 ^a	12	.180
Razón de verosimilitudes	15.889	12	.196
Asociación lineal por lineal	2.179	1	.140
N de casos válidos	270		

Fuente: elaboración propia

Tabla 4.23*Medidas simétricas*

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.245	.180
	V de Cramer	.173	.180
N de casos válidos		270	

Fuente: elaboración propia

En la pregunta 6 se cuestionó si les resultaría interesante usar kioscos solares para cargar sus dispositivos. Ante esto el grupo de 27 a 31 años representando el 84% respondió que si le interesaría usarlos, el siguiente grupo que mostro interés en usarlos fue el correspondiente al rango de edad de 32 a 36 años con un 55%, por lo que podemos observar que la aceptación al producto es muy favorable. Sólo un 3% de los que pertenecen al rango de 27 a 31 años dijeron que les era indiferente usarlos o no.

Tabla 4.24

Tabla de contingencia

Recuento		edad							Total
		12-16	17-21	22-26	27-31	32-36	37-41	42-más	
P6	Sí	3	49	27	84	55	11	30	259
	No	0	0	0	0	1	0	1	2
	Me es indiferente	0	3	1	3	2	0	0	9
Total		3	52	28	87	58	11	31	270

Fuente: elaboración propia

La significancia nos dice que 15 casillas, el 71.4% tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .02. Esto se muestra en la tabla 4.25

Tabla 4.25

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7.172 ^a	12	.846
Razón de verosimilitudes	8.454	12	.749
Asociación lineal por lineal	.806	1	.369
N de casos válidos	270		

Fuente: elaboración propia

Tabla 4.26*Medidas simétricas*

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por	Phi	.163	.846
nominal	V de Cramer	.115	.846
N de casos válidos		270	

Fuente: elaboración propia

La pregunta 7 en la que se preguntó, Al ver las imágenes del kiosco ¿qué es lo primero que se te viene a la mente? arrojó los siguientes resultados mostrados en la tabla 4.27.

Tabla 4.27

Tabla de contingencia

Recuento		edad							Total
		12-16	17-21	22-26	27-31	32-36	37-41	42-más	
P7	Su diseño	1	8	1	10	7	2	3	32
	Que es un producto sustentable	1	14	12	39	28	5	16	115
	Su funcionalidad	1	29	15	38	22	4	11	120
	Otro	0	1	0	0	1	0	1	3
Total		3	52	28	87	58	11	31	270

Fuente: elaboración propia

La significancia de la tabla 4.28 nos dice que 15 casillas, el 53.6% tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .03.

Tabla 4.28*Pruebas de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14.638 ^a	18	.687
Razón de verosimilitudes	16.043	18	.590
Asociación lineal por lineal	1.298	1	.255
N de casos	270		

válidos

Fuente: elaboración propia

Tabla 4.29

Medidas simétrica

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.233	.687
	V de Cramer	.134	.687
N de casos válidos		270	

Fuente: elaboración propia

En la pregunta 9 se les preguntó: ¿Qué piensas acerca de que sea un servicio gratuito? Y las respuestas se muestran en la tabla 4.30, el 55% de las personas que tiene entre 27 y 31 años opinan que esta bien no tener que pagar por este servicio, con 42% perteneciente al rango de edad de 17 a 21 años y 31 a 36 años respectivamente, dicen que esta bien no pagar por el servicio. El 28% de los forman parte del grupo de 27 a 31 años dicen estar dispuestos a pagar por este servicio.

Tabla 4.30

Tabla de contingencia

Recuento		edad							Total
		12-16	17-21	22-26	27-31	32-36	37-41	más	
P9	Esta bien porque no tendría que pagar por este servicio	3	42	20	55	42	7	23	192
	Estaría dispuesto a pagar por este servicio	0	7	4	28	14	4	7	64
	Alguna persona debería estar pendiente del cobro por usar este servicio	0	3	4	4	2	0	1	14
	Total	3	52	28	87	58	11	31	270

Fuente: elaboración propia

La significancia de 10 casillas representa el 47.6% y tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .16.

Tabla 4.31

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15.260 ^a	12	.228
Razón de verosimilitudes	15.514	12	.215
Asociación lineal por lineal	.080	1	.778
N de casos válidos	270		

Fuente: elaboración propia

Tabla 4.32

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.238	.228
	V de Cramer	.168	.228
N de casos válidos		270	

Fuente: elaboración propia

Ahora se realizará un análisis bivariado con la variable género, en la tabla 4.33 se analiza la pregunta 3 del cuestionario que pregunta ¿Cuántas veces al día recargas tus dispositivos móviles porque se quedan sin batería? La respuesta a esta pregunta ligándola al género nos dice que 79 mujeres lo recargan 1 vez al día, y 52 hombres lo recargan 1 vez al día. Los que lo recargan 2 veces o más al día son 65 mujeres y 61 hombres.

Tabla 4.33

Tabla de Contingencia

Recuento	género		Total
	Femenino	Masculino	

P3	No lo recargo durante el día	7	3	10
	1 vez al día	79	52	131
	2 o más veces al día	65	61	126
	Otro	1	2	3
Total		152	118	270

Fuente: elaboración propia

Respecto a la significancia no es menor a 0.05 por lo que no es significativa, no hay diferencia entre género y frecuencia en la pregunta 3. Asimismo 3 casillas (37.5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1.31.

Tabla 4.34

Pruebas Chi – cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.398 ^a	3	.334
Razón de verosimilitudes	3.425	3	.331
Asociación lineal por lineal	3.286	1	.070
N de casos válidos	270		

Fuente: elaboración propia

La pregunta 4 relacionada con el conocimiento de los kioscos solares nos arrojó resultados interesante aunque poco significativos porque las diferencias por género no son muy evidentes. 43 mujeres y 36 hombres si conocen los kioscos, 42 mujeres y 33 hombres han escuchado algo de los kioscos y 67 mujeres y 49 hombres no conocen los kioscos. La mayoría de los encuestados no conocen los kioscos por lo que se tiene una buena oportunidad para promoverlos.

Tabla 4.35*Tabla de contingencia*

Recuento		género		Total
		Femenino	Masculino	
P4	Sí	43	36	79
	Algo he escuchado de ellos	42	33	75
	No	67	49	116
Total		152	118	270

Fuente: elaboración propia

Al analizar chi-cuadrado se detentó que no hay una diferencia significativa porque 0 casillas (0.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 32.78 como se observa en la tabla 4.36

Tabla 4.36*Pruebas chi - cuadrado*

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.215 ^a	2	.898
Razón de verosimilitudes	.215	2	.898
Asociación lineal por lineal	.214	1	.643
N de casos válidos	270		

Fuente: elaboración propia

La pregunta 6 cuestionaba si les resultaría interesante usar kioscos solares para cargar sus dispositivos. Por lo que respondieron lo correspondiente a la tabla 4.37

Tabla 4.37*Tabla de contingencia*

		género		Total
		Femenino	Masculino	
P6	Sí	147	112	259
	No	2	0	2
	Me es indiferente	3	6	9
Total		152	118	270

Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos en la tabla 4.38 nos dicen que no hay diferencia significativa, por lo que la estrategia no debe tener un enfoque de género, sino para ambos sexos. En 3 casillas que representan el 50.0% se tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .87

Tabla 4.38*Pruebas Chi - cuadrado*

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.504 ^a	2	.173
Razón de verosimilitudes	4.243	2	.120
Asociación lineal por lineal	1.178	1	.278
N de casos válidos	270		

Fuente: elaboración propia

En la pregunta 7 se les preguntó que era lo que más les atraía de los kioscos solares y a continuación en la tabla 4.39 se muestran los resultados. Respecto al diseño 16 hombres y 16 mujeres dijeron que era lo que más le atraía, 65 mujeres y 50 hombres dijeron que les atraía que fuera un producto sustentable y por último 68 mujeres y 52 hombres preferían su funcionalidad.

Tabla 4.39*Tabla de contingencia*

Recuento		género		Total
		Femenino	Masculino	
P7	Su diseño	16	16	32
	Que es un producto sustentable	65	50	115
	Su funcionalidad	68	52	120
	Otro	3	0	3
Total		152	118	270

Fuente: elaboración propia

Respecto a la significancia no hay diferencias notorias, a ambos sexos les interesa la sustentabilidad y la funcionalidad. 2 casillas que representan el 25.0% tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1.31.

Tabla 4.40*Pruebas Chi - cuadrado*

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.854 ^a	3	.415
Razón de verosimilitudes	3.968	3	.265
Asociación lineal por lineal	.797	1	.372
N de casos válidos	270		

Fuente: elaboración propia

La pregunta 9 relacionada con la percepción que tienen de que sea un servicio gratuito nos dice que 110 mujeres y 82 hombres están contentos con que no se tenga que pagar por ese servicio, los que estarían dispuestos a pagar son 36 mujeres y 28 hombres, sin embargo sólo 6 mujeres y 8 hombres consideran que deberían estar pendientes del cobro del servicio.

Tabla 4.41*Tabla de contingencia*

		género		Total
		Femenino	Masculino	
P9	Esta bien porque no tendría que pagar por este servicio	110	82	192
	Estaría dispuesto a pagar por este servicio	36	28	64
	Alguna persona debería estar pendiente del cobro por usar este servicio	6	8	14
Total		152	118	270

Fuente: elaboración propia

En esta tabla podemos ver que no hay diferencias entre géneros, no es significativa porque 0 casillas (0.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6.12.

Tabla 4.42*Prueba de chi - cuadrado*

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.105 ^a	2	.575
Razón de verosimilitudes	1.094	2	.579
Asociación lineal por lineal	.657	1	.418
N de casos válidos	270		

Fuente: elaboración propia

4.1.7. Resultados de investigación cualitativa

Para la investigación cualitativa se hicieron algunas preguntas abiertas para conocer las percepciones y motivaciones de los usuarios finales, la primera pregunta estaba relacionada con el cuidado del medio ambiente y el uso de productos responsables con él:

1. ¿Qué opinas acerca de usar productos responsables con el medio ambiente?

A todos les pareció que el hecho de colocar kioscos solares en lugares concurridos era una excelente idea porque les resolvía la necesidad de mantenerse conectados con batería y con internet y lo que más les atrajo es que se hiciera a través de energías limpias.

Se hizo evidente la preocupación por el cambio climático por lo que les encantaba la idea de que estos kioscos no afectaran el ambiente y especialmente les gustó poder ser actores activos al usarlos porque sentían que estaban contribuyendo con cuidado del planeta que es tan necesario.

La siguiente pregunta que se les hizo estaba relacionada con la percepción que tenían al ver los kioscos por primera vez.

2. Al ver las imágenes del kiosco ¿qué es lo primero que se te viene a la mente?

Las palabras que más se repitieron fueron: comodidad, paradas de autobús, innovación, bancas, un lugar de descanso, diseño agradable, acogedor, moderno. Por lo que lo perciben como un lugar cómodo en donde pueden descansar y relajarse después de una larga caminata, asimismo su diseño atractivo y moderno los invita a usarlos aunque a primera vista no estén familiarizados con los componentes que hacen al kiosco sustentable como lo son los paneles solares.

El tema de la inseguridad también se hizo presente, ya que perciben a los kioscos como un blanco fácil de vandalismo, pero una vez que se les comentó que estarían dentro

de plazas comerciales o en lugares públicos que cuentan con vigilancia se quedaron más tranquilos.

Otra de las preguntas que se hicieron se enfocaba en la ubicación en donde se encontrarían los kioscos y en dónde serían funcionales para ellos, por lo que se les cuestionó lo siguiente:

3. ¿En dónde sería útil para ti que estuvieran ubicados los kioscos solares en Puebla?

La mayoría respondió que en lugares concurridos en donde hubiera alta afluencia de peatones como paradas de autobuses, centrales de autobuses, hospitales, escuelas, parques, aeropuertos, centros comerciales y la más mencionada fue el zócalo de la ciudad de Puebla, por lo que esta información nos ayuda a determinar los lugares de mayor aceptación y funcionalidad.

b. Análisis FODA para la empresa.

En la tabla 4.2 se presentan las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la empresa, posteriormente en la tabla 4.3 se destacarán las áreas de oportunidad identificadas para el desarrollo de estrategias respecto a la empresa Vumen® y en la tabla 4.4 se mostrará el panorama actual de las estrategias según el análisis FODA de la empresa.

Como herramientas adicionales se utilizarán dos matrices:

- La matriz EFI que es un instrumento que ayuda a las empresas a formular estrategias en base a las fortalezas y debilidades dentro de las áreas más significativas de una organización.
- La matriz EFI que es una matriz que permite evaluar los factores externos que afectan el desempeño de la organización, es decir evaluar el contexto cultural, demográfico, social, ambiental y tecnológico que vive la empresa.

Posterior al análisis de la empresa, se utilizarán las mismas herramientas para conocer y evaluar el producto en estudio, los kioscos solares. De esta manera se obtendrá un análisis mucho más profundo.

Tabla 4.43*Matriz FODA de Vumen®*

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Los emprendedores:	
F1 Muestran una actitud positiva, proactiva, perseverante y son pacientes.	D1 No tienen un plan de marketing.
F2 Conocen cuales son las aptitudes de los integrantes del equipo y las potencializan.	D2 El plan financiero no se actualiza constantemente para conocer los ingresos y egresos de la empresa.
F3 Hacen las cosas con verdadera pasión.	D3 La gestión del tiempo no siempre es buena.
F4 Son responsables y éticos, lo que ha generado que los clientes tengan gran confianza en ellos.	D4 No respetan los roles o funciones establecidas para cada miembro del equipo y todos siguen haciendo de todo.
F5 Se adaptan a las necesidades de sus clientes y son flexibles con los planes que ofrecen haciendo el trato personal.	D5 Les falta delegar más actividades para enfocarse a obtener nuevos proyectos y administrar sus fuerzas.
F6 Se mantienen actualizados en las tendencias del mercado.	D6 No ahorran lo suficiente para reinvertirlo.
F7 Buscan la constante innovación en los productos que ofrecen.	D7 Aún no se tiene la capacidad de tener un stock de productos y responder inmediatamente a las necesidades del mercado.
F8 Desarrollan relaciones interpersonales favorables con las que forman redes y exploran otras posibilidades.	D8 Muchos documentos tanto fiscales como reportes los hacen al límite de la hora en la que deben entregarlo.
F9 Dan seguimiento (atención post venta) a los proyectos que finalizaron.	D9 No se hacen revisiones constantes de los objetivos a cumplir y las acciones pasadas realizadas.
F10 Los productos que ofrecen son de la más alta calidad por lo que tienen garantía de 5 años o más.	
F11 Promueven el cuidado del medio ambiente a través del uso de energías renovables.	

F12 Buscan aportar algo adicional a los que han sido sus clientes, por ejemplo focos, lámparas, una cancha de basketball para las comunidades, etc.

F13 Buscan mejorar la calidad de vida de las personas a través del ahorro y los beneficios que la misma naturaleza proporciona con el uso de energías renovables.

F14 Pertenecen a Cámaras, a grupos de emprendedores, siendo activos en la actividad de estos.

F15 Iniciaron en una incubadora de empresas y ahora están con una aceleradora que los va asesorando.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
O1 Conseguir certificaciones importantes para obtener contratos o licitaciones.	A1 La competencia sigue aumentando.
O2 Constituirse como una SA de CV para tener accesos a otros recursos.	A2 Los productos chinos están inundando el mercado aunque no son de buena calidad.
O3 Replicar los mismos proyectos en otros estados de la República (abrir nuevos mercados).	A3 La competencia ofrece proyectos a bajos costos ya que utilizan productos chinos.
O4 Formar alianzas estratégicas con otras empresas o emprendedores.	A4 CFE empieza a incursionar en el mercado de la instalación de paneles solares en residencias.
O5 Crecimiento en el uso de energías renovables y el comercio electrónico.	A5 El precio del dólar influye en los costos reales de los insumos para realizar un proyecto.
O6 Intentar hacer convenios con clusters, fraccionamientos, inmobiliarias o zonas residenciales.	A6 Las empresas de paquetería no siempre cumplen con las fechas de entrega de los insumos, lo que puede retrasar el comienzo de los proyectos.
O7 Buscar entrar con los Kioscos solares a plazas o centros comerciales.	A7 La liberación de los contratos de interconexión a CFE pueden ser muy lentos y hasta que se liberan, los clientes pagan el

	finiquito del proyecto.
O8 Acceso a apoyos gubernamentales y concursos.	A8 La delincuencia, estafas y robos aumentan.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.44

Áreas de oportunidad identificadas para el desarrollo de estrategias respecto a la empresa Vumen®.

	DOFA	DEBILIDADES									FORTALEZAS														
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15
AMENAZAS	A1	X																							
	A2													X											
	A3									X					X										
	A4					X																			
	A5							X																	X
	A6							X																	
	A7																								
	A8													X								X			
OPORTUNIDADES	O1																	X							
	O2		X												X										
	O3					X														X					
	O4	X																						X	
	O5			X													X								
	O6									X													X		
	O7									X											X				
	O8		X															X							

Tabla 4.45

Panorama actual de las estrategias según el análisis FODA de Vumen®.

	DEBILIDADES	FORTALEZAS
A M E N A Z A S	Este es el panorama más crítico de la empresa, pues es donde se concentran todos los puntos negativos que Vumen® tiene que difuminar para mejorar su desarrollo y crecimiento. A1D1 Al no tener un plan de marketing establecido, la competencia que aumenta exponencialmente gana terreno al estar mejor estructurado y con un plan a seguir. A3D9 Si no se hacen revisiones constantes de los objetivos que se han planteado, se desconocerá si las empresas competidoras que ofrecen productos y servicios más económicos están ganando mercado o no. A4D5 CFE y otras empresas empiezan a incursionar en el tema de paneles solares, por lo que si Vumen® no delega actividades y se dedica a buscar nuevos proyectos puede decaer su participación en el mercado. A5D7 El alza en el precio del dólar ha sido una de las causas que ha hecho que se frene la apertura de la tienda online y el tener un stock disponible para los proyectos inesperados. A6D7 Si se tuviera un stock grande no tendrían que depender tanto de los tiempos de entrega de las paqueterías para la	En este cuadrante está conformado por las ventajas internas de la empresa con algunos puntos críticos externos que algunas veces no pueden llegar a controlar la empresa. A2F4 Aunque los productos chinos están invadiendo el mercado, ellos saben que no dará el rendimiento esperado y el ciclo de vida mucho más corto por lo que éticamente lo comentan con los clientes que quieren un precio más bajo y ante esos productos no dan garantía. A3F5 A pesar de que la competencia pueda ofrecer precios más bajos por los insumos que utilizan, Vumen® entiende a los clientes y les ofrece pagos a meses o por etapas. A5F15 Aunque el precio del dólar es fluctuante Vumen® con ayuda de sus asesores pueden pronosticar qué día conviene surtirse de insumos o productos. A8F4 A pesar de las estafas y fraudes en aumento en México y Puebla, los clientes de Vumen® les confían pagos altos de más de \$100,000 por la instalación de sus sistemas. A8F12 Aunque Vumen® coloca focos, luminarias o adapta instalaciones para hacer canchas en las comunidades que trabajan, no están exentos a que roben los productos.

	realización de proyectos inesperados.	
O P O R T U N I D A D E S	Dentro de este cuadrante se enlazan las ventajas externas con los puntos débiles de la organización, que pueden difuminarse al mezclarse. O2D2 Para poder constituirse como empresa en una SA de CV necesitan tener actualizado el plan financiero y contabilidad. O8D2 Para tener acceso a apoyos gubernamentales también necesitan tener al día el plan financiero y contabilidad. O3D5 Al empezar a delegar actividades, los socios podrían enfocarse a promover sus proyectos en otros estados y abrir nuevos mercados. O4D1 Con un plan de marketing bien establecido podrían establecer alianzas estratégicas con otras empresas o empresarios. O5D3 Si tuvieran una mejor administración del tiempo podrían incursionar en el comercio electrónico y vender más productos relacionados con energías renovables. O5D6 Si ahorrarán más podrían montar bien la tienda virtual e impulsar el comercio electrónico de sus productos o servicios. O6D9 Si se revisarán los objetivos a	Este es considerado el panorama más favorable de todos, debido a que se concentran los puntos internos y externos que tiene la empresa. O1F8 Para conseguir licitaciones y contratos importantes muchas veces está relacionado con el hecho de formar buenas relaciones interpersonales. O2F15 Con ayuda de los asesores de la aceleradora de negocios, pueden obtener instrucciones más claras de lo que se requiere para constituir una SA de CV y los cuidados que requieren para mantenerla sana hablando financieramente. O3F10 Abrir nuevos mercados será más sencillo si siguen ofreciendo gran calidad en los productos que ofrecen, además de que por referencias serán bien evaluados. O4F14 Es más fácil formar alianzas estratégicas si se tiene el contacto y se participa en Cámaras y grupos de empresarios. O5F6 El crecimiento de las energías renovables y la actualización constante de los fundadores de Vumen® resulta ideal para proponer soluciones innovadoras. O6F13 Se pueden establecer relaciones con Clusters, inmobiliarias y fraccionamientos con la intención de mejorar la calidad de vida de las personas a través del ahorro y los beneficios que la misma naturaleza proporciona con el uso de energías renovables.

alcanzar podrían taclear el tema de hacer convenios con clusters, inmobiliarias y fraccionamientos.	O7F11 Intentar promover el uso de los kioscos solares con las personas que visitan las plazas comerciales y promover el cuidado del medio ambiente a través del uso de energías renovables.
O7D9 Si se revisarán los objetivos a alcanzar podrían taclear el tema de introducir los kioscos solares en centros comerciales.	O8F8 Los apoyos gubernamentales muchas veces es más fácil obtenerlos si conoces a alguien y llevas buena relación con las personas que toman las decisiones.

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de evaluación de factores internos

A continuación, se desarrolla la Matriz EFI de la empresa Vumen® (tabla 4.5).

Tabla 4.46

Matriz EFI

FACTOR A ANALIZAR	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
FORTALEZAS			
Muestran una actitud positiva, proactiva, perseverante y son pacientes	.04	3	0.12
Conocen cuales son las aptitudes de los integrantes del equipo y las potencializan	.04	4	0.16
Hacen las cosas con verdadera pasión	.03	3	0.09
Son responsables y éticos, lo que ha generado que los clientes tengan gran confianza en ellos.	.05	4	0.2
Se adaptan a las necesidades de sus clientes y son flexibles con los planes que ofrecen haciendo el trato personal.	.04	3	0.12
Se mantienen actualizados en las tendencias del mercado.	.03	3	0.09
Buscan la constante innovación en los productos que ofrecen.	.04	2	0.08
Desarrollo de relaciones interpersonales favorables con las que forman redes y exploran otras posibilidades.	.06	4	0.24

Dan seguimiento (atención post venta) a los proyectos que finalizaron.	.03	2	0.06
Los productos que ofrecen son de la más alta calidad por lo que tienen garantía de 5 años o más.	.04	3	0.12
Promueven el cuidado del medio ambiente a través del uso de energías renovables.	.04	2	0.08
Buscan aportar algo adicional a los que han sido sus clientes, por ejemplo focos, lámparas, una cancha de basketball para las comunidades, etc.	.05	2	0.1
Pertenecen a Cámaras, a grupos de emprendedores, siendo activos en la actividad de estos.	.03	1	0.03
Iniciaron en una incubadora de empresas y ahora están con una aceleradora que los va asesorando.	.04	3	0.12
DEBILIDADES			
No tienen un plan de marketing.	.06	2	0.12
El plan financiero no se actualiza constantemente para conocer los ingresos y egresos de la empresa.	.05	2	0.1
La gestión del tiempo no siempre es buena.	.04	2	0.08
No respetan los roles o funciones establecidas para cada miembro del equipo y todos siguen haciendo de todo.	.06	4	0.24
Les falta delegar más actividades para enfocarse a obtener nuevos proyectos y administrar sus fuerzas.	.05	2	0.01
No ahorran lo suficiente para reinvertirlo.	.05	2	0.1
Aún no se tienen la capacidad de tener un stock de productos y responder inmediatamente a las necesidades del mercado.	.04	3	0.12
Muchos documentos tanto fiscales como reportes los hacen al límite de la hora en la que deben entregarlo.	0.04	2	0.08
No se hacen revisiones constantes de los objetivos a cumplir y las acciones pasadas realizadas	0.05	3	0.15
TOTAL	1.00		2.7

Fuente: Elaboración propia.

El objetivo principal de la Matriz de Evaluación de los Factores Internos, consiste en que el valor del peso ponderado total de las fortalezas sea mayor al peso ponderado total de las debilidades, pues con esto se determinará si el ambiente interno de la organización es favorable o desfavorable, en este caso si el puntaje es mayor a 2.5 por lo que la empresa se considera débil internamente y en caso de que el resultado sea mayor a 2.5 la empresa refleja su estabilidad interna. En el caso de Vumen® se refleja que la compañía es sólida internamente.

Matriz de evaluación de factores externos

A continuación, se desarrolla la Matriz EFE de la empresa Vumen® (Tabla 4.6).

Tabla 4.47

Matriz EFE

FACTOR A ANALIZAR	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
OPORTUNIDADES			
Conseguir certificaciones importantes para obtener contratos o licitaciones.	.10	4	0.4
Constituirse como una SA de CV para tener accesos a otros recursos.	.08	3	0.24
Replicar los mismos proyectos en otros estados de la República (abrir nuevos mercados).	.09	4	0.36
Formar alianzas estratégicas con otras empresas o emprendedores.	.06	4	0.24
Crecimiento en el uso de energías renovables y el comercio electrónico.	.07	3	0.21
Intentar hacer convenios con clusters, fraccionamientos, inmobiliarias o zonas residenciales.	.08	3	0.24
Buscar entrar con los Kioscos solares a plazas o centros comerciales.	.06	2	0.12
Acceso a apoyos gubernamentales y concursos.	.05	3	0.15
AMENAZAS			

La competencia sigue aumentando.	.08	4	0.32
Los productos chinos están inundando el mercado aunque no son de buena calidad.	.08	3	0.24
La competencia ofrece proyectos a bajos costos ya que utilizan productos chinos.	.05	3	0.15
CFE empieza a incursionar en el mercado de la instalación de paneles solares en residencias.	.04	2	0.08
El precio del dólar influye en los costos reales de los insumos para realizar un proyecto.	.04	2	0.08
Las empresas de paquetería no siempre cumplen con las fechas de entrega de los insumos, lo que puede retrasar el comienzo de los proyectos.	.04	2	0.08
La liberación de los contratos de interconexión a CFE pueden ser muy lentos y hasta que se liberan, los clientes pagan el finiquito del proyecto.	.03	1	0.03
La delincuencia, estafas y robos aumentan.	.05	1	0.05
TOTAL	1.00		2.99

Fuente: Elaboración propia.

La clave de la Matriz de Evaluación de los Factores Externos, consiste en que el valor del peso ponderado total de las oportunidades sea mayor al peso ponderado total de las amenazas. Es así como el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0, en donde el valor promedio ponderado es 2.5, entonces si la empresa está por arriba del promedio significa que la empresa está respondiendo activamente a sus oportunidades y contrarrestando sus amenazas. En este caso práctico, la empresa Vumen® se encuentra por encima del promedio lo que refleja su esfuerzo por aprovechar las oportunidades existentes y evitar sus amenazas.

c. Análisis FODA para los Kioskos solares

Ahora se presenta el análisis FODA en la tabla 4.48, posteriormente en la tabla 4.49 se destacarán las áreas de oportunidad identificadas para el desarrollo de estrategias respecto a los Kioscos Solares y en la tabla 4.9 se mostrará el panorama actual de las estrategias según

este análisis. Adicional a esta herramienta, se utilizarán la Matriz EFE y EFI anteriormente explicadas a fin de presentar un análisis más enfocado al producto de esta investigación.

Tabla 4.48

Matriz FODA de Kioscos solares

FORTALEZAS	DEBILIDADES
F1 Son los únicos en Puebla.	D1 Aún no tienen definidos a los proveedores que lo maquilarán.
F2 Tiene muy poca competencia en México.	D2 No tienen un plan de mercadotecnia.
F3 El material es muy resistente porque son hechos con materiales resistentes a la intemperie.	D3 No tienen un diagrama del proceso de elaboración.
F4 Se les pueden adaptar botones de pánico, y wifi.	D4 No tienen proveedor para la impresión de la comunicación visual que usarán.
F5 Requieren muy poco mantenimiento.	D5 No cuentan con el registro del producto.
F6 No producen gases contaminantes.	D6 Han tenido clientes interesados pero no han podido concretar ventas.
F7 Se pueden adaptar a diferentes formas de mobiliario.	D7 Han atendido otros proyectos y han descuidado el tema de los kioscos.
F8 Acerca la energía a los transeúntes.	D8 No han tenido recursos suficientes para hacer más prototipos.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
O1 Pueden ser líderes en el mercado.	A1 Son susceptibles a ser robados.
O2 Tienen la facilidad de venderlo o rentarlos.	A2 Pueden intentar dañarlos o cortar los cables.
O3 Se les puede agregar publicidad de cualquier marca o de gobierno.	A3 Deterioro por causas naturales (inundaciones, huracanes, descargas solares).

O4 Hacer convenios con diferentes niveles de gobierno para ponerlo en corredores turísticos.	A4 La competencia avanza rápidamente y puede construir kioscos similares.
O5 Funcionan para cualquier estado de la República.	A5 Los proveedores no cumplan con la calidad requerida.
O6 Se pueden comercializar en el extranjero, Latinoamérica ha mostrado interés a través de redes sociales.	A6 Los tiempos de entrega no son los que la paquetería ofrece por lo que los insumos no están listos para iniciar la construcción.
O7 Llevarlo a concursos de tecnología e innovación.	A7 Que no les gusten a los clientes y no los compren.
O8 Se puede comercializar en escuelas, centros comerciales, estadios, hospitales por mencionar algunos.	A8 Que los clientes piensen que son caros y prefieran seguir usando la electricidad convencional.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.49

Áreas de oportunidad identificadas para el desarrollo de estrategias respecto al kiosco solar de la empresa Vumen®.

DOFA		FORTALEZAS															
		DEBILIDADES															
		D 1	D 2	D 3	D4	D 5	D 6	D7	D 8	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
AMENAZAS	A1																
	A2											X					
	A3											X					
	A4		X	X						X							
	A5			X													
	A6						X										
	A7								X						X		
	A8																X
OPORTUNIDADES	O1	X								X							
	O2		X										X				
	O3				X											X	
	O4			X										X			
	O5							X									X
	O6							X							X		
	O7				X												
	O8								X					X			

Fuente:

Elaboración propia.

Tabla 4.50

Panorama actual de las estrategias según el análisis FODA de Vumen®.

	DEBILIDADES	FORTALEZAS
A M E N A Z A S	Este es el panorama más crítico de la empresa, pues es donde se concentran todos los puntos negativos que Vumen® tiene que difuminar para mejorar su desarrollo y crecimiento. A4D2 La competencia empieza a aumentar y crecer, si no tienen un plan de mercadotecnia pueden perder mercado. A4D3 Lo mismo ocurre al no tener un diagrama del proceso de elaboración, pueden perder mercado por no estar preparados. A5D3 No tienen un proveedor definido para la maquila y el riesgo aumenta al no tener el diagrama bien establecido porque podrían no comunicar bien la idea del kiosco. A6D6 Los tiempos de entrega no son los que la paquetería ofrece por lo que los insumos no están listos para iniciar la construcción, por lo que en caso de haber clientes interesados podrían retrasar la entrega. A7D8 Los diseños pueden no gustarle a los clientes y no los comprenden, el riesgo aumenta si no hacen prototipos para saber	En este cuadrante está conformado por las ventajas internas de la empresa con algunos puntos críticos externos que algunas veces no pueden llegar a controlar la empresa. A2F3 Aunque pueden intentar dañarlos por cortar los cables, están pensados para que esto sea poco probable de ocurrir ya que los materiales que usan son muy resistentes. A3F3 A pesar de correr riesgo de deterioro por causas naturales (inundaciones, huracanes, descargas solares) los materiales son para intemperie. A4F1 La competencia puede avanzar rápidamente y hacer kioscos similares, aunque ahora son los únicos en Puebla. A7F6 Puede que a los clientes no les gusten los diseños y no los comprenden, aunque no produzcan gases contaminantes. A8F8 Los clientes pueden pensar que son caros y prefieran seguir usando la electricidad convencional, aunque acerquen la tecnología a los transeúntes.

	cuál es el que más agrada a los clientes.	
O P O R T U N I D A D E S	Dentro de este cuadrante se enlazan las ventajas externas con los puntos débiles de la organización, que pueden difuminarse al mezclarse. O1D1 Pueden ser líderes en el mercado pero necesitan tener bien definidos a sus proveedores tanto de insumos como de maquila. O2D2 Tienen la facilidad de venderlo o rentarlos pero necesitan tener un plan de marketing que les ayude a tomar decisiones. O3D4 Se les puede agregar publicidad tanto de empresas como a los diferentes niveles de gobierno pero necesitan establecer un proveedor para el tema de impresión y diseño de publicidad. O4D3 Para poder hacer convenios con diferentes niveles de gobierno para ponerlo en corredores turísticos, necesitan tener el diagrama de proceso y probar que funcione. O5D7 Funcionan para cualquier estado de la República, pero han tenido otros proyectos y han descuidado los kioscos. O6D7 Se pueden comercializar en el extranjero, Latinoamérica ha mostrado interés a través de redes sociales, pero han tenido otros proyectos y han descuidado los kioscos.	Este es considerado el panorama más favorable de todos, debido a que se concentran los puntos internos y externos que tiene la empresa. O1F1 Pueden ser líderes en el mercado porque son los únicos en Puebla. O2F4 Tienen la facilidad de venderlo o rentarlos y se les pueden adaptar diferentes botones como el de pánico y wifi para las diferentes necesidades. O3F7 Se les puede agregar publicidad de cualquier marca o de gobierno y se pueden adaptar a diferentes formas de mobiliario que favorezcan a la marca o a gobierno. O4F5 Hacer convenios con diferentes niveles de gobierno para ponerlo en corredores turísticos y además requieren muy poco mantenimiento. O5F8 Funcionan para cualquier estado de la República acercando la tecnología a los transeúntes. O6F6 Se pueden comercializar en el extranjero, Latinoamérica ha mostrado interés a través de redes sociales, ya que no producen gases contaminantes y pueden tener mejor aceptación. O8F4 Se puede comercializar en escuelas, centros comerciales, estadios, hospitales por mencionar algunos y se pueden adaptar botones adicionales como pánico y acceso a wifi.

	O7D5 Llevarlo a concursos de tecnología e innovación, aunque sería bueno contar con el registro del producto. O8D8 Se puede comercializar en escuelas, centros comerciales, estadios, hospitales por mencionar algunos, pero no han tenido recurso para hacer más prototipos que se adapten a las necesidades de cada lugar.	
--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de evaluación de factores internos

La matriz EFI es un instrumento que ayuda a las empresas a formular estrategias en base a las fortalezas y debilidades dentro de las áreas más significativas de una organización. A continuación, se desarrolla la Matriz EFI de la empresa Vumen® (tabla 4.10).

Tabla 4.51

Matriz EFI kioscos solares

FACTOR A ANALIZAR	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
FORTALEZAS			
Son los únicos en Puebla.	.09	4	0.36
Tiene muy poca competencia en México.	.07	2	0.14
El material es muy resistente porque son hechos con materiales resistentes a la intemperie.	.07	2	0.14
Se les pueden adaptar botones de pánico, y wifi.	.06	4	0.24
Requieren muy poco mantenimiento.	.08	3	0.24
No producen gases contaminantes.	.09	4	0.36
Se pueden adaptar a diferentes formas de mobiliario.	.09	4	0.36
Acerca la energía a los transeúntes.	.07	2	0.14
DEBILIDADES			
Aún no tienen definidos a los proveedores que lo maquilarán.	.06	2	0.12
No tienen un plan de mercadotecnia.	.05	2	0.1
No tienen un diagrama del proceso de elaboración.	.05	2	0.1
No tienen proveedor para la impresión de la comunicación visual que usarán.	.05	2	0.1
No cuentan con el registro del producto.	.04	1	0.04
Han atendido otros proyectos y han descuidado el tema de los kioscos.	.05	2	0.1
Han tenido clientes interesados pero no han podido concretar ventas.	.04	1	0.04
No han tenido recursos suficientes para hacer más prototipos.	0.04	1	0.04

TOTAL	1.00	2.62
--------------	-------------	-------------

Fuente: Elaboración propia.

El objetivo principal de la Matriz de Evaluación de los Factores Internos, consiste en que el valor del peso ponderado total de las fortalezas sea mayor al peso ponderado total de las debilidades, pues con esto se determinará si el ambiente interno de la organización es favorable o desfavorable, en este caso si el puntaje es mayor a 2.5 por lo que la empresa se considera débil internamente y en caso de que el resultado sea mayor a 2.5 la empresa refleja su estabilidad interna. En el caso de los kioscos solares se refleja que es un producto sólido internamente a la empresa.

Matriz de evaluación de factores externos

La matriz de evaluación EFE al igual que la anterior, es una matriz que permite evaluar lo factores externos que afectan el desempeño de la organización, es decir evaluar el contexto cultural, demográfico, social, ambiental y tecnológico que vive la empresa (Tabla 4.11).

Tabla 4.52

Matriz EFE Kioscos solares

FACTOR A ANALIZAR	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
OPORTUNIDADES			
Pueden ser líderes en el mercado.	.09	4	0.4
Probabilidad de venderlos o rentarlos.	.08	3	0.24
Se les puede agregar publicidad de cualquier marca o de los diferentes niveles de gobierno.	.08	3	0.36
Hacer convenios con gobierno para ponerlo en corredores turísticos.	.06	3	0.24
Funcionan para cualquier estado de la República.	.07	3	0.21
Han tenido clientes interesados pero no han podido concretar ventas.	.08	3	0.24

Se pueden comercializar en el extranjero, Latinoamérica ha mostrado interés a través de redes sociales.	.06	3	0.12
Llevarlo a concursos de tecnología e innovación.	.05	3	0.15
AMENAZAS			
Son susceptibles a ser robados.	.07	4	0.32
Pueden intentar dañarlos o cortar los cables.	.07	3	0.24
Deterioro por causas naturales (inundaciones, huracanes, descargas solares).	.05	3	0.15
La competencia avance rápidamente y puede hacer kioscos similares.	.04	2	0.08
Los proveedores no cumplan con la calidad requerida.	.04	2	0.08
Los tiempos de entrega no son los que la paquetería ofrece por lo que los insumos no están listos para iniciar la construcción.	.04	2	0.08
Que no les gusten a los clientes y no los compren.	.07	3	0.03
Que los clientes piensen que son caros y prefieran seguir usando la electricidad convencional.	.05	2	0.05
TOTAL	1.00		2.99

Fuente: Elaboración propia.

La clave de la Matriz de Evaluación de los Factores Externos, consiste en que el valor del peso ponderado total de las oportunidades sea mayor al peso ponderado total de las amenazas. Es así como el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0, en donde el valor promedio ponderado es 2.5, entonces si la empresa está por arriba del promedio significa que la empresa esta respondiendo activamente a sus oportunidades y contrarrestando sus amenazas. En este caso práctico, los kioscos solares se encuentran por encima del promedio lo que refleja su esfuerzo por aprovechar las oportunidades existentes y evitar sus amenazas.

4.1.2. Objetivos del plan

Los objetivos de este plan de marketing para los kioscos solares están enfocados al desarrollo de nuevos productos. Para ello se utilizó la matriz Ansoff creada por Igor Ansoff (1957), la cual incluye esta estrategia en el cuadrante superior derecho de la matriz producto-mercado. Dado que el kiosco solar es un producto nuevo que se pretende comercializar en un mercado nuevo esta herramienta es de utilidad (Figura 4.14).

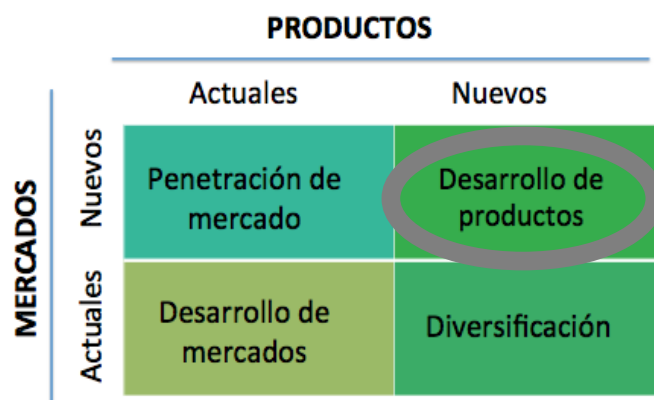


Figura 4.14 Matriz Ansoff. Elaboración propia a partir del modelo de Igor Ansoff (1957). Fuente: Tomado de Fundamentos de marketing: teoría y experiencia.

Partiendo de las características del desarrollo de producto y sabiendo que los dispositivos móviles se han vuelto una extensión del cuerpo, al no contar con batería para usarlos por periodos largos causa ansiedad especialmente en las nuevas generaciones, Vumen® ha creado una solución, por lo que los objetivos de este plan son:

1. Determinar los diseños de kiosco o mobiliario que los ciudadanos de Puebla prefieren para cargar sus dispositivos móviles para empezar a fabricarlos.
2. Identificar la variedad de aditamentos que requieren los clientes de Puebla dependiendo el lugar dónde se ubiquen los kioscos (por ejemplo botones de pánico para corredores turísticos, Wifi para hospitales y escuelas, etc.).
3. Establecer un precio competitivo en el mercado de Puebla que permita penetrar este nuevo mercado, a través de financiamiento o arrendamiento de los kioscos.

4. Proponer una estrategia de venta persuasiva enfocada a gobierno municipal de Puebla.

4.2 Marketing estratégico

4.2.1 Consumidor

Se analizarán a los usuarios potenciales que son visitantes y habitantes de la localidad, para conocer y entender sus necesidades, gustos y preferencias en relación con el kiosco solar.

Usuarios potenciales.

Los usuarios potenciales como ya se mencionó anteriormente son personas que se encuentran en los sitios más concurridos y turísticos de la ciudad de Puebla porque ahí viven o porque fueron por ocio, trabajo, visitas familiares o vacaciones.

Son consumidores socialmente responsables que prefieren usar o adquirir productos que no tengan un impacto negativo o dañen al medio ambiente, son más conscientes de las características que poseen los productos que comen, usan, desean y adquieren. Adicionalmente al criterio macroambiental, también evalúan criterios sociales y éticos cuando realizan sus compras, buscan información para asegurarse de que están haciendo una compra responsable, sin embargo, la empresa y los gobiernos en los diferentes niveles serán los principales promotores de comunicar que es un producto responsable con el medio ambiente.

Se responsabilizan por sus actos y son activos con acciones que promueven el cambio, motivo por el cuál, muestran disposición a cargar sus dispositivos móviles en kioscos solares que no contaminen, ayuden al planeta y que al mismo tiempo no represente ninguna inversión económica para ellos.

En cuanto a nivel socioeconómico no podemos clasificarlos solamente por este criterio porque según datos de Key Growth Trends (2016) en México existen 85 millones de personas que tienen teléfonos celulares, de los cuales 44.2 millones son usuarios de Smartphones, representando el segundo mercado más grande para Smartphones en América Latina.

Hablando específicamente del NSE al que pertenece este total de usuarios potenciales podemos observar en la figura 4.15 cómo está distribuida la población respecto a esta variable siendo evidente que los de clase AB es la más predominante en cuanto a la posesión de dispositivos móviles, específicamente smartphones, siguiendo con la clase C+ quienes representan un 41.25% de la población que cuentan con estos dispositivos.

La clase C/C+ esta conformada por un 27.34% y de la clase D/E, el 16.50% tienen al menos un dispositivo móvil. Asimismo podemos observar los rangos de edades de estos sujetos y oscilan entre los 16 y más de 60 años de edad según datos de The Competitive Intelligence Unit.

Figura 4.15 Nivel Socioeconómico y edad de los usuarios de Smartphones en México

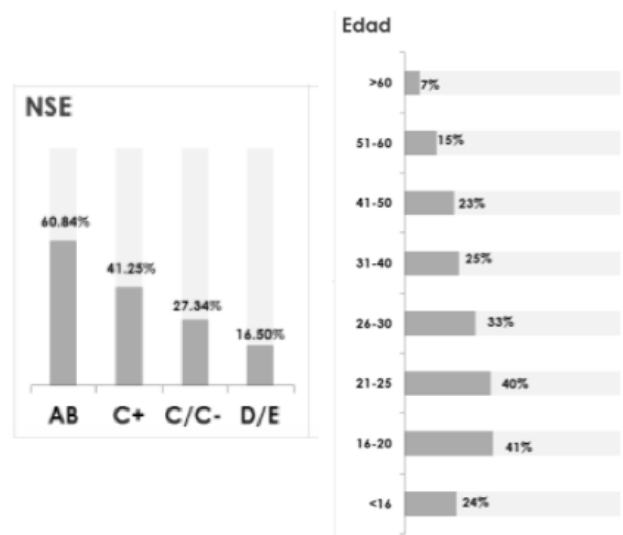


Figura 4.15 Obtenido de The Competitive Intelligence Unit (2015)

4.2.2 Mercado

Puede decirse que el mercado es heterogéneo debido que a es un Pueblo mágico que es muy turístico y visitado sin embargo, las personas que lo visitan comparten características similares como es el uso de dispositivos móviles.

Los kioscos solares son un atractivo para aquellos que buscan mantener a visitantes y consumidores de tecnología satisfechos en espacios donde no hay disponibles contactos eléctricos. Los kioscos solares de carga al aire libre utilizan tecnología solar fotovoltaica para generar energía limpia que se almacena óptimamente proporcionando energía fiable a grandes volúmenes de usuarios al día, se pueden instalar en cualquier lugar ya que no dependen de corriente eléctrica para funcionar, aumentando el tráfico a pie de la zona y el tiempo de permanencia en el sitio, ideales para zonas turísticas y de alto flujo.

Descripción general

La estación de carga solar tiene como objetivo mejorar la sostenibilidad y la conveniencia en espacios públicos. Proporciona una fuente de energía renovable en lugares donde las personas dependen de la tecnología de sus dispositivos móviles como teléfonos celulares, laptops, tablets, cámaras digitales y conexión a internet para continuar sus actividades.

Estas estaciones se desarrollaron como una pieza de arquitectura, elaboradas de metal y madera que satisfagan las exigencias estéticas del entorno, incorporando paneles solares fotovoltaicos y un kit de materiales eléctricos dentro de su estructura que desempeñan una eficiente transformación de corriente directa a corriente alterna que alimentará un número importante de aparatos de bajo consumo, así como la incorporación de un botón de pánico con alarma, con la posibilidad de un punto de wifi gratuito, información turística e iluminación que proveerá seguridad por las noches; haciendo de estas estaciones, un lugar obligado por los visitantes.

Beneficios

Rediseño y revitalización de espacios al aire libre, creando un innovador espacio de socialización sostenible a través de nuestra estación de carga solar.

Los consumidores son atraídos por empresas social y ambientalmente conscientes.

La conversión a energía solar es sólo una de las muchas maneras de reducir la huella de carbono de un negocio, y es favorable para el medio ambiente.

Los kioscos solares son ideales para cubrir las necesidades de conexión de las personas en espacios como:

Centros comerciales

Aumenta el tiempo de compras y por lo tanto, los ingresos con nuestras estaciones de carga solar. Los centros comerciales al aire libre se enfrentan a una reciente integración de la tecnología móvil en la experiencia de compra. Parece que la gente simplemente no puede estar sin sus teléfonos. Muchos consumidores prefieren salir de las tiendas cuando se quedan sin batería en sus dispositivos móviles; éste es un reto para los centros comerciales, que por lo general cuentan con muy pocas conexiones de luz para el uso público. La adquisición de estaciones de carga solar, ofrecen un espacio de socialización única y dibujan una atracción a su paso con la posibilidad de hacer las visitas al centro comercial más largas, ya que a los compradores por lo regular, les gusta mantenerse conectados informando de su ubicación y de lo que compran, beneficiando a las tiendas del centro comercial.

Parques y jardines

Atraer nuevos visitantes con mesas de picnic con energía solar; una actualización moderna que promueve la sostenibilidad. Hoy en día, salir a hacer ejercicio significa escuchar música, dar seguimiento de kilómetros recorridos a través de apps, tomar fotografías, documentado y publicado a las redes sociales en tiempo real toda esta

actividad, sin embargo, esto provoca el desgaste rápido de la batería del teléfono lo que hace reducir los tiempos de visita al aire libre.

Para lugares al aire libre, nuestras estaciones de carga solar son la solución perfecta, ya que se adecuan al paisaje de parques y jardines aumentando su valor estético. La adecuación de luz LED, proporciona iluminación durante la noche en espacios que de otro modo sería oscuro, sin necesidad de conectarse a la red eléctrica.

Hoteles y centros de recreación.

Encontrar una toma de corriente en tus vacaciones no debes ser un lujo.

En los últimos años, el término "irse de vacaciones" ha sufrido una transformación seria. La tecnología móvil ha revolucionado la forma en que la gente viaja. Atrás quedaron los días de las cámaras desechables, cangureras y los billetes de papel. Ahora, los turistas reservar un hotel, realizan el check-in para su vuelo, pagan y capturar gran cantidad de fotos a través de sus teléfonos inteligentes. Pero a mayor uso de móviles, más rápido se terminan las baterías; los huéspedes prefieren refugiarse en su habitación a cargar sus dispositivos a disfrutar de las áreas como albercas, bares, campos de golf - parques acuáticos, deportes o paseos. La adición de kioscos solares, ofrece comodidad a los clientes, permitiéndoles continuar tomando fotos manteniendo las pilas cargadas.

Pueblos mágicos / Centros turísticos

Hoy día, las personas no salen de casa sin sus dispositivos móviles. No importa cuál sea la actividad en la que están participando, la mayoría desea documentar su experiencia y compartirla con amigos a través de redes sociales. Esto crea un problema para los pueblos mágicos y lugares turísticos en donde no hay contactos de luz disponibles para cargar teléfonos inteligentes.

Los sitios más visitados, están integrando Wi-Fi y el desarrollo de aplicaciones web en donde los visitantes pueden conocer atractivos turísticos, ver mapas, además de encontrar información de productos y servicios rápidamente. En estos lugares, los usuarios de teléfonos inteligentes, informan su ubicación y toman fotografías que

comparten en internet, lo que resulta en publicidad gratuita para el lugar visitado, aunque a mayor actividad del móvil, más rápido se agota la batería y con ello se reduce el número de fotografías publicadas y tiempos más cortos de las visitas por la ansiedad que produce un teléfono descargado. Con la incorporación de kioscos solares, se puede pasar por alto todas las complicaciones. Los visitantes podrán quedar satisfechos y permanecer más tiempo en los lugares que visitan al tener un espacio para cubrir sus necesidades de carga y conexión.

4.2.3 Aspectos legales

Si bien el resumen anterior explica los antecedentes del proyecto, es importante entender por qué un kiosco solar requiere permiso para su instalación. Esto se describe en el Código Reglamentario para el Municipio de Puebla (COREMUN, última publicación en el periódico oficial del estado de Puebla, junio de 2017)

Artículo 954. Los proyectos de equipamiento urbano público o privado se realizarán observando las disposiciones técnicas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de Secretaría de Desarrollo Social vigente, bajo la siguiente clasificación:

I. Educación y cultura

II. Salud y asistencia social

III. Comercio y abasto

IV. Comunicaciones y transportes

V. Recreación y deporte y

VI. Administración pública y servicios urbanos.

Capítulo 18 anuncios (reformado, p.o. 31 de diciembre de 2008)

Artículo 1253.- Las disposiciones de este Capítulo tienen por objeto regular la fijación, instalación, distribución, ubicación, modificación, clausura y retiro de toda clase de anuncios, incluyendo los emplazados en mobiliario urbano, en inmuebles de propiedad privada, en inmuebles propiedad del Gobierno, visibles desde la vía pública y en vehículos que porten publicidad, así como la publicidad para cualquier tipo de espectáculo.

(Reformado, p.o. 31 de diciembre de 2008).

XXIV. Licencia: Acto administrativo mediante el cual la Autoridad Municipal otorga su autorización para llevar a cabo la construcción, instalación, colocación, fijación, codificación, ampliación, retiro, desmantelamiento y, en su caso, la demolición de estructuras que soportan o sustentan el anuncio; así como para colocar, fijar, instalar, distribuir, ubicar, modificar y ampliar los anuncios señalados en el artículo 1299 del presente Código Reglamentario;

XXVI. Mobiliario Urbano: Todos aquellos elementos urbanos complementarios, que sirven de apoyo a la infraestructura y al equipamiento, reforzando así la imagen del Municipio los cuales pueden ser fijos, permanentes, móviles o temporales;

Por lo anterior, podemos concluir que es la autoridad municipal ya responsable de otorgar autorización

4.2.4 Posicionamiento

El posicionamiento de los kioscos solares tendrá el siguiente argumento:

En esta nueva era, el uso de la televisión y la radio cada vez disminuye más, ya que por medio de los dispositivos móviles se obtienen muchos más beneficios, solemos tener información más rápida, estar en comunicación con la gente de manera instantánea e incluso, un *smartphone* es capaz de realizar la principal función de la radio y la televisión que es informar, todo al mismo tiempo. Se ha visto que en los últimos años en México se ha incrementado el porcentaje de ventas de los smartphones anualmente por dos dígitos.

Por lo anterior, se busca a través de la innovación de Vumen®, instalar kioscos de carga solares para dispositivos móviles a todo el público gratuitamente, en cualquier lugar que se encuentre al aire libre y en especial en lugares donde exista un mayor flujo peatonal. Los kioscos solares, además de proveer energía limpia las 24 horas, funcionan como punto de publicidad para facilitar su comercialización. La instalación de estos kioscos es rápida y eficiente sin necesidad de infraestructura, únicamente se utiliza la colocación del dispositivo en menos de 60 minutos.

4.3 Marketing táctico

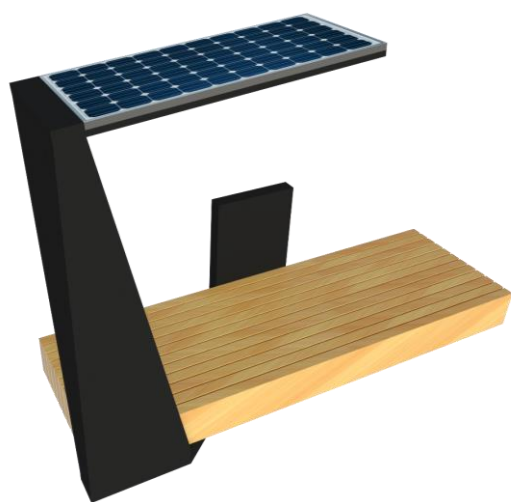
4.3.1 Producto

La estación de carga solar o kisocos solares como es llamado por la empresa Vumen® tiene como objetivo mejorar la sostenibilidad y la conveniencia en espacios públicos.

Proporciona una fuente de energía renovable en lugares donde las personas dependen de la tecnología de sus dispositivos móviles como teléfonos celulares, laptops, tablets, cámaras digitales y conexión a internet para continuar sus actividades.

Estas estaciones se desarrollaron como una pieza de arquitectura, elaboradas de metal y madera que satisfagan las exigencias estéticas del entorno, incorporando paneles solares fotovoltaicos y un kit de materiales eléctricos dentro de su estructura que desempeñan una eficiente transformación y almacenaje de electricidad que alimentará un número importante de aparatos de bajo consumo. Asimismo puede contener información turística e iluminación que proveerá seguridad por las noches; haciendo de estas estaciones, un lugar obligado por los visitantes.

Algunas de las características físicas de los kioscos se pueden observar en la siguiente figura 4.16 siendo esta la versión más simple de ellos.



Paneles solares	Con células poli cristalino y potencia de 120 w
Bateria	De plomo y ácido, 110 amp – 12v
Controlador solar	Con una capacidad de corriente de 20 amp
Puertos de carga	4 puertos usb: 1 usb 2.0ª, 2 micro usb Android, 1 micro usb Iphone
Branding	Mesa de 60*60*12 cms Techo de 1.20*12
Generales	Garantía de 1 año, iluminación led. Carga al día hasta 240 celulares.

Figura 4.16 Características y especificaciones de un Kiosco Solar Vumen®.
Basado en Brochure Vumen® Fuente: elaborado por Guerra 2017.

4.3.2 Punto de venta

El principal punto de venta se hará a través de la promoción y venta directa de los socios y de dos representantes de ventas quienes además se apoyarán con la página web de Vumen®, la tienda virtual y material promocional como audiovisuales para mostrar todos los beneficios de los kioscos solares.

En la tienda virtual se encontrarán las diferentes opciones de kioscos junto con los posibles aditamentos a instalar y la descripción de cada una de estas opciones, en caso de requerir algo más personalizado podrán hacerlo a través del chat de la tienda virtual, por correo electrónico o bien telefónicamente y a partir de estas herramientas podrán hacer su compra.

4.3.3 Promoción

Los kioscos solares serán promocionados con argumentos convincentes destacando 4 beneficios:

1. Provee energía donde no existe infraestructura eléctrica
2. Crea nuevos espacios de socialización
3. Fomenta el uso de energía sustentable
4. Nueva forma de publicidad

En cuanto a publicidad en estos kioscos, además de utilizarlos con fines políticos, también se invitará a los gobiernos a impulsar las marcas de la región con el fin de promover el consumo local, ya que promocionarse es uno de los recursos más importantes que tienen las marcas para hacer contacto con sus públicos meta y generar engagement. Esto les permite despertar interés en los productos o servicios, con la finalidad de influir en la decisión de compra. Para hacer llegar un producto a un consumidor se utilizan herramientas que ayuden a organizar todo lo que concierne al mercadeo del mismo y es que el fin del marketing es precisamente ayudar a la organización o empresa a alcanzar sus

metas, principalmente en cuanto a ventas y generación de ingresos, sin olvidar el fortalecimiento de la imagen, la consolidación de su posicionamiento, el aumento de su participación en el mercado, entre otros aspectos.

Al utilizar estas estaciones de carga como estrategia de marketing, gobierno y empresas locales estarán utilizando una herramienta poderosa en el sentir de la población, ya que quedará en sus mentes el anuncio de la marca en donde estuvieron recargando la batería de sus móviles. Con este tipo de publicidad se logrará una alta penetración del mensaje que cada uno quiera exponer ya que tendrá un mayor alcance y cobertura por ir enfocado a la publicidad en masa.

Tabla 4.5.3

Plan de medios

MES 1								
MEDIO	PIEZA	S1	S2	S3	S4	CANT.	P.U.*	TOTAL*
Buscadores	Google adwords (palabras clave)	1	1	1	1	30	\$100	\$3,000
Redes sociales	Facebook	2	2	2	2	8	\$250	\$2,000
Minivideos	Facebook/	1	1	1	1	4	\$500	\$2,000
Redes	LinkedIn							
Marketing directo	Mailing	1	1	1	1	4	\$500	\$2,000
Renta de Stand publicitario en Centro comercial Angelópolis	Stand de 4 mts2	1				1	\$140,000	\$150,000
TOTAL							\$141, 350	\$159,000

*La unidad monetaria es pesos mexicanos y la cotización es vigente a noviembre de 2017

El pago de la publicidad se mantendrá bajo el siguiente esquema: durante un periodo de 3 meses antes de la optimización y remarketing de la campaña con excepción del stand en el centro comercial Angelópolis, el cual se pagará por 1 mes y si el resultado es favorable y se recupera parte de la inversión, se considerará rentarlo los siguientes meses.

Como parte de una estrategia de posicionamiento SEO (orgánico) y vinculación comunitaria se pueden implementar acciones de creación de un grupo en Facebook. El

objetivo de la creación de un perfil empresarial en LinkedIn servirá como herramienta de búsqueda y atracción a las audiencias a las que se pretende persuadir.

Se realizarán microvideos que se insertarán en redes sociales. Estos incluirán mensajes bajo la estrategia de *slice of life* (trozos de vida) en dónde se muestre la funcionalidad de los kioscos en el día a día. Asimismo, la estrategia de mailing servirá para el seguimiento de la comunidad empresarial haciéndoles llegar boletines con nuevos modelos, news, eventos de vinculación con otros estados, novedades de las aplicaciones extras agregadas a los kioscos y promociones.

Todas las publicaciones en redes sociales deben de ir dirigidas al sitio web, desde donde se pueden comprar los kioscos a través de la tienda virtual así como un formulario de contacto en donde los interesados pueden informarse, la dirección y números de contacto estarán siempre presentes.

Las palabras clave para la campaña en buscadores irán relacionadas con los términos “tecnología” “innovación” “energía solar” “sustentabilidad” “energías sustentables” “Vumen”, “estaciones de carga solar” “paneles solares”, “Puebla”, “instalaciones solares” “kioscos solares”, etc.

Finalmente, como parte de la estrategia de comunicación se tomó la decisión de incluir en la difusión (redes sociales) el agradecimiento y mención de las instituciones involucradas cada vez que se concluya una vinculación con éxito, de esta manera se cumplirá con el objetivo de fortalecer la imagen de las empresas ante sus consumidores y audiencias respectivamente.

4.3.4 Precio

Se proponen 3 formas de comercialización que se adaptarán a las diferentes necesidades de los tomadores de la decisión en cuanto a compra se refiere:

1. La primera será a través de la **venta directa** en la cual los kioscos tendrán un precio de venta de \$22,500¹ más IVA para el diseño básico que incluye los puertos USB y estructura adaptable para publicidad.

¹ Precio en pesos mexicanos y actualizado de julio a diciembre de 2017

2. La segunda opción es a través de la **renta** de estos kioscos para eventos o por temporadas específicas, en este caso el costo dependerá de los días en los que requieran el servicio de los kioscos.

3. La tercera y última opción será por medio de **patrocinios** así las marcas que quieran tener presencia en los kioscos serán las que paguen por el servicio mensual, bimestral, semestral o anual.

La tabla 4.54 Muestra la síntesis de la vinculación entre las estrategias de distribución y precio de los Kioskos solares.

Tabla 4.54

Formas de comercialización y precio correspondiente

Forma de comercialización	Precio	Políticas de precio	Consideraciones
Venta	\$22,500	Precio más IVA Susceptible a cambios de a la volatilidad del dólar Se entrega al cubrir el 100% del costo.	Garantía de un año ante cualquier desperfecto Incluye mantenimiento semestral El precio no incluye instalación El envío es por cuenta del cliente
Renta	\$8,000	Precio más IVA Se necesita un anticipo del 50% al firmar contrato y se finiquita al término del contrato.	Por evento (15 días) Realización de un contrato de acuerdo al evento (concierto, exposición, cimonium, convenciones, etc.) Incluye seguro de daños al equipo Se requiere un depósito de garantía en lugares fuera y dentro de Puebla.
Patrocinio	\$10,000	Precio más IVA Costo mensual Se paga el costo total por anticipado a la firma de contrato	Tiempo mínimo de renta 1 mes Incluye branding Se deberán considerar las medidas para publicidad establecidas por el arrendatario. Garantía de funcionamiento Incluye instalación únicamente en la ciudad de Puebla Se requiere un depósito de garantía en lugares fuera de Puebla.

Fuente: elaboración propia

4.4 Acción y control

4.4.1 Resultados Financieros

Al ser un producto nuevo que se va a introducir en el mercado, se realizó una proyección de ventas para que la empresa Vumen® sepa cuánto va a ganar con este producto durante 2018. Las cantidades que se obtuvieron en esta proyección muestran que las cifras a alcanzar son trimestrales, por lo que las ganancias netas esperadas se presentan en el Excel adjunto (anexo 2) a la versión digital de este trabajo y una síntesis de la proyección financiera se muestra en la tabla 4.55.

Tabla 4.55

Resumen de Proyección financiera

Periodo del año	Ganancias netas mensuales esperadas	Ganancias netas trimestrales esperadas
enero - marzo	\$54,810.00	\$164,430.00
abril-junio	\$93,960.00	\$281,880.00
julio- sept.	\$187,920.00	\$563,760.00
octubre-dic	\$250,560.00	\$751,680.00

Fuente: elaboración propia

4.4.2 Análisis de equilibrio

El punto de equilibrio también se calculó de forma trimestral por lo que la cantidad de kioscos solares que se tienen que vender para que la empresa no gane ni pierda dinero y cumpla su punto de equilibrio se muestra a continuación en la tabla 4.56 y el análisis completo se encuentra en el anexo 2.

Tabla 4.56

Punto de equilibrio

Periodo del año	Punto de equilibrio mensual	Punto de equilibrio trimestral
Enero - marzo	5 kioscos	15 kioscos
Abril-junio	9 kioscos	26 kioscos
Julio- septiembre	17 kioscos	51 kioscos
Octubre - diciembre	23 kioscos	68 kioscos

4.4.3 Programación

La programación se hará semestral y se podrá ir modificando de acuerdo a los resultados obtenidos. La tabla 4.57 contiene el cronograma mensual.

Tabla 4.57

Cronograma mensual

Acciones - Responsable	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio
Buscadores Responsable: Comercio online	X	X	X		X	
Redes sociales. Responsable: Marketing	X	X	X	X	X	X
Minivideos Redes (renders) Responsable: Diseño gráfico/ marketing/ Socio fundador	X	X	X		X	
Marketing directo Responsable: Marketing	X	X	X			X
Renta de Stand publicitario en Centro comercial Angelópolis Marketing/Diseño Gráfico.	X					X
Visita a directivos, diferentes niveles de gobierno Ventas/Socio fundador	X	X	X	X	X	X
Seguimiento a Pagina web y tienda virtual Desarrollo Web y comercio online	X	X	X	X	X	X

Mes / Acción	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Buscadores Responsable: Comercio online	X		X		X	
Redes sociales. Responsable: Marketing	X	X	X	X	X	X
Minivideos Redes Responsable: Diseño gráfico/ marketing		X		X		X
Marketing directo Responsable: Marketing	X		X		X	X
Renta de Stand publicitario en Centro comercial Angelópolis Marketing/Diseño Gráfico.					X	
Visita a directivos, diferentes niveles de gobierno Ventas/Socio fundador	X	X	X	X	X	X
Seguimiento a Pagina web y tienda virtual Desarrollo Web y comercio online	X	X	X	X	X	X

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

Este trabajo consistió en la elaboración un plan de marketing para Vumen®, específicamente para los “Kioscos Solares” y así poder responder a los retos del mercado de manera objetiva y ordenada.

Para cumplir con el desarrollo del plan se realizó un análisis FODA para evaluar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa, esto permitió analizar conjuntamente la situación estratégica actual de la empresa y determinar que está en óptimas condiciones para lanzar nuevos productos al mercado y así definir cursos de acción a seguir.

Dentro del análisis FODA también se evaluó el producto en específico que son los kioscos solares, mismos que se pretenden ubicar en los lugares más turísticos de la ciudad de Puebla. Este análisis permitió identificar que la idea de negocio de los kioscos solares tiene posibilidades de ser un producto exitoso, demandado y útil en el mercado. El producto cuenta con los elementos que necesita para potencializarse como líder en el mercado poblano y, posiblemente, ser un competidor fuerte para el resto de la República.

Este plan de marketing permitió proponer estrategias que involucraron todos los elementos de la mezcla de marketing a partir del análisis de cada una de las P's: producto, precio, plaza y promoción; para después lograr combinarlos y proponer una estrategia competitiva que estimule las ventas de kioscos solares para mejorar la situación financiera y de branding de la empresa a través de acciones concretas.

La mezcla de marketing se conformó por variables controlables que se pueden ir modificando dependiendo de los resultados se que vayan obteniendo una vez lanzados al mercado, incluso se considera que es importante que el plan de marketing se actualice cada año, ya que el entorno es muy cambiante y las necesidades, gustos o preferencias de nuestro mercado meta pueden transformarse; incluso el target puede ampliarse o moverse dependiendo de las oportunidades que detecte la empresa. Sin embargo, para esta etapa de introducción al mercado, las estrategias que se proponen se consideran las más adecuadas para lograr los objetivos de la empresa.

Respecto al proceso de comercialización se establecieron precios para tres esquemas diferentes entre los que se encontraron venta, renta y patrocinios, con la intención de ampliar las formas en las que pueden adquirir el producto o servicio que ofrecen los kioscos solares, asimismo se establecieron los medios y las herramientas a través de las cuales se logrará la comercialización y con ello alcanzar las metas financieras establecidas para esa unidad de negocio de Vumen®.

La planificación que se realizó durante la creación del plan de marketing permitió analizar todos los elementos en torno a los kioscos solares y al mercado para establecer las estrategias a fin de lograr promover y distribuir los kioscos a través de medios convencionales y digitales para incrementar las ventas para el año 2018.

Todo el proyecto busca satisfacer primeramente las necesidades de la empresa, ya que esta es la principal interesada en conocer a su mercado potencial para acercarse a ellos y causar impacto. Las necesidades de los clientes finales también deben ser satisfechas de una manera sustentable, debido a que la sustentabilidad es la esencia que rige a Vumen® y sus socios fundadores siempre han estado muy interesados en crecer cuidando el medio ambiente a través de prácticas eco-amigables que se incluyen en el proceso de producción, comunicación y promoción, hasta que los usuarios finales hagan uso de este producto.

Con este proyecto se busca encontrar un balance de lo que la empresa quiere con lo que demanda y desea el consumidor por lo que se considera que el equilibrio es la clave de un proyecto exitoso y se espera que con la aplicación de este plan de marketing se logrará seguir creciendo ordenadamente, eficientar los recursos y conectar con los clientes para que su satisfacción sea mayor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acciona (s/a). *Energía Solar*. Recuperado de <https://www.acciona.com/es/energias-renovables/energia-solar/>
- American Marketing Asociation (1995). *Dictionary of marketing terms (2nd edition)*. NTC Business Books.
- Ambrosio, V. (2000). *Plan de marketing paso a paso. Una guía práctica para lanzar con éxito productos*. Colombia: Prentice Hall.
- Antil, J. (1984). Socially responsible consumers: profile and implications for public policy. *Journal of Macromarketing*, 4(2), 18-39.
- Avila León, G. L., Macedo Vázquez, M. (2003). *Plan de marketing de comercialización de nopal a Japón mediante JETRO. (Tesis Maestría)*. Departamento de Administración de Empresas, Escuela de Negocios, Universidad de las Américas Puebla.
- Bonmatí, J. (2011). *El valor de una empresa y la creación de valor en esa empresa*. AECE - Asociación Profesional de Expertos Contables y Tributarios de España. Madrid.
- Brío, J. y Junquera, B. (2001). *Medio ambiente y empresa: de la confrontación a la oportunidad*. Madrid: Civitas.
- Cámara Nacional de la Industria electrónica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (2015). Obtenido de http://www.canieti.org/comunicacion/noticias/colaboraciones/13-12-03/Mercado_Mexicano_de_Smartphones.aspx

- Campos Carballo, D. I. 2003. *Plan de marketing y estudio de viabilidad financiera para la ampliación y modernización de los servicios a la “Sala de belleza Rossy” en Minatitlán, Veracruz.* (Tesis Licenciatura). Administración de Empresas. Departamento de Administración de Empresas, Escuela de Negocios, Universidad de las Américas Puebla.
- Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de marketing: teoría y experiencia.* Ediciones Granica S.A. 445 páginas. ISBN: 950-641-449-1.
- Estévez, R. (2015) Responsabilidad social empresarial y el consumo responsable. Obtenido de <https://www.ecointeligencia.com/2015/03/rse-consumo-responsable/>
- Gómez, L., Hernández, S. C. (1995). *Introducción a la economía : un enfoque aplicado.* McGraw – Hill, 2013 páginas. ISBN 9701008189.
- Hagens, K. (2012). *Cómo calcular el punto de equilibrio de su negocio.* Obtenido de <http://www.grandespymes.com.ar/2012/12/26/como-calcular-el-punto-de-equilibrio-de-su-negocio-que-significa-para-la-gestion-de-su-negocio/>
- Houghton, J.T., Meira L., Callander, A., Harris N., Kattenberg, A. y Maskell, K. (1995). *Climate Change. The Science of Climate Change. Contribution of Working Group I to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América, 572 págs
- Hoyos, R. (2013). *Plan de marketing: Diseño, implementación y control.* Eco Ediciones. 222 páginas. ISBN 9586488705, 9789586488709.

- Inman, L. (2011). *Opinar para construir*. Características de un Representante del Consejo Ciudadano de Turismo. Recuperado de <http://opinarparaconstruir.blogspot.mx/2011/02/caracteristicas-de-un-presidente.html>
- International Energy Agency (2017). *Renewables*. Recuperado de <https://www.iea.org/topics/renewables/>
- International Renewable Energy Agency (2017). *Stranded assets and renewables: how the energy transition affects the value of energy reserves, buildings and capital stock*, Abu Dhabi. Recuperado de www.irena.org/remap
- Kotler, P. (1996). *Dirección de mercadotecnia*. México: Prentice Hall.
- Longenecker, J., Moore, C. y Petty, W. (2001). *Administración de las pequeñas empresas- Un enfoque emprendedor*. México: International Thomson editores.
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados*, México: Prentice Hall, quinta edición.
- Montaño, A. (1972). *Iniciación al Método del Camino Crítico*. D.F. México. Editorial Trillas.
- Ortega, C. (2014). *6 estaciones para cargar su celular con energía renovable*. Recuperado de <http://www.youngmarketing.co/6-propuestas-cargar-su-celular-con-energia-renovable/#ixzz4YVJOsrO2>
- Ortiz, G. (2015). *Planificación financiera*. Recuperado de <https://finanzasyproyectos.net/proyecciones-financieras/>
- Rodríguez, J. (2001). *Cómo aplicar la planeación estratégica a la pequeña y mediana empresas*. Thomson, ISBN 970-686-379-6

- Saavedra, R.; Castro, L.; Restrepo, O. & Rojas, A. (2006). *Planificación del Desarrollo*. Colección de Estudios de Economía. Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Schiffman, L. y Lazar, L. (1997). *Comportamiento del consumidor*. México. Prentice Hall.
- Schmindt, E. y Rosenberg, J. (2016). *Cómo trabaja Google*. Ciudad de México: Penguin Random House Grupo Editorial.
- Stanton, J., Etzel, J. y Walker, J. (1996). *Fundamentos de marketing*. México: Mc Graw Hill.
- Ucha, F. (2009). *Comercialización. Definición ABC*. Recuperado de <https://www.definicionabc.com/economia/comercializacion>
- Webster, F. (1975). Determining the characteristics of the socially conscious consumer. *Journal of Consumer Research*, 2, 188-196.

Anexo 1

Cuestionario para usuarios potenciales

El presente cuestionario tiene por objeto recabar información con fines académicos acerca de la percepción que tienes sobre el uso de kioscos que funcionan con energía solar para cargar tus dispositivos móviles cuando te encuentres en lugares públicos de la ciudad, sin que tenga costo para ti y contribuyendo con cuidado del medio ambiente ya que este tipo de energía al ser un recurso renovable y sustentable no contamina. Por favor indica tus respuestas.

Género: F M

Edad: _____

Ciudad de origen: _____

¿Cuentas con algún dispositivo móvil como teléfono, laptop, Tablet u otro que necesite cargarse? Si__ No__

1. Motivo por el que visitas esta área pública de Cholula
 - a) aquí vivo b) ocio o vacaciones c) visita a familiares o amigos
 - d) trabajo e) otro _____
2. ¿Con qué frecuencia utilizas dispositivos móviles como celular, tablet, lap top, u otro?
 - a) diario b) casi todos los días b) 1 vez a la semana c) sólo fines de semana
 - d) no los utilizo
3. ¿Cuántas veces al día recargas tus dispositivos móviles porque se quedan sin batería?
 - a) no lo recargo durante el día b) 1 vez al día b) 2 veces al día c) más de 2 veces al día
 - d) otro: _____
4. ¿Sabías que existen kioscos solares (funcionan con la energía del sol) que pueden proveer de energía a tus dispositivos móviles de forma sustentable y gratuita?
 - a) sí b) algo he escuchado de ellos c) no
5. ¿Qué opinas acerca de usar productos responsables con el medio ambiente?

6. ¿Te resultaría interesante usar kioscos solares para cargar tus dispositivos?
 - a) sí b) no c) me es indiferente
7. ¿Qué es lo que más te atrae de los kioscos solares?
 - a) su diseño b) que es un producto sustentable c) su funcionalidad

d) otro_____

8. Al ver la imagen del kiosco ¿qué es lo primero que se te viene a la mente?

9. Adicional a lo que tiene ¿qué te gustaría que agregarle al kiosco solar?

10. ¿Qué piensas acerca de que sea un servicio gratuito?

a) Esta bien porque no tendría que pagar por este servicio

b) Estaría dispuesto a pagar por este servicios ¿Cuánto por 30 minutos?_____

c) Alguna persona debería estar pendiente del cobro por usar este servicio

11. ¿En dónde sería útil para ti que estuvieran ubicados los kioscos solares en Cholula?

Gracias por tus respuestas

Anexo 2



Proyección financiera kioscos solares

2018

Vumen, tecnología

Métricas clave:

Ingresos 2018	Gastos 2018	Ganancias netas	Punto de equilibrio 2018
\$ 5,872,500.00	\$ 4,223,250.00	\$ 1,649,250.00	159.9 kioscos

Todas las métricas:

Costo unitario neto	\$ 26,100.00 IVA incluido.																							
Métrica	ud.	enero	ud.	febrero	ud.	marzo	ud.	abril	ud.	mayo	ud.	junio	ud.	julio	ud.	agosto	ud.	septiembre	ud.	octubre	ud.	noviembre	ud.	diciembre
Ventas gobierno	5	\$ 130,500.00	5	\$ 130,500.00	5	\$ 130,500.00	8	\$ 208,800.00	8	\$ 208,800.00	8	\$ 208,800.00	16	\$ 417,600.00	16	\$ 417,600.00	16	\$ 417,600.00	20	\$ 522,000.00	20	\$ 522,000.00	20	\$ 522,000.00
Ventas empresas	2	\$ 52,200.00	2	\$ 52,200.00	2	\$ 52,200.00	4	\$ 104,400.00	4	\$ 104,400.00	4	\$ 104,400.00	8	\$ 208,800.00	8	\$ 208,800.00	8	\$ 208,800.00	12	\$ 313,200.00	12	\$ 313,200.00	12	\$ 313,200.00
Ingresos mensuales		\$ 182,700.00		\$ 182,700.00		\$ 182,700.00		\$ 313,200.00		\$ 313,200.00		\$ 313,200.00		\$ 626,400.00		\$ 626,400.00		\$ 626,400.00		\$ 835,200.00		\$ 835,200.00		\$ 835,200.00
Costos fijos		\$ 127,890.00		\$ 127,890.00		\$ 127,890.00		\$ 219,240.00		\$ 219,240.00		\$ 219,240.00		\$ 438,480.00		\$ 438,480.00		\$ 438,480.00		\$ 584,640.00		\$ 584,640.00		\$ 584,640.00
Costos variables		\$ 3,500.00		\$ 3,500.00		\$ 3,500.00		\$ 6,000.00		\$ 6,000.00		\$ 6,000.00		\$ 12,000.00		\$ 12,000.00		\$ 12,000.00		\$ 16,000.00		\$ 16,000.00		\$ 16,000.00
Ganancias netas		\$ 54,810.00		\$ 54,810.00		\$ 54,810.00		\$ 93,960.00		\$ 93,960.00		\$ 93,960.00		\$ 187,920.00		\$ 187,920.00		\$ 187,920.00		\$ 250,560.00		\$ 250,560.00		\$ 250,560.00

PUNTO DE EQUILIBRO	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE	CUARTO TRIMESTRE
	127,890 (MES) 26,100 - 500	219,240 26,100 - 500	438,480 26,100 - 500	584,60 26,100 - 500
	4.9 MES	8.5 MES	17.1 MES	22.8 MES
	14.7 KIOSCOS	25.5 KIOSCOS	51.3 KIOSCOS	68.4 KIOSCOS
\$ 164,430.00		\$ 281,880.00	\$ 563,760.00	\$ 751,680.00

Anexo 3





Anexo 4



Puebla 5 de junio, 2017

Dra. Sofía Vázquez Herrera
Directora Académica de Posgrado
Dirección y Mercadotecnia

Estimada Dra. Vázquez,

Por medio de la presente, hago constar que la alumna Adriana Bueno García con número de ID 149955 tiene autorización para realizar la estancia profesional con objeto de elaborar un proyecto aplicado de marketing con información de la empresa Vumen que represento.

A su vez el alumno está obligado a manejar los datos de la empresa con total confidencialidad y sólo para fines académicos y de investigación.

Sin otro particular, me es grato saludarla atentamente.

Santiago Guerra Sánchez
Co Fundador de Vumen