

Universidad Rafael Landívar  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Campus de Quetzaltenango

**“PROMOCIÓN DE VENTAS PARA LAS PEQUEÑAS  
EMPRESAS DE ENERGÍA SOLAR DE LA CIUDAD DE  
QUETZALTENANGO”**

**TESIS**

Flor de María Arreaga Ruíz de González

Carné 380-81

Quetzaltenango, mayo de 2014  
Campus de Quetzaltenango

Universidad Rafael Landívar  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Campus de Quetzaltenango

**“PROMOCIÓN DE VENTAS PARA LAS PEQUEÑAS  
EMPRESAS DE ENERGÍA SOLAR DE LA CIUDAD DE  
QUETZALTENANGO”**

**TESIS**

Presentada a Coordinación de Facultad de  
**Ciencias Económicas y Empresariales**

Por:

Flor de María Arreaga Ruíz de González

Previo a conferirle en el grado académico de:

**Licenciada**

El título de

**Mercadotecnista**

Quetzaltenango, mayo de 2014

**Autoridades de la Universidad Rafael Landívar  
del Campus Central**

<b>Rector</b>	Padre Eduardo Valdés Barría S. J.
<b>Vicerrectora Académica</b>	Doctora Lucrecia Méndez de Penedo
<b>Vicerrector de Investigación y Proyección Social</b>	Padre Carlos Cabarrús Pellecer S. J.
<b>Vicerrector de Integración Universitaria</b>	Licenciado Luis Estuardo Quan Mack
<b>Vicerrector Administrativo</b>	Licenciado Ariel Rivera Irías
<b>Secretaria General</b>	Licenciada Fabiola Padilla de Lorenzana

**Autoridades de la Facultad de  
Ciencias Económicas y Empresariales**

<b>Decana</b>	Mae. Ligia García
<b>Vicedecana</b>	Mae. Silvana Zimeri Velásquez
<b>Secretario</b>	Ing. Gerson Tobar Piril
<b>Director de Maestría en Finanzas</b>	Lic. Rodrigo Cabarrus Padilla
<b>Directora de Administración de Empresa</b>	Licda. Lilia de la Sierra
<b>Director Economía</b>	Lic. Davis Nicholas Virzi
<b>Directora Contaduría Pública y Auditoría</b>	Licda. Claudia Castro de Martínez
<b>Directora de Mercadotecnia y Publicidad</b>	Licda. Ana María Micheo
<b>Director Administración de Hoteles y Restaurantes</b>	Lic. Raúl Palma
<b>Directora de Sedes Regionales</b>	Mae. Rosemary Méndez de Herrera

**Miembros del Consejo  
Campus de Quetzaltenango**

<b>Director de Campus</b>	Arquitecto Manrique Sáenz Calderón
<b>Subdirector de Integración Universitaria</b>	Msc. P. José María Ferrero Muñoz S. J.
<b>Subdirector de Gestión General</b>	Msc. P. Mynor Rodolfo Pinto Solís S. J.
<b>Subdirector Académico</b>	Ingeniero Jorge Derik Lima Par
<b>Subdirector Administrativo</b>	MBA. Alberto Axt Rodríguez

**Asesora**

Licenciada Silvia Elizabeth Quiroa Meza

**Miembros Terna Evaluadora**

Licda. Greta Margarita Hernández Vela

Msc. Elmer Raúl Bethancourt Mérida

MA. Edgar Osberto Barrios Girón

Quetzaltenango, 26 de agosto de 2013.

Licda. Michelle Licardié Bolaños,  
Coordinadora Académica Área de Mercadotecnia,  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales,  
Universidad Rafael Landívar.

Estimada Licda. Licardié

Reciba cordial saludo y mi mejor deseo porque su labor sea bendecida.

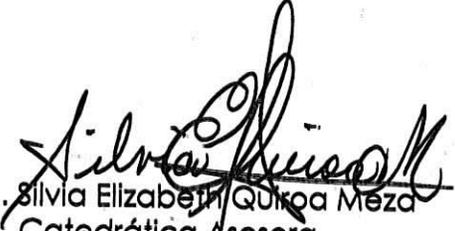
Sirva la misma para informar que de acuerdo a la Notificación Reg. 253-2013, emitida con fecha 14 de febrero de 2013, en la cual fui nombrada asesora para la investigación de Tesis titulada "Promoción de ventas para las pequeñas empresas de energía solar de la ciudad de Quetzaltenango", de la estudiante Flor de María Arreaga Ruíz de González, con carné No. 38081, de la carrera de Licenciatura en Mercadotecnia.

El trabajo de la estudiante esta realizado sobre un tema de vital importancia para las empresas: la promoción de ventas y la aplicación de las herramientas de la mezcla promocional.

De igual manera, reviste profesionalismo, creatividad y responsabilidad. La Tesis ha sido realizada de acuerdo a los requisitos indispensables que exige esta casa de estudios, por lo que se da por CONCLUIDA y APROBADA.

Agradeciendo su atención, quedo de usted,

Deferentemente,

  
Licda. Silvia Elizabeth Quiroa Meza  
Catedrática Asesora  
Código 16254



**Universidad  
Rafael Landívar**  
Tradición Jesuita en Guatemala

**CAMPUS DE QUETZALTENANGO**  
**Subdirección Académica**  
Teléfono (502) 77229900 ext. 9883  
Fax: (502) 77229884  
14 Avenida 0-43 zona 3, Quetzaltenango  
dlima@uri.edu.gt

**SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO**

De acuerdo al dictamen rendido por la Licenciada Silvia Elizabeth Quiroa Meza, asesora de la tesis titulada: "**PROMOCIÓN DE VENTAS PARA LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DE ENERGÍA SOLAR DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO**", presentada por el (a) estudiante **Flor de María Arreaga Ruíz de González**, y la Aprobación de la Defensa Privada de Tesis, según consta en el acta No. P.T. 96-14 de fecha veintidós de abril del año dos mil catorce, esta Subdirección autoriza la impresión, previo a su graduación profesional de Mercadotecnista en el grado académico de Licenciada.

Quetzaltenango, 06 de mayo del año 2014.

  
Ingeniero Jorge Derik Lima Par  
**SUBDIRECTOR ACADÉMICO**



**NOTA:** Únicamente el autor es responsable del contenido, doctrinas y criterios sustentados en su TESIS

## **Agradecimientos**

A: Ingeniero Sergio López, Ingeniero Marvin Sac, Licenciado Eduardo Córdova y Msc. Ingeniero Erick González les agradezco, porque sin su apoyo no hubiera sido posible la realización de mi tesis, ya que son las personas que me proporcionaron la información de sus empresas.

Mgtr. Michelle Licardie, por su valiosa asesoría en la parte final de mi tesis, muy agradecida.

Lic. Miguel Aballí, gracias por su asesoría en lo financiero.

Lic. Nancy Escobar, algunos cambios que realicé en mi tesis fue gracias a ella.

## **Dedicatoria**

**A mi Esposo:** Erick Mauricio González, gracias por su amor y paciencia, especialmente todo el apoyo que me brindo en la culminación de mi proyecto de tesis.

**A mis Hijos:** Mario, Erick y Alan por apoyarme desde el principio de mi carrera, ya que eran tan pequeños, con todo mi amor les dedico este triunfo.

**A mis Padres:** Lidia Angélica Ruíz de Arreaga (QEPD) y Ramiro Arreaga Rodas, con todo mi amor y agradecimiento especialmente a mi madre linda que siempre estará en mi mente y en mi corazón.

**A mis Hermanos:** Blanqui, Dorly, Mary, Paco , Beto y Viole; con todo cariño.

**A mi Demás Familia  
y Gracias:**

Por estar conmigo en todo momento. Amigos:

## Índice

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>I MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>3</b>
1.1 Marco Contextual.....	3
1.2 Marco Teórico.....	20
1.2.1 Mezcla de Mercadotecnia.....	20
1.2.2 Pequeñas Empresa.....	30
1.2.3 Energía Solar en Guatemala.....	32
<b>II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>41</b>
2.1 Objetivos.....	42
2.2 Variable de Estudio.....	42
2.3 Definición de Variable e Indicadores.....	42
2.4 Alcances y Límites.....	44
2.5 Aporte.....	44
<b>III MÉTODO.....</b>	<b>45</b>
3.1 Sujetos.....	45
3.2 Población y Muestra.....	45
3.3 Instrumentos.....	47
3.4 Procedimiento.....	47
3.5 Diseño.....	49
<b>IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>50</b>
<b>V ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>60</b>
<b>VI CONCLUSIONES.....</b>	<b>65</b>
<b>VII RECOMENDACIONES.....</b>	<b>66</b>
<b>VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>67</b>
<b>IX ANEXOS.....</b>	<b>69</b>
9.1 Propuesta.....	70

## Resumen

En la ciudad de Quetzaltenango existen tres empresas dedicadas a la venta de productos de tecnología solar.

El propósito de esta investigación es determinar las estrategias adecuadas de la promoción de ventas en las pequeñas empresas de energía solar de la ciudad de Quetzaltenango y proponer estrategias que puedan implementar.

Para realizar esta investigación, se tomó la variable de Promoción de ventas, posterior a esto se investigó en libros, páginas de internet, revistas y tesis, las cuales me sirvieron como guía. Se realizó una investigación de tipo descriptivo, para el proceso de recopilación de información se tomó como sujetos de estudio a 3 empresas, utilizando una entrevista por medio de un cuestionario con 9 preguntas para los gerentes o propietarios de las empresas y una boleta de opinión con 8 preguntas para los clientes reales.

Como resultado de la investigación de campo, se realizó el análisis y discusión de resultados, se procedió a sintetizar las propuestas de estrategias adecuadas a la tecnología solar, quedando determinadas las estrategias micromarketing, pull y viral. El contenido de estas estrategias presentan alternativas que ayuden a realizar una promoción de ventas más efectivas basadas en descuentos y regalos como principales incentivos. En estas estrategias se incluye una propuesta de valor y un estudio económico financiero.

Las conclusiones y recomendaciones a que se llegó en esta investigación se resumen en que las empresas venden productos de tecnología fototérmica y fotovoltaica y que los incentivos ya utilizados por las empresas y de preferencia de los clientes son los descuentos seguido de los regalos.

## INTRODUCCIÓN

Guatemala es un país ubicado dentro las regiones que reciben valores muy atractivos de radiación solar. Entre los departamento con mejor potencial de este recurso energético está Quetzaltenango, en donde desde 1970 se han hecho esfuerzos de promover el uso de las energías renovables. En tiempos más recientes, específicamente desde 1997, la necesidad de nuevas e innovadoras fuentes de trabajo, la búsqueda de energía limpia que contribuya a reducir el uso de electricidad provenientes de fuentes contaminantes hicieron surgir tres empresas dedicadas a la venta de productos de tecnología solar.

Es notorio que en ésta ciudad no se ha asimilado los beneficios que conllevan la energía solar; suficiente es observar los techos de las viviendas y edificaciones y es casi nula la presencia de aparatos solares.

Ante esta situación surge la interrogante ¿Cómo determinar las estrategias adecuadas de la promoción de ventas en las pequeñas empresas de energía solar de la ciudad de Quetzaltenango?. Resolver esta inquietud es el objetivo central de esta investigación que conlleva a proponer estrategias de promoción de ventas para las empresas.

Complementariamente ese cumplimiento de objetivos permitió orientar la elaboración y presentación de la propuesta “Estrategias para promoción de ventas en las pequeñas empresas de energía solar en la ciudad de Quetzaltenango”. Dichas estrategias se han adecuado a la información recabada a través de la entrevista con los gerentes de las empresas Casa Solar, Hidroxsol y Tecno Decoración y las boletas de opinión que contestó una muestra de clientes reales de dichas empresas. La propuesta de las estrategias de marketing, viral y pull, van acompañadas de sugerencias de herramientas de promoción, cronogramas y de los presupuestos correspondientes. Se determinó una propuesta de valor; un análisis económico financiero de la propuesta.

La importancia de la aplicación de las estrategias para promocionar las empresas radicarán en el aumento de la promoción apropiada a las tecnologías solares y en estimular el incremento de la demanda de las mismas, principalmente fototérmica.

Por ser la energía solar una energía limpia se aplica al marketing ecológico al momento de promover y facilitar el uso de tecnología solar y así crear conciencia en los usuarios de contribuir a la conservación del medio ambiente.

Se espera que este trabajo contribuya a incrementar conocimientos de las ciencias económicas y empresariales específicamente en el área de Mercadotecnia, puesto que en el medio local no se han llevado a cabo promociones de ventas apropiadas para fomentar el uso de los productos de tecnología solar.

## I MARCO REFERENCIAL

### 1.1 Marco contextual

Alfaro Et al (2005), en el Diagnóstico Municipal de Quetzaltenango, explican que la ciudad de Quetzaltenango se encuentra ubicada a 200 kilómetros al occidente de la ciudad capital de Guatemala, a 14° 52´ de latitud norte y a una altitud entre los 2300 y 2400 metros sobre el nivel del mar.

El departamento cuenta con 24 municipios, dentro de los cuales se encuentra el de Quetzaltenango, con una extensión territorial de 120km<sup>2</sup>, ocupando el 6.2% del área departamental. El municipio cuenta con 20 poblados: 2 aldeas y 18 cantones. El clima es frío, con una temperatura media anual de 15.0° C, registrándose en los meses de fin y principios de año temperaturas de menos de 0° C. La humedad relativa media anual es de 71.7%. El municipio de Quetzaltenango es a su vez, la cabecera departamental y se encuentra situado en la parte Este del departamento, en la Región VI o Región Sur-Occidental.

El municipio está ubicado en la cuenca Hidrográfica del Río Samalá y está bañado por los ríos Samalá, Siguilá (Xequijel) y río Seco que es tributario del Samalá en época de invierno. Está compuesta por las tierras altas volcánicas, montañas y colinas. Cuenta con los volcanes: Cerro Quemado, Santa María, Santiaguito y Siete Orejas; y los cerros: Candelaria, Galápago, Huitán, La Pedrera y Tecún Umán (Ba-UI).

La población económicamente activa según censo del año 2002 es de: Hombres 30,882 y mujeres 16,724

Se habla el español y el idioma indígena predominante es el Quiché.

La economía se basa en la producción agrícola de: maíz, trigo, legumbres, hortalizas, frutas, etc., crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, caballar y aves de corral; en el

sector industrial cuenta con molinos de trigo, fábricas de tejidos e hilados de algodón y lana, fábricas de licores y cervezas.

En el sector artesanal: La producción de artesanías, la elaboran de: platería, cobre, herrería, tejidos, cuero, carpintería, vidrio, barro, etc. Cuenta con un comercio de amplitud local, nacional e internacional. Posee un aeropuerto para diversos usos.

En materia educativa es un importante punto de convergencia, tanto a nivel primario y secundario, como universitario y de educación bilingüe para extranjeros.

Desde los años 70, cuando los pioneros de las energías renovables como lo son el Ing. Hugo Pineda, Ing. Manuel Tay, Ing. César Barrientos, con las instituciones CETA, ICADA - Choquí, ICAITI, e INTECAP, se viene promoviendo el uso de energías renovables, entre ellas la energía solar, impartándose cursos para enseñar hacer calentadores solares tipo bolsa, deshidratadores de vegetales; desde esos años hasta la fecha se han impartido cursos, seminarios, eventos demostrativos; a pesar de todos los esfuerzos que se han hecho, ha sido poco el interés que la población ha mostrado para aceptar dicha tecnología, quizá a corto plazo sea un motivo el alza de la tarifa eléctrica que promueva el uso de la energía solar. Nunca se detectó que llevaran a cabo promociones de ventas.

En relación al tema de promoción de ventas y de energía solar se han realizado diferentes estudios entre los que se pueden mencionar:

Villalba (2007), en el artículo “La promoción de ventas y los beneficios percibidos por el consumidor”, encontrado en la página.

[dianlet.uniroja.es/descarga/articulo1399311.pdf](http://dianlet.uniroja.es/descarga/articulo1399311.pdf), refiere que un beneficio promocional es el valor añadido que el consumidor percibe ante una experiencia de promoción de ventas, que puede incluir la exposición a la promoción como su participación en la misma. La promoción de ventas ofrece al consumidor una serie de beneficios que hacen de ella una herramienta de comercialización, en especial las que actúan en mercados de consumo. El consumidor participa en una promoción debido a la

experiencia positiva que proporciona, además se basa en un concepto, el valor percibido, que tiene una gran importancia en la gestión empresarial.

Cuando las promociones en precio son muy frecuentes, los consumidores reducirán su precio de referencia, afectando negativamente a las ventas en los periodos de precio normal y a futuras promociones en los precios. Se considera que el problema no está en el incentivo que se ha ofrecido, sino en la utilización reiterada, de forma voluntaria u obligada en algunos casos. Se debe analizar cuidadosamente la rentabilidad derivada de la frecuencia, duración y nivel de precio de las promociones.

La promoción de ventas proporciona beneficios los cuales pueden ser clasificados como: utilitarios, es cuando ayudan al consumidor a maximizar la utilidad, eficiencia y economicidad de las compras y hedónicos, cuando proporcionan estímulos como alegría, diversión y autoestima.

Buil, Martínez y Montaner (2007), en el artículo “El comportamiento del consumidor ante la promoción de ventas y la marca de distribuidor”, publicado en la revista *Universia BusinessReview*, describe que el comportamiento de compra del consumidor ha experimentado importantes cambios en las últimas décadas que han afectado aspectos como los lugares donde realizan sus compras, la frecuencia con la que se acude al punto de venta y también a los propios procesos de decisión de compra. Así, actualmente los consumidores son más selectivos y exigentes en sus compras, están mejor informados sobre los productos y son capaces de comprar y elegir entre las distintas marcas sin dejarse influir tanto por la publicidad. En los últimos años las marcas de distribuidor y las promociones de ventas han experimentado un auge importante en nuestros mercados como consecuencia de una evolución en el consumidor.

Las promociones son utilizadas tanto por fabricantes como por distribuidores para lograr objetivos de ventas a corto plazo, pero también para alcanzar otros objetivos a medio y largo plazo como la fidelidad de los clientes o la mejora de la imagen de

marca. Así, la promoción de ventas se convierte en un instrumento de comunicación adecuada para hacer frente a la pérdida de efectividad de la publicidad, a la gran competencia existente en los mercados de consumo, y a los cambios en las motivaciones de los consumidores. Es más los fabricantes consideran la promoción de ventas como una alternativa idónea para contrarrestar la pérdida de mercado derivada de la expansión de las marcas de distribuidor.

García (2008), en el artículo “La promoción de ventas: Estrategias y acciones”, publicado en la revista PYMES ON LINE, describe la promoción de ventas como cualquier acción comercial, no es más que una forma de negociar entre el cliente y nosotros, y como cualquier técnica de negociación precisa que se aprecie, una de las formas de conseguir un trato interesante es que ofrezca garantías a ambas partes, consiguiendo que el cliente nos de algo que para él significa poco (un poco más de dinero) y que para nosotros significa mucho, a cambio de algo que para nosotros significa poco para él significa mucho (necesidad, deseo o carencia).

Las promociones de ventas son muy abundantes en todos lados, constantemente están siendo bombardeado por ellas, sin embargo, algunas de ellas nos llaman realmente la atención. Cuando estamos ante una promoción de ventas, como en cualquier acción comercial, la forma de comunicar con nuestro interlocutor ha de ser altamente efectiva, captando su atención de una forma diferente a lo convencional.

Estrategia de las Promociones:

La estrategia de la promoción de ventas, al igual que las estrategias de los demás sistemas comerciales, ha de estar integrada en la estrategia general de la compañía, de forma que cuando se determinen una serie de pasos dirigidos a conseguir los objetivos, estos formen parte de los objetivos de la estrategia global. Esto permitirá que la imagen y la filosofía de la compañía estén definidas por un mismo parámetro de trabajo.

¿En que se basa una estrategia de promoción?

Nos hacemos una pregunta para llegar a una respuesta ¿por qué compra la gente?

Por una necesidad, deseo o carencia, es decir por pasar de un estado presente a un estado deseado. Y para ello lo que el cliente va a comprar no es un producto en sí, sino los beneficios que este producto le va a reportar.

Es necesario tener unos objetivos claros, que vengan definidos por el qué, cómo, cuándo y quién, es decir, qué es lo que hay que conseguir, cómo lo vamos a conseguir, cuándo vamos a empezar a hacerlo y cuando se termina, quién o quienes van a ser los responsables de estos objetivos, además a quienes vamos a dirigir la promoción. Para definir nuestro público objetivo, es decir a quién, hemos de definir una serie de variables tales como: Lugar de desarrollo de trabajo, localidad o provincia, etc., donde está situado el perfil ideal.

Parámetros demográficos: Sexo predominante del sector. Si nuestro mercado es el de la manufactura, no podemos dirigirnos al mismo como si nos estuviéramos dirigiendo al mercado del turismo.

Media de edad del público objetivo: la media de edad, también nos puede guiar en cuanto a los hábitos de vida de los posibles compradores, pues nos podemos encontrar desde el soltero que no vive con los padres hasta la persona jubilada que ya no ejerce ningún tipo de actividad.

Nivel de formación existente: Universitarios, postgrado, formación profesional, formación secundaria, primaria, etc.

Parámetros sociales y culturales: estilos de vida: compras medias familiares.

Opiniones: respecto de factores sociales, acontecimientos, actitudes, polémicas, etc.

Modas: hasta dónde la moda les afecta, como por ejemplo, a nivel deportivo, vestimenta, automóvil, lugar de vida, vacaciones, etc.

Parámetros gubernamentales: Impuestos a los que están sometidos, regulaciones que les afectan en el ámbito general o de autonomías, etc.

Parámetros tecnológicos: Acceso que tienen a las nuevas tecnologías. De esta forma podemos hacerles llegar información por vías personalizadas al 100%. Perfil de actualización a nuevos sistemas tecnológicos. Cantidad de cursos, seminarios, etc., a los que suelen ir, ya que aquí muchas veces se suelen hacer muchos contactos a nivel profesional.

Contreras (2009), en la tesis titulada “Publicidad y Promoción de ventas en la Gran Industria Quetzalteca”, menciona que la promoción de ventas es el conjunto de técnicas que provocan que el consumidor meta tome una acción, de preferencia inmediata; a través de la oferta de un incentivo extra para que los consumidores realicen esa acción más rápida o mayor.

Es importante puntualizar que en tanto la publicidad ofrece una razón para comprar, la promoción de ventas ofrece un incentivo para comprar. Para el crecimiento de la promoción de ventas han coadyuvado factores internos de las empresas, como: que la alta gerencia acepta la promoción como un instrumento de ventas efectivo; más gerentes de productos están calificados para utilizar los instrumentos de promoción de ventas; y los gerentes de productos están más presionados para incrementar sus ventas actuales.

Los factores externos con: la cantidad de marcas se ha incrementado, los competidores emplean las promociones con frecuencia; muchas marcas están en paridad; los consumidores tienen mayor orientación hacia los tratos; el comercio demanda más tratos por parte de los fabricantes; y la eficacia de la publicidad se ve reducido debido al aumento de los costos y el alto costo de la utilización de algunos medios.

Objetivos de la promoción de ventas: De igual forma como sucede con los programas de publicidad, el programa de promoción de ventas no debe diseñarse hasta que se comprenda claramente el objetivo que persigue. Existen algunos tipos de objetivos básicos, los cuales se clasifican en relación a los tipos de promoción de ventas que existen.

Objetivos dirigidos a los compradores finales:

- Fomento del ensayo del producto: es apropiado en la promoción de nuevos productos, las muestras gratis y los cupones estimulan el ensayo de estos productos, porque generan una experiencia de uso con bajo costo, lo que puede conducir a actitudes favorables con mayor rapidez que la publicidad. En el caso de productos más complejos, de más alto precio, como bienes durables o servicios, las demostraciones dentro del almacén pueden ser las más útiles.
- Estímulo de la recompra: aquí se utilizan incentivos promocionales que “aten” al comprador con el vendedor, por ejemplo, los cupones que vienen en el paquete, y que pueden redimirse en la próxima compra generarán este tipo de impacto. Así también, los minoristas pueden estimular la lealtad hacia el almacén (o al menos visitas continuas) a través de ofertas especiales de ventas con cargo a la cuenta de los clientes por medio de promociones continuas. Las promociones continuas incluyen estampillas comerciales, juegos y concurso que se mantienen durante semanas, o regalos que se distribuyen en colecciones a través de tiempo. Esto estimula la recompra en un almacén porque los clientes deben regresar a éste para obtener el valor total del programa o beneficio.
- Desarrollo de tráfico: busca estimular un mayor tráfico de nuevos compradores, utilizando eventos especiales de entretenimiento, y atracciones especiales localizadas en centros comerciales, las cuales pueden atraer clientes que después harán algunas compras.
- Incremento de las tasas de compra: el principal efecto que desea obtenerse de una promoción es lograr más compras por parte de los compradores existentes. Existen dos propósitos estratégicos alternativos que sustentan este objetivo:

a) La saturación de productos al consumidor, cuyo objetivo principal es hacer que los compradores se aprovisionen del producto. El comprador que tiene reservas de un producto, superiores a lo normal probablemente no comprará productos de la competencia. De esta manera, los multipaquetes y las promociones similares pueden utilizarse inmediatamente antes de que se lancen nuevos productos competidores o con anticipación al incremento de la actividad promocional del competidor. Esto puede ser complementado con baja de precios e informar sobre nuevas maneras de utilizar el producto.

b) Elevar la tasa de compra a través de exhibiciones dentro del almacén, aun cuando éstas no se combinen con precios especiales; baja de precios y también nuevas formas de uso del producto.

Aballí (2010), en la tesis titulada “Promoción de ventas como factor que influye en el incremento de la compra de libros por parte de los estudiantes Universitarios de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la URL-CQ” refiere que la promoción de ventas es un incentivo de corto plazo del valor ofrecido para despertar el interés en la compra de un bien o servicio. Las promociones de ventas se emplean conjuntamente con la publicidad o las ventas personales y se ofrecen a intermediarios, así como a los consumidores finales, los cupones, rebajas, muestras y concursos son sólo unos cuantos ejemplos de las promociones de ventas.

La ventaja de la promoción de ventas es que el carácter de corto plazo de estos programas (como un cupón o un concurso con fecha de vencimiento) a menudo estimula las ventas durante su vigencia. Ofrecer valor al consumidor en función de un cupón de descuento o rebaja puede incrementar la circulación de consumidores que no son leales a la tienda.

La promoción de ventas no puede ser la base única de una campaña por que las ganancias a menudo son temporales y las ventas decaen cuando la oferta termina. Se necesita el apoyo de la publicidad para convertir al cliente que probó el producto

gracias a una promoción de venta en un comprador a largo plazo. Si las promociones de ventas se realizan continuamente, pierden su efectividad. Los clientes empiezan a demorar la compra hasta que se ofrezca un cupón, o ponen en tela de juicio el valor del producto.

La promoción de ventas se ha convertido en uno de los elementos clave de la mezcla promocional, que en la actualidad representa un gran porcentaje de los gastos anuales de las empresas.

Los objetivos de la promoción de ventas varían ampliamente, quienes venden podrían usar promociones para el consumidor a fin de incrementar las ventas a corto plazo. Los objetivos de las promociones comerciales incluyen lograr que los detallistas manejen artículos nuevos y mantengan inventarios más grandes, hacer que anuncien el producto y le den más espacio en los anaqueles para lograr que compren anticipadamente. Las promociones de ventas por lo regular se utilizan junto con la publicidad, ventas personales u otras herramientas de la mezcla de promoción. En general en vez de crear un volumen alto de ventas temporal o un cambio temporal de marca, las promociones de ventas deben ayudar a reforzar la posición del producto y a establecer relaciones a largo plazo con los clientes.

A pesar de su amplio uso como elemento más importante de las campañas de comunicación, al menos en términos del dinero gastado, la esencia de la promoción de las ventas es que su propósito sea lograr una influencia de muy corta duración en las ventas, casi siempre tiene un efecto insignificante a largo plazo, pero puede ser un factor adicional poderoso para mover las ventas a corto plazo a favor del vendedor o adelantar ventas que se habrían realizado después.

Hernández (2010), en la tesis titulada "Estrategia de comercialización para la leche en polvo de la cooperativa Ujiapa, R.L. del municipio de Asunción Mita Jutiapa" explica que el objetivo de la promoción de ventas es ofrecer al consumidor un

incentivo para la compra o adquisición de un producto o servicio a corto plazo, lo que se traduce en un incremento puntual de las ventas.

Las principales herramientas promocionales son la publicidad, la venta personal, la información interesada o publicity y la promoción de ventas. La decisión sobre los medios que va utilizar también es una parte importante de la promoción.

La mezcla promocional está formada por:

Relaciones públicas: cuyo fin es construir, mantener y mejorar las interacciones con los clientes con objeto de lograr satisfacción a largo plazo mediante asociaciones mutuamente beneficiadas.

Venta personal: es la comunicación directa entre un representante de ventas y uno o más compradores potenciales, éstas permiten al vendedor explicar y mostrar concienzudamente un producto.

Promoción de ventas: son las actividades de comunicación de marketing, diferentes a la publicidad, ventas personales y relaciones públicas, en las que un incentivo de corto plazo como un precio más bajo o un valor agregado, motive a los consumidores.

Las herramientas de promoción de ventas son los dispositivos de promoción de ventas realizadas al consumidor con el objetivo de asegurar el éxito en un plan de promoción. Las herramientas más populares para la promoción de ventas al consumo son:

- Cupones: certificado que da derecho a los consumidores a una reducción inmediata de precio cuando compra el producto.
- Reembolso: devolución en efectivo por la compra de un producto durante un período específico.

- Premio: algo extra que se ofrece al consumidor por lo general de alguna prueba de compra del producto promovido.
- Programa de lealtad de marketing: programas de promoción diseñados para establecer relaciones a largo plazo, mutuamente benéfica entre una compañía y los clientes claves
- Programas de comprador frecuente: programa de lealtad en que los consumidores leales reciben premios por hacer compras múltiples de un bien o servicio particular.
- Concursos y sorteos: estos se diseñan con el fin de crear interés en el bien o servicio, a menudo para estimular el cambio de marca, el concurso consiste en promociones en las que los participantes utilizan alguna habilidad o destreza para competir por premios y el sorteo depende de la suerte y la participación es gratuita.

Los objetivos de la publicidad son:

- ✓ Estimular las ventas ya sea de manera inmediata o a futuro
- ✓ Modificar las actividades y/o comportamientos del receptor del mensaje.
- ✓ Informar a los consumidores.
- ✓ Modificar los gustos y preferencias de los consumidores.
- ✓ Motivar a los consumidores a que prefieran los productos o servicios de la empresa.

Colaj (2011), en la tesis titulada “Promoción de ventas para incrementar las ventas en una panadería” explica que la Mercadotecnia es un proceso social y administrativo por medio del cual los individuos y los grupos obtienen lo que necesitan y desean mediante la creación y el intercambio de productos y valores con otros.

Como herramienta ayuda tanto a compradores como vendedores a realizar de una manera más efectiva los intercambios de productos y/o servicios.

Mezcla de mercadotecnia: Es el conjunto de instrumentos tácticos controlables de la mercadotecnia, producto, precio, plaza (distribución) y promoción, que la empresa mezcla para producir la respuesta que quiere en el mercado meta. La mezcla promocional es el conjunto de variables que comunican los méritos del producto para lograr los objetivos de comunicación organizaciones, consta de seis variables principales que son: de venta personal, publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas, marketing directo y marketing interactivo.

La promoción de ventas tiene como finalidad tomar contacto en forma personal con el mercado objetivo para comunicar sobre el producto de la empresa. El propósito de la promoción es lograr una respuesta fácil y rápida del consumidor y además integrar el esfuerzo publicitario con la acción concreta de la venta. Los objetivos de la promoción son:

- Incrementar ventas
- Introducir nuevos productos
- Motivar al detallista
- Mejorar la imagen
- Aumentar la distribución
- Captar clientes nuevos
- Motivar a que el consumidor pruebe el producto o servicio
- Aumentar la cantidad y frecuencia de consumo
- Fortalecer la imagen del producto

Orozco (2011), en la tesis titulada “Promoción de ventas, una herramienta administrativa, en las empresas panificadoras de la zona 3, de la ciudad de Quetzaltenango”, menciona que la promoción de ventas es un incentivo de corto plazo del valor ofrecido para despertar el interés en la compra de un bien o servicio.

Clasificación de la promoción de ventas

Las técnicas promocionales se clasifican de la siguiente manera:

- De promoción (rebajas de precios): consiste en la rebaja del precio del producto y está diseñada para animar al consumidor a ensayar un nuevo producto o una extensión de la línea de producto, para inducir a nuevos usuarios a ensayar con un producto maduro o para persuadir a los clientes existentes de continuar comprando, aumentar sus compras, acelerar su uso o comprar múltiples unidades de una marca existente.
- Descuentos en el precio: los clientes aprenden sobre descuentos en el precio, o transacciones si centavos en el punto de venta o en publicaciones, se trata de una rebaja de precio de acuerdo a un porcentaje de descuento estipulado.
- Negociación conjunta: una negociación conjunta puede tomar la forma de un paquete de bonificación o de un paquete de banda. Cuando se ofrece un paquete de bonificación se entrega gratis una cantidad adicional de producto. Cuando se venden dos o más unidades de un producto a un precio reducido en comparación con el precio de una unidad regular, se está haciendo una oferta de paquete de banda.
- Reembolso y devoluciones: una promoción de reembolso o devolución es una oferta hecha por un comercializador para devolver una cierta cantidad de dinero cuando un producto se compra sólo o en combinación con otros.
- Cupones: son certificado legales que ofrecen los fabricantes y los distribuidores minoristas para otorgar ahorros específicos en productos seleccionados, al presentarlos para su redención en el punto de compra.
- Concursos y sorteos: un concurso requiere de participantes, para poder determinar un ganador y se debe realizar una actividad que luego se ha de calificar. Un sorteo tiene un sistema aleatorio, en el cual se puede exigir o no una condición como comprar un tiquete o comprar un producto.
- Oferta de premios: es una recompensa tangible que se recibe por realizar una actividad en particular, por lo general, la compra de un producto. El premio puede ser gratuito; en caso contrario, la cantidad que se paga puede estar muy por debajo del precio en el mercado.

- Muestras para el consumidor: consiste en entregar producto al consumidor de forma gratuita o por una pequeña cantidad de dinero.
- Programas de continuidad: estos programas exigen que los consumidores ahorren o acumulen algo antes de alcanzar el premio.

Placco, Saravia y Cadena (2007), en el artículo “Colectores solares para agua caliente” encontrado en la página:

[www.inti.gob.ar/erenova/pdf/colectores\\_solares\\_aguacaliente.pdf](http://www.inti.gob.ar/erenova/pdf/colectores_solares_aguacaliente.pdf), se refiere a los tipos de colectores solares para calentar agua que son: Colectores de placa plana con cubierta: Estos son los más usados para calentar agua en los hogares y para los sistemas de calefacción. Un colector de placa plana se compone básicamente de una caja metálica con aislamiento con una cubierta de vidrio o de plástico (la ventana) y de una placa absorbidora de color oscuro. La radiación solar es absorbida por la placa que está construida de un material que transfiere rápidamente el calor a un fluido que circula a través de tubos en el colector. Este tipo de colectores, calientan el fluido que circula a una temperatura considerablemente inferior a la del punto de ebullición del agua y son los más adecuados para aplicaciones donde la demanda de temperatura es de 30-70°C. Son los más utilizados para calentar agua en sistemas domésticos y comerciales y en piscinas cubiertas.

Un colector de placa plana consiste en un absorbedor, una cubierta transparente, un marco y aislación. La cubierta transparente transmite una gran cantidad de la luz de onda corta del espectro solar y al mismo tiempo, solo deja muy poca radiación de onda larga (calor emitido por el absorbedor produciendo un efecto invernadero).

Colectores concentradores parabólicos compuestos (CPC) estacionarios: Su funcionamiento e instalación es exactamente la misma que los colectores de placa plana convencionales.

Estos colectores poseen un sistema de concentración solar tipo Concentradores parabólicos compuestos para obtener temperaturas más elevadas y un mayor rendimiento. Esas características se deben a que el área de pérdidas es menor al área de colección logrando una minimización de las pérdidas y alcanzando un rendimiento cercano al 50%.

Colectores de placa plana sin cubierta: Este tipo de colectores, sencillos y baratos, consisten en un absorbedor pero carecen de la cubierta transparente. No incluyen ningún aislamiento adicional, de manera que la ganancia de temperatura queda limitada a unos 20°C sobre la del aire del ambiente, son los más adecuados para aplicaciones de baja temperatura.

Los absorbedores de estos colectores son generalmente de plástico negro para resistir la luz ultravioleta, o están contruidos por tubos de metal o plástico recubiertos de pigmentos ennegrecidos por los que circula el agua. Dado que estos colectores no tienen cubierta, una gran parte de la energía solar absorbida se pierde principalmente por convección

Colectores de tubos de vacío: Estos colectores se componen de un conjunto de tubos de vacío (o evacuados) cada uno de los cuales contienen un absorbedor (generalmente una plancha de metal con tratamiento selectivo o de color negro), el cual recoge la energía solar y la transfiere a un fluido portador. Gracias a las propiedades aislantes del vacío, las pérdidas de calor son reducidas y pueden alcanzar temperaturas en el rango de 77°C a 177°C. De esta manera, este tipo de colectores resultan particularmente apropiados para aplicaciones de alta temperatura. Por su forma cilíndrica aprovechan la radiación de manera más efectiva que los colectores planos, al permitir que los rayos del sol incidan de forma perpendicular sobre los tubos durante la mayor parte del día. Estos colectores son hasta un 30% más eficiente que los colectores planos, pero son bastante caros, por unidad de superficie suelen costar aproximadamente el doble que un colector de placa plana.

De León (2008), en la tesis titulada “Generación eléctrica fotovoltaica en la facultad de ingeniería USAC y estudio del aprovechamiento” indica que es viable considerar la generación de energía eléctrica por captación de energía solar.

La energía solar es la energía procedente del sol. En contexto de las energías renovables, entendemos por energía solar la luz solar que incide en la tierra en su componente visible e invisible, infrarrojo y ultravioleta.

La intensidad del flujo energético solar que incide en la tierra depende de la latitud del sitio: mientras más cerca del ecuador, la luz incide de forma más perpendicular en la tierra, es decir con una intensidad más alta. La intensidad varía según la época del año, el momento, el día y las condiciones atmosféricas. La magnitud que describe la intensidad de la radiación solar, se conoce como radiancia o irradiancia y se mide en vatios por metro cuadrado.

La radiación solar en promedio de una irradiación de 4.5 a 6.95 KW por hora metro cuadrado por día y permite transformarla a partir de paneles solares en energía eléctrica, la cual puede ser suministrada a 12 voltios o al voltaje que sea requerido por los usuarios.

El ministerio de Energía y Minas consciente de la problemática energética del país lanzó un plan piloto exterior en las instalaciones del mismo ministerio, con paneles solares reciclados, con la finalidad de demostrar y promover las energías renovables limpias. A la vez los paneles reciclados garantizan disminuir la inversión para captación de energía solar. El consumo de energía en los países sube cada año aproximadamente en un 10 por ciento.

Se estima que la vida útil de los paneles solares, es de 30 años, con bajo mantenimiento, lo cual considerando la inversión inicial diluida en 30 años, representa un consumo de muy bajo costo, aun tomando en cuenta la no contaminación ambiental al no producir gases de invernadero.

El área para estas instalaciones, si son a gran escala se puede ubicar en áreas no útiles para usos agrícolas, urbanos, turísticos y otros, sin embargo se pueden considerar útiles las áreas de los techos y terrazas de las viviendas y considerando principalmente de los edificios públicos.

Alcubierre (2012), en el Boletín “Energía solar térmica”, encontrado en la página <http://www.gstriatum.com/energiasolar/blog>, refiere que la energía solar térmica es simplemente la tecnología que se usa para capturar el calor del sol, energía que luego es utilizada para calentar agua, a medida que el sol es la fuente más abundante de energía disponible para todos nosotros en la tierra, tiene mucho sentido usar esta energía para calentar el agua que utilizamos en nuestros hogares. Los sistemas solares de energía térmica se están convirtiendo cada vez más populares en comparación con otras soluciones “verdes” ya que están diseñados para capturar la energía en forma de calor.

Para aprovechar la energía del sol en esta forma para calentar el agua se necesita colectores, un tanque de almacenamiento, un vaso de expansión, la estación con bomba solar, controlador, el fluido solar, accesorios de montaje y la tubería. Los tanques de almacenamiento se puede combinar con sistemas de calefacción existentes y la estación solar incluye la bomba y las válvulas necesarias para trabajar todo el sistema.

Los colectores son fabricados con vidrios que pueden soportar diferentes climas, fuertes vientos, lluvias, nieve, granizo y hasta huracanes. En pocas palabras el sol calienta el agua que se encuentra dentro de la placa colectora, es muy parecido a un panel solar, cuando el agua está suficientemente caliente por medio de unas tuberías pasa al tanque térmico donde es almacenado para que luego pueda ser utilizada en el hogar a la hora que necesite, no importa si es de día, de noche o el día está nublado.

## **1.2 Marco Teórico**

### **1.2.1 Mezcla de Mercadotecnia**

Colaj (2011), la mezcla de mercadotecnia conforma entonces los cuatro elementos fundamentales que se deben considerar para lograr el éxito que se pretende de los productos, los cuales son:

- **Producto:** Cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que podría satisfacer un deseo o una necesidad, incluye objetos físicos, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas.
- **Precio:** Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores intercambian por el beneficio de poseer o usar el producto o servicio.
- **Plaza:** También conocida como posición o distribución, incluye todas aquellas actividades de la empresa que ponen el producto a disposición del mercado meta.
- **Promoción:**

#### **A. Definición**

Son todos aquellos estímulos que motivan a comprar a nuestros clientes y que además contribuye con la efectividad de los distribuidores. Es una variable de la mezcla de mercadotecnia que combinada con las otras tres variables, incluye las distintas actividades que desarrollan las empresas para comunicar los méritos de sus productos y persuadir a su público objetivo para que compren.

#### **B. Mezcla promocional**

Kotler (2010), toda la mezcla de promoción de una compañía también llamada mezcla de comunicación de marketing, consiste en la combinación de las herramientas específicas que la compañía utiliza para comunicar la manera persuasiva el valor a los clientes y crear relaciones con ellos.

- Promoción de ventas

Son los incentivos a corto plazo que fomentan la compra o venta de un producto o servicio. Incluye descuentos, cupones, premios, reembolsos, exhibidores en punto de compra y demostraciones.

- Venta personal

Es la presentación personal que realiza la fuerza de ventas de la compañía con el fin de efectuar una venta y crear relaciones con los clientes. Comprenden presentaciones de ventas, exposiciones comerciales y programas de incentivos.

El contacto directo entre comprador y vendedor es necesario para realizar una transacción. Así, es importante que un empleado que presta un servicio tenga cierta habilidad en relaciones con el cliente, a la vez que sea capaz de producir un servicio de calidad.

- Publicidad

Es cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador identificado. Incluye transmisiones por radio o televisión, medios impresos, internet, anuncios en exteriores, y otros recursos.

La publicidad es un área que ofrece oportunidades en muchas áreas de las organizaciones. Los tipos básicos de oportunidad son:

- Anunciantes, entre quienes figuran los fabricantes, los detallistas y las empresas de servicios. Muchas de estas organizaciones preparan y colocan sus propios anuncios. Algunas de ellas cuentan con un gran departamento de publicidad.
- Agencias de publicidad que se especializan en crear y producir anuncios individuales y campañas promocionales completas.

Para los trabajos de publicidad se requieren varias aptitudes e intereses: artísticos, creativos, administrativos, de investigación y de ventas. La publicidad ofrece excelentes oportunidades a las personas creativas.

- Relaciones públicas

Crear buenas relaciones con los diversos públicos de una compañía mediante la obtención de publicidad favorable, la creación de una buena imagen corporativa, y el manejo o bloqueo de rumores, anécdotas, o sucesos desfavorables. Desarrollan boletines de prensa, patrocinios, eventos especiales y páginas web.

Este departamento es un nexo de gran importancia entre la organización y su público. Debe tratar con los medios informativos o utilizarlos para llegar a ese auditorio. Debe ser muy hábil en la comunicación. De hecho, los publicirrelacionistas suelen poseer grados académicos en comunicación o en periodismo.

En esencia, la finalidad de las relaciones públicas es proyectar una imagen adecuada de la organización ante el público. El personal de este departamento es responsable de hablar al público acerca de la compañía: de sus productos, actividades comunitarias, programas sociales, actividades relacionadas con el mejoramiento del ambiente, políticas laborales e ideas sobre asuntos controversiales.

Sin importar si se desea difundir propaganda positiva o contestar a una propaganda desfavorable, es preciso formular de una manera clara, comprensible y, sobre todo, creíble la posición de la empresa.

- Marketing directo

Comunicación directa con los consumidores individuales, seleccionados cuidadosamente, con el fin de obtener una respuesta inmediata y crear relaciones duraderas con ellos mediante el uso del teléfono, correo, fax, correo electrónico, internet y de otras herramientas para comunicarse directamente con consumidores específicos. Incluye catálogos, tele marketing, kioscos e internet.

### C. Incentivos de promoción de ventas

- ✓ Descuentos

Kotler y Armstrong (2010), el fabricante ofrece un descuento directo con respecto al precio de lista en cada caja que se compra durante un periodo determinado , esto se

llama también fuera de precio , fuera de factura , o fuera de lista ; también pueden ofrecer un descuento (por lo regular una rebaja determinada por caja) a cambio de que el detallista se compromete a destacar los productos del fabricante de alguna manera; un descuento publicitario compensa a los detallistas por anunciar el producto. Un descuento de exhibición los compensa por utilizar exhibiciones especiales.

✓ Muestras gratis

Son ofrecimientos de una cantidad pequeña de algún producto para probarlo; las muestras es la forma más eficaz, pero más costosa de introducir un producto nuevo. Algunas muestras son gratuitas; en otros casos la compañía cobra una cantidad mínima para compensar su costo. La muestra podría entregarse de puerta en puerta, enviarse por correo, repartirse en una tienda, unirse a otro producto o incluirse en un anuncio; a veces las muestras se combinan en paquetes, los cuales pueden servir para promover otros productos y servicios. Las muestras pueden ser una poderosa herramienta promocional.

✓ Cupones

Son certificados que otorgan a los compradores un ahorro cuando compran los productos especificados. La mayoría de los consumidores adoran los cupones. Los cupones pueden promover la prueba inicial de una marca nueva o estimular las ventas de una marca madura; no obstante como resultado de la proliferación de cupones, las tasas de canje han estado bajando en los últimos años; por ello, las principales compañías de productos de consumo están emitiendo menos cupones y los están dirigiendo más cuidadosamente.

✓ Premios

Es algo extra que se ofrece al consumidor por lo general de alguna prueba de compra del producto promovido, también se recibe por agradecimiento o reconocimiento al esfuerzo realizado.

✓ Reembolsos

Se parecen a los cupones solo que la reducción en el precio ocurre después de la compra no en el establecimiento de venta al detalle; el consumidor envía una “prueba de compra” al fabricante, quien entonces reembolsa por correo una parte del precio de compra.

✓ Bonificaciones

Son artículos que se ofrecen gratuitamente o a un costo muy bajo como incentivo para comprar un producto, tal como los juguetes en productos para niños. La bonificación podría venir dentro del paquete, fuera del paquete, o enviarse por correo.

✓ Los paquetes de precio global

Ofrecen a los consumidores un ahorro con respecto al precio normal de un producto (ofertas con descuentos incluidos)

✓ Las especialidades publicitarias

Son artículos útiles grabados con el nombre del anunciante y que se obsequian a los consumidores.

✓ Las recompensas por ser cliente habitual

Es dinero en efectivo u otros incentivos que se ofrecen por el uso habitual de ciertos productos o servicios de una empresa.

✓ Las promociones de punto de compra

Incluye exhibiciones y demostraciones que se efectúan en el punto de compra o de venta.

✓ Los concursos, sorteos y juegos

Proporcionan a los consumidores la oportunidad de ganar algo. Como dinero en efectivo, viajes o mercancías.

#### **D. Estrategias de promoción**

Kotler, Armstrong y Keller (2007), el mercadólogo puede escoger entre dos estrategias de promoción: la promoción de empuje o la promoción de atracción.

- Estrategia de empuje: implica “empujar” el producto hacia los consumidores finales a través de los canales de distribución. El productor dirige sus actividades de marketing (primordialmente las ventas personales y la promoción comercial) hacia los miembros del canal para incitarlos a que trabajen el producto y lo promuevan ante los consumidores finales.
- Estrategia de atracción: el productor dirige sus actividades de marketing (primordialmente publicidad y promoción ante consumidores) hacia los consumidores finales para animarlos a que compren el producto. Si la estrategia de atracción es eficaz, los consumidores demandarán entonces el producto a los miembros del canal, quienes a su vez lo solicitarán a los productores.

#### **E. Naturaleza y alcance de la promoción de ventas**

Stanton Et al (2007), la promoción de ventas se distingue de la publicidad y la venta personal, pero estas tres formas de promoción a menudo se emplean juntas de manera coordinada.

Hay tres categorías de la promoción de ventas

- Promociones comerciales, que se dirigen a los miembros de un canal de distribución. Es aquí donde el proveedor ofrece al comerciante una forma de incentivo especial para que compre sus productos o servicios. Entre los que se pueden mencionar: rebaja de compra, concesión comercial, premio de recompra, artículos gratis, concesiones de la mercancía etc. Este tipo de promociones se utiliza principalmente para productos de consumo masivo.
- Promociones a los consumidores, que se dirigen al público consumidor. Con esta clase de promoción, el proveedor ofrece una clase de incentivo especial para que el cliente adquiera los productos y servicios que ofrecen las empresas. Ejemplo: cupones, descuentos, premios, reembolsos, regalos, etc.

- Promociones para la fuerza de ventas. La fuerza de ventas obtiene beneficios por medio del establecimiento de concursos de ventas, cuyo propósito es motivar para que se incrementen las ventas a lo largo de un período determinado.

F. Factores del ambiente del marketing que han propiciado la creciente popularidad de la promoción de ventas:

- Resultados a corto plazo: con la promoción de ventas, como el uso de cupones y los descuentos comerciales, se logran resultados más rápidos y mensurables. Sin embargo, los críticos de esta estrategia sostienen que tales beneficios se obtienen creando la equidad de marca. En su opinión, se pone en peligro el futuro de una marca si se insiste demasiado en la promoción de ventas.
- Presión de la competencia: si los compradores ofrecen reducciones en los precios, concursos u otros incentivos, una empresa tal vez se vea obligada a contraatacar realizando promociones de ventas.
- Expectativas de los compradores: una vez ofrecidos los incentivos de la compra, los consumidores y los miembros del canal se acostumbran a recibirlos y pronto empezarán a exigirlos.
- Baja calidad de la venta al menudeo: muchos detallistas tienen vendedores sin una buena capacitación o han hecho la transición al autoservicio. En estos establecimientos, las herramientas de la promoción de ventas como las exhibiciones de productos y las muestras gratuitas a menudo constituyen el único medio profesional eficaz de que disponen en el punto de venta.

La promoción de ventas debe ser incluida en los planes promocionales de la organización, junto con la publicidad y la venta personal. Ello significa establecer sus objetivos, determinar su presupuesto, seleccionar las técnicas más idóneas y evaluar el desempeño de las actividades relacionadas con ella.

✓ Objetivos de la promoción de ventas

- Estimular la demanda de un producto entre los usuarios industriales o entre las familias.
- Mejorar el desempeño mercadológico de los intermediarios y de los vendedores.

- Complementar la publicidad y facilitar la venta personal.

✓ Determinación de los presupuestos

El presupuesto de la promoción de ventas deberá establecerse como parte específica de la mezcla promocional total. Si se incluye la promoción de ventas en un presupuesto de publicidad o relaciones públicas, la promoción de ventas se omitirá o bien se integrará de manera deficiente a los otros elementos de la promoción. El hecho de establecer un presupuesto individual para ella obliga a la compañía a reconocerlo y administrarlo.

✓ Dirección de la actividad de promoción de ventas

Muchos empresarios planean e implementan sus esfuerzos de promoción de ventas internamente. Otros se apoyan en agencias especializadas. Las agencias de promoción de ventas se dividen en dos categorías principales. La primera es llamada, agencias de servicio promocional, éstas se especializan en realizar programas de promoción de ventas, tales como muestras gratis y cupones. El otro tipo de organización, llamado agencia de marketing promocional, proporciona asesoría administrativa y planeación estratégica de promoción de ventas.

✓ Selección de las técnicas apropiadas

Un aspecto clave de la administración de la promoción consiste en decidir cuáles técnicas ayudarán a la empresa a alcanzar sus metas promocionales. Entre los factores que influyen en esta decisión se encuentran los siguientes:

- Naturaleza de la audiencia meta. ¿Es el grupo meta leal a una marca de la competencia? De ser así, tal vez se requiera un cupón de gran valor para modificar los patrones de compra de la gente. ¿Se compra por impulso el producto? En este caso, posiblemente una llamativa exhibición en el punto de compra baste para generar ventas.
- Naturaleza del producto. ¿Se presta un producto al obsequio de muestras, a las demostraciones o a la compra de varios artículos?

- Costo de la técnica. Tal vez resulte demasiado caro regalar muestras en un mercado muy grande.
- Actuales condiciones económicas. Los cupones, premios y descuentos son buenas opciones durante los periodos de recesión o inflación, en que los consumidores son particularmente sensibles a los precios.

### **G. Medios de promoción en el punto de venta**

Grupo Océano (2007), menciona que el valor de la promoción de ventas es la que se realiza en el propio establecimiento, depende como es lógico del emplazamiento de éste y de la naturaleza de los productos que se oferte. Esta promoción puede contribuir poderosamente a incrementar las ventas de todos los productos entre los clientes que acudan al establecimiento atraídos por la publicidad de una oferta especial.

Algunos medios de promoción en el punto de venta son:

- Vidrieras. Constituyen el rostro o imagen que la empresa comercial proyecta hacia el exterior y un factor muy importante en la creación de una reputación y en la captación de una cierta clientela.
- Exposiciones y anuncios interiores. El arreglo de los medios de exposición exterior tiene su complemento en la disposición de las mercaderías en el interior del local, pues es ahí donde se realizan las ventas. Un ambiente agradable, una decoración acogedora y una distribución inteligente de los artículos en las estanterías contribuyen a fijar la atención del público y motivarlo para que compre.

La promoción en el propio establecimiento tiene un objetivo paralelo complementario de la publicidad en los medios de comunicación. Son varios los factores que intervienen en la correcta organización de la promoción interna, pero hay cuatro que se destacan:

- La calidad de las instalaciones.
- El colorido.

- Los anuncios.
- La actitud de los vendedores.

La correcta colocación de la mercadería en el punto de venta contribuye poderosamente a captar la atención del público y decidirlo a comprar, muchas veces, un esfuerzo por mejorar la presentación del local puede significar un aumento sustancial de las ventas. Las posibilidades de mejorar la distribución de la mercadería dentro del local están limitadas, por la dimensión del mismo, el tipo de artículos que se ofertan y los recursos financieros.

La distribución de los artículos en el local no tiene otra finalidad que estimular el interés del público que penetra en el mismo y que decida a comprar lo que se oferta. Para alcanzar este objetivo, es preciso causar algo más que una impresión pasajera, hay que desencadenar el proceso psicológico que lleva de la simple curiosidad a la decisión de adquirir lo que se exhibe, dependerá en buena medida de dos elementos: el entorno y la presentación.

Para obtener el mayor beneficio posible de las actividades de promoción en el punto de venta, hay que combinar distintos factores por ejemplo:

- Características de las instalaciones: Es necesario disponer los productos con la mayor economía de espacio y en la forma más racional posible. La colocación ideal dependerá de las características del producto, aunque debe observarse siempre la regla de reducir al mínimo los elementos de distracción y colocar los diversos artículos con la separación suficiente.
- El colorido: Es el principal aliciente visual, los efectos cromáticos contribuyen a crear en el establecimiento un ambiente agradable e incitante para el comprador. Las variaciones estacionales de la demanda, las ofertas y promociones especiales pueden hacer aconsejables ciertas adaptaciones y reformas parciales de la pintura y el decorado.
- Avisos y anuncios: Los carteles anunciadores, rótulos y avisos constituyen la voz del establecimiento, éstos son importantes en las ofertas especiales, promociones

y liquidaciones, pues constituyen un filtro de la información mínima necesaria en materia de precios, calidad, condiciones venta, el cual permite canalizar la atención del cliente hacia los artículos que realmente le interesen.

- Actitud del personal de ventas: Una campaña promocional perfectamente planificada y dotada de los medios materiales necesarios, pero carente de un equipo de vendedores capaces de extraer el máximo provecho de todo ello. Es como un tren expreso conducido por un cochero. Por eso es necesario preparar de manera concienzuda a las personas que han de llevar el trabajo extra generado por las ofertas especiales y otros tipos de esfuerzos promocionales.

## **1.2.2 Pequeñas empresas**

### **A. Definición**

Ministerio de Economía (2001), en el acuerdo Gubernativo 178-2001 define que son unidades de producción de bienes y/o servicios que realizan actividades productivas o comerciales; en donde el propietario participa en la producción de las unidades. Y que poseen activos desde Q. 25,000.00 hasta Q. 75,000.00. Tiene un máximo de 25 trabajadores. (Artículo Tercero).

### **B. Clasificación de las empresas**

✓ Por su origen o actividad:

Mercado (2011), explica que pueden ser: industriales, comerciales y de servicio.

- Industriales: son las empresas dedicadas a transformar la materia prima en productos terminados o semielaborados. Ejemplos: fábrica de telas, fábrica de camisas, fábrica de muebles, fábrica de calzado.
- Comerciales: son las empresas que se dedican a la compra y venta de productos; colocan en los mercados los productos naturales, semielaborados y terminados a mayor precio del comprador, obteniendo así una ganancia. Ejemplos: una empresa distribuidora de productos farmacéuticos, un supermercado, un almacén de electrodomésticos.

- De servicio: son las empresas que buscan prestar un servicio para satisfacer las necesidades de la comunidad ya sea salud, educación, transporte, recreación, servicios públicos, seguros etc. Ejemplos: una empresa de aviación, un centro de salud, Universidades, Compañía de seguros etc.

✓ Por su magnitud:

Mercado (2011), refiere que pueden ser: grandes, medianas y pequeñas

- Grandes: su constitución se soporta en grandes cantidades de capital, un gran número de trabajadores y el volumen de ingresos al año, su número de trabajadores excede a 100 personas.
- Medianas: su capital, el número de trabajadores y el volumen de ingresos son limitados y muy regulares, número de trabajadores superior a 20 personas e inferior a 100.
- Pequeñas: su capital, número de trabajadores y sus ingresos son muy reducidos, él número de trabajadores no excede de 20 personas.

✓ Por su propósito:

Mercado (2011) indica que pueden ser: públicas, privadas y mixtas.

- Públicas: tienen como fin satisfacer una necesidad de carácter general o social, con la que puede obtener o no beneficios. La empresa pública podrá trabajar obteniendo beneficios, pero puede ocurrir también que se haya planeada aun con base en pérdidas, porque el fin del estado como empresario no puede ser obtener lucros, sino satisfacer necesidades.
- Privadas: buscan la obtención de un beneficio económico mediante la satisfacción de alguna necesidad de orden general o social.
- Mixtas: en esta empresa el capital proviene una parte del estado y la otra de particulares.

### **C. Actividades de la Pequeña Empresa**

Grupo Océano(2007), menciona que en su mayoría, las pequeñas empresas están dedicadas a la actividad comercial; además es notorio que las empresas dedicadas a

la transformación de los productos los comercializan ellas mismas, descartando en lo posible a los intermediarios y logrando una relación más directa entre productor y consumidor.

La pequeña empresa está dedicada a la venta al detalle, siendo éste uno de los sectores más competidos y que deja menor margen de utilidades; pero considerando que este tipo de pequeña empresa se hace relativamente fácil y que los riesgos de sus operaciones son menores, resulta atractivo.

La pequeña empresa encuentra una forma satisfactoria de competir en su mercado y debido a la necesidad de satisfacer nuevas exigencias del mismo y a la premura para tomar decisiones sobre la marcha, el dueño hace que las acciones estratégicas se realicen en forma fácil, dando lugar a la adaptación del producto al mercado rápidamente. La gran atención que el dueño de la pequeña empresa dedica a la misma hace de la administración general un punto relevante dentro de su actividad, caracterizándolo como administrador independiente donde el mismo opera y dirige todas las acciones. La función de control es casi desconocida por el dueño de la pequeña empresa.

### **1.2.3 Energía solar en Guatemala**

Ministerio de Energía y Minas (2007), el sol es una estrella, la más cercana al planeta tierra, del cual dista, en promedio, unos 150 millones de kilómetros. Dentro del sol se producen continuamente reacciones de fusión nuclear, a una escala gigantesca, a causa de lo cual se liberan inmensas cantidades de energía.

El centro del sol está a una temperatura de millones de grados centígrados en tanto que la temperatura de la capa superficial fluctúa entre 5 800 y 6 330°C. Estas grandes temperaturas permiten que el sol emita hacia el espacio, en forma de ondas electromagnéticas, la energía liberada por los procesos nucleares. Esta energía al abandonar el sol y viajar por el espacio sufre una dispersión progresiva, que es cada vez mayor cuanto más lejos del sol se considere.

De las enormes cantidades de energía liberadas por el sol, sólo llegan a la tierra aproximadamente unas 2 billonésimas partes, pero a esta pequeña cantidad de energía se pueden atribuir casi la totalidad de los procesos meteorológicos y biológicos que se desarrollan en la tierra.

El sol pues, es la fuente primordial de la energía que nuestro planeta ha recibido en el pasado, recibe en el presente y recibirá en el futuro.

La energía que emana del sol atraviesa el espacio sideral en forma de ondas electromagnéticas. Aunque todas las ondas electromagnéticas tienen la misma naturaleza esencial, según sus características particulares, se pueden clasificar en varios tipos. Por ejemplo: las que pueden ser percibidas por los ojos, llamadas “ondas visibles”; las que producen calor en los cuerpos, se llaman “ondas infrarrojas”.

Las diferentes ondas electromagnéticas tienen distintas características de las que dependen sus propiedades; una de esas características es la: longitud de onda, esta característica de la longitud de onda es la que más interesa pues de ella depende la cantidad de energía portada por la onda y su poder de penetración. Entre más corta sea la longitud de onda, la energía portada y el poder de penetración son mayores.

## **A. Tecnología solar**

### ❖ Tecnología fotovoltaica

#### ✓ Paneles fotovoltaicos monocristalinos

Téllez y Avila (2010), es el más eficiente panel fotovoltaico existente en el mercado. Cada módulo está construido a partir de un único cristal de silicón y es más eficiente aunque más costoso de los nuevos y más baratos que los de tipo policristalino.

#### ✓ Beneficios:

Estos paneles están formados por células redondeadas uniformemente apiladas. Porque están hechos de un solo cristal y no de varios fusionados entre sí, es un

proceso complejo y costoso. La mayor eficiencia de estos paneles es el resultado de los mayores costos.

Estos paneles brindan más potencia por metro cuadrado.

La vida útil de una célula monocristalina es un mínimo de 25 años y pueden ser más de 50 años.

Al igual que otros tipos de paneles solares, los módulos solares monocristalinos sufren una reducción de la producción una vez que la temperatura de la luz del sol llega a unos 50° C/ a 115 F. Esta disminución de rendimiento de entre el 15% y el 20% de los paneles monocristalinos es menor que las reducciones experimentando por célula policristalinas.

Para una instalación a largo plazo los paneles monocristalinos son los mejores y más confiables del mercado. Son más costosos que los policristalinos, pero su longevidad, su rendimiento y eficiencia hacen que sea la mejor adquisición a largo plazo.

#### ✓ Paneles fotovoltaicos policristalinos

Téllez y Avila (2010), los paneles policristalinos se fabrican a partir de un solo bloque de cristales, que incluyen no solo silicio. Los costos de inversión son similares al caso de la tecnología de silicio monocristalino. Esta tecnología es un poco menos eficiente, por lo que necesita una mayor cantidad de superficie de paneles instalados con respecto a la que necesita el silicio monocristalino para la misma cantidad de potencia instalada, sin embargo el costo también es menor, razón por la cual la inversión por KW instalado termina siendo similar.

#### ✓ Paneles fotovoltaicos flexibles

Téllez y Avila (2010), la eficiencia de estos paneles respecto a los rígidos todavía es bastante menor, pero su ligereza simplifica muchísimo la instalación a realizar, lo que muchas veces compensa su menor rendimiento.

Hay muchos tipos, como por ejemplo paneles flexibles pequeños unidos entre sí por un plástico que al final hace ser plegable al conjunto, para conseguir un panel mucho

más grande que puede ser transportado como una pequeña maleta, o un pequeño bulto dentro de una mochila cuando nos vamos a algún sitio sin posible conexión a la red eléctrica.

Otro ejemplo sería el de paneles enrollables para instalación en superficies no planas. Estos dan mucho juego a la hora de instalarlos en cualquier superficie, incluso hay algunos que son autoadhesivos para una más rápida y fiable instalación. Otro ejemplo es el de paneles flexibles incorporados a pequeñas mochilas para poder cargar el móvil, PDA, GPS, mientras que uno se encuentra en lugares aislados en unos días. Hay mochilas de este tipo que incorporan una pequeña nevera que mantiene la bebida a unos 25° de la temperatura ambiente, y se alimenta de la placa solar incorporada a la mochila.

#### ❖ Tecnología fototérmica

##### ✓ Colectores planos

Bérriz y Alvarez (2008), estos colectores se caracterizan por no poseer métodos de concentración, ser más económicos y resultan eficientes para obtener agua caliente sanitaria. Además, nos ofrecen la ventaja de usar una orientación fija y de aprovechar tanto la radiación directa como la difusa.

Estos colectores de placa plana se componen de cuatro elementos principales: la cubierta transparente (vidrio o similar), la placa captadora (superficie negra que va a absorber la luz solar), el aislante y la carcasa (contenedor de todo lo anterior)

- ✓ Cubierta transparente:(generalmente vidrio) es la encargada de producir un efecto invernadero dentro del colector, porque permite la entrada de la radiación solar incidente (de onda corta) impidiendo la salida de la energía de la placa al calentarse (de onda larga).
- ✓ La placa captadora: generalmente son de una aleación de cobre ya que este material ofrece buena transmisión de calor, durabilidad y de fácil trabajo. Su función es aumentar la superficie de absorción de calor. Tiene por misión

absorber de la forma más eficiente posible la radiación solar y transformarla en energía térmica utilizable mediante su transferencia de fluido caloportador (agua, aceite, aire, etc.). Existen diferentes modelos, siendo los más usuales:

-Dos placas metálicas separadas unos milímetros entre las cuales circula el fluido caloportador.

-Placa metálica sobre la cual están soldados o embutidos los tubos por los que circula el fluido caloportador. En lugar de una placa metálica se puede dotar de unas aletas de aluminio a los tubos de cobre.

-Dos láminas de metal unidas a gran presión excepto en los lugares que forman el círculo del fluido caloportador.

-Placas de plástico, usadas exclusivamente en climatización de piscinas.

- ✓ Aislamiento: la placa captadora está protegida en su parte posterior y lateral por un aislamiento que evita las pérdidas térmicas hacia el exterior.

Las características de estos aislantes han de ser:

-Resistir altas temperatura sin deteriorarse, lo que muchas veces se consigue colocando entre la placa y el aislante, una capa reflectante, que impida que el aislante reciba directamente la radiación.

-Descomponer pocos vapores al descomponerse por el calor y en caso de ocurrir que no se adhieran a la cubierta.

-No degradarse por el envejecimiento u otro fenómeno a la temperatura habitual de trabajo.

-Soportar la humedad que se pueda producir en el interior de los paneles sin perder sus cualidades.

Los materiales más usados son lana de vidrio, espuma rígida de poliuretano y poliestireno expandido.

- ✓ Carcasa: es la encargada de proteger y soportar los elementos que constituyen el colector solar, además de servir de enlace con el edificio por medio de los soportes.

Debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Rigidez y resistencia estructural que asegure la estabilidad. Estas cualidades son de suma importancia ya que debe resistir la presión del viento.
- Resistencia de los elementos de fijación: mecánica para los esfuerzos a transmitir, y química para soportar la corrosión.
- Resistencia a la intemperie, a los efectos corrosivos de la atmósfera y a la inestabilidad química debido a las inclemencias del tiempo.
- Aireación del interior del colector para evitar que allí se condense el agua.
- Evitar toda geometría que permita la acumulación de agua, hielo o nieve en el exterior del colector.
- Facilitar el desmontaje de la cubierta para poder tener fácil acceso a la placa captadora.

#### ✓ Colectores concentradores

Bérriz y Alvarez (2008), se denomina concentrador solar a todo aquel equipo que de alguna manera permita enfocar la insolación recibida en un área extensa llamada “apertura”, sobre un área más pequeña llamada “convergencia”.

Elementos de un concentrador solar: en general, un concentrador solar consta de: una superficie reflectora, un absorbedor situado en la convergencia y de un medio de enfoque.

La superficie reflectora puede estar construida de pequeñas partes, o de una sola pieza; puede ser plana o puede ser curva. Para producir una superficie reflectora plana, se usan espejos simples o baterías de espejos planos dispuestos de tal forma que la radiación reflejada por todos concurre en una misma zona. Para producir superficies reflectoras curvas se pueden usar espejos curvos, placas metálicas anodizadas pulidas y curvadas, películas reflectoras adheridas a una base curva.

El absorbedor deberá estar hecho de algún material que tenga buena absorción y alta resistencia térmica, usualmente de tubo metálico de pared delgada cubierto con

pintura negra que resista temperaturas mayores de 100°C. El absorbedor puede estar cubierto por tubos de vidrio en los que se ha hecho el vacío, o sin esa cubierta. El mecanismo de enfoque es un dispositivo que permite orientar al colector de manera que reciba la radiación solar directa durante la mayor parte del tiempo; el enfoque puede ser manual o automático. En el caso del enfoque automático, puede lograrse con mecanismos de relojería o bien con sistemas electrónicos.

#### ❖ Empresas de energía solar en la ciudad de Quetzaltenango

González (2012), explica que dentro de las 3 empresas que existen actualmente ofreciendo sus servicios de energía solar en la ciudad de Quetzaltenango se encuentran: Casa Solar, Tecno Decoraciones e Hidroxsol.

González (2012), en la entrevista refiere que si hay recursos energéticos renovables y son principalmente energía geotérmica, energía eólica, energía de la biomasa y energía solar. Sin embargo, el potencial de la geotérmica es mínima tomando en cuenta que son pocas las manifestaciones geotérmicas citándose los Baños llamados Los Vahos y un pozo para extraer agua que resultó con agua caliente, ambos ubicados sobre las faldas del volcán Cerro Quemado. El potencial geotérmico puede decirse que es mínimo todavía porque hay que explorar con perforación profunda por el lado del Llano del Pinal donde el INDE detecto algunos sitios interesantes.

En cuanto a la energía eólica hay que hacer evaluación de este recurso de manera más puntual quizá ubicando unas 20 estaciones de medición en sitios estratégicos de la ciudad. El estudio hecho por el Ministerio de Energía y Minas con el apoyo de la Organización de Estados Americanos, llamado SWERA señala sitios de interés eólico en valle de los Llanos del Pinal.

El recurso biomásico hay potencial si la Municipalidad aprovechara los desechos fluidos de los drenajes de la ciudad y el estiércol que se desecha en el matadero municipal. Ambos pueden ofrecer un potencial para obtener biogás. Otro recurso

energético son las 220 toneladas métricas de desechos sólidos urbanos que actualmente se producen. Tomando en cuenta que cerca del 50% de éstos desechos lo constituyen los desechos vegetales, el potencial para obtener biogás y abonos es apreciable.

Finalmente un recurso que está latente de explotarse totalmente es la energía solar con valores de 4000 a 7000 watt por metro cuadrado por día. Esto la convierte en un recurso energético cuya prioridad debería tener en cuenta las autoridades pues su impacto puede paliar muchos de los problemas de abastecimiento de energía eléctrica bien sea desde el punto de generación como desde el punto de vista de la sustitución de la electricidad.

Menciona que dentro de las energías antes citadas debe dársele máxima prioridad a la energía solar, ya que es la principal fuente energética que puede hacerle frente al incremento de la tarifa de la energía eléctrica en el corto y mediano plazo. Por ejemplo el sólo hecho de calentar agua con energía del sol puede reducir las tarifas en más del 50%. Por otro lado, muchos de los ambientes de la ciudad pueden ser iluminados con paneles fotovoltaicos, bien sean parques, condominios, iluminación de entidades privadas y del estado con el uso combinado de lámparas tipo LED.

Indica que hay potencial sobre el uso de energía solar en la ciudad de Quetzaltenango, este lo marca las bondades que tiene la ciudad de Quetzaltenango en el globo terráqueo, se puede obtener mínimo 4000 watt por cada metro cuadrado y máximo 7000 watt. Esos valores ya los quisieran tener en países muy al norte o muy al sur de la Tierra, y sin embargo, no se aprovecha.

Asimismo, explica que el futuro de la energía solar en la ciudad de Quetzaltenango lo impulsará el aumento paulatino de la tarifa eléctrica forzando a la población a adoptarla. En la medida que la población vea afectado sus recursos económicos así irá buscando alternativas para ir reduciendo su consumo de electricidad bien sea produciendo electricidad fotovoltaica o calentando agua con colectores solares.

González (2012), señala que no ha habido ningún problema para dar a conocer los beneficios que se obtienen de la energía solar. Desde los años 70's se vienen dando conferencias, exhibiciones, cursos, propaganda con fines de dar a conocer la tecnología solar. Sin embargo, el problema radica en la falta de concienciación de la población.

Asimismo, explica que dentro de las dificultades de la promoción de la energía solar se encuentran la falta de conciencia de la gente de las bondades ambientales y económicas que significa utilizar tecnologías solares.

Describe también que el factor principal de la poca demanda del uso de la energía solar después de 40 años de estarse promoviendo la tecnología solar ha sido el alto costo inicial por un lado y la idiosincrasia de los quetzaltecos. Esto último, se evidencia por el

hecho de que la demanda actual de tecnología solar proviene de los alrededores de la ciudad y no de la ciudad misma. El problema del costo puede buscársele una solución financiera.

## II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en Guatemala, la generación de energía eléctrica se hace con un 51% con energías renovables, sin embargo el 49% aún se hace con energías contaminantes procedentes del consumo de petróleo y carbón. Por ello, es necesario aprovechar los recursos energéticos renovables que contribuirán a elevar los niveles de vida de los guatemaltecos especialmente aquellos que habitan en el Altiplano del país; utilizando diversas tecnologías entre ellas los paneles y colectores,

Después de 40 años, en Quetzaltenango varias instituciones y empresas han estado promoviendo energías renovables especialmente la energía solar para calentamiento de agua, de alimentos y generación de electricidad. Sin embargo, ha sido poca la demanda de estas tecnologías, debido a que no es del conocimiento amplio de la población y las empresas que existen actualmente no cuentan con una promoción de ventas apropiada que den como resultado no sólo dar a conocer los productos sino fundamentalmente aumentar las ventas de estos productos.

Una de las desventajas de los productos de tecnología solar es su alto costo inicial que limita que un amplio sector de la población tenga acceso a ellos, a pesar de la ventaja de tener costos de operación extremadamente bajos.

Otro limitante es que la población no distingue plenamente el uso de las tecnologías solares, por falta de conocimiento.

Se percibe que las empresas que actualmente distribuyen productos de tecnología solar no han llevado a cabo promociones de ventas que hayan sido efectivas, por eso la importancia de realizar esta investigación es la de mejorar la promoción de ventas para aumentar la demanda de los productos solares y fomentar el uso de los mismos.

Por lo anteriormente expuesto se plantea la siguiente interrogante:  
¿Cómo determinar las estrategias adecuadas de la promoción de ventas en las pequeñas empresas de energía solar de la ciudad de Quetzaltenango?

## **2.1 Objetivos**

### **A. Objetivo General**

- Determinar las estrategias adecuadas de la promoción de ventas en las pequeñas empresas de energía solar de la ciudad de Quetzaltenango.

### **B. Objetivos Específicos**

- Establecer qué tipo de tecnología ofrecen las pequeñas empresas de energía solar para orientar la promoción de los mismos.
- Identificar qué tipo de promoción de ventas aplican las pequeñas empresas de energía solar de la ciudad de Quetzaltenango.
- Seleccionar y priorizar los incentivos promocionales adecuados que contribuyan a aumentar la demanda de los productos de tecnología solar.
- Determinar propuestas de estrategias apropiadas para llevar a cabo la promoción de ventas en las pequeñas empresas de energía solar de la ciudad de Quetzaltenango.

## **2.2 Variable de Estudio**

- Promoción de Ventas

## **2.3 Definición de Variable e Indicadores**

### **A. Definición conceptual**

- Promoción de ventas

Rodríguez Et al (2007), definen la promoción de ventas como un conjunto de incentivos generalmente a corto plazo, diseñados para estimular rápidamente la compra de determinados productos o servicios por los consumidores o comerciantes.

B. Definición operacional			
VARIABLE	INDICADOR	PREGUNTA	SUJETO
Promoción de Ventas	Tecnología solar	¿Qué empresa le ha ofrecido productos de tecnología solar?	Clientes reales
		¿Qué tipo de tecnología solar es la que más promueve?	Gerente
		¿Qué productos son los que ofrece a los clientes?	Gerente
		¿Es o no su principal fuente de ingreso la venta de tecnología solar?	Gerente
	Mezcla de promoción	¿Por qué medio se ha enterado sobre empresas que ofrecen productos de tecnología solar?	Clientes reales
		¿De los siguientes medios, según su criterio ¿cuál es el más aceptado para dar a conocer los productos que ofrecen las empresas de tecnología solar?	Clientes reales
		¿Cuál es su principal medio para llegar a los clientes potenciales?	Gerente
		¿Qué herramienta de promoción usa para dar a conocer los productos que ofrece?	Gerente
	Incentivos promocionales	¿Se ha enterado de alguna empresa de tecnología solar que ofrezca incentivos promocionales?	Clientes reales
		¿Qué clase de incentivo promocional le gustaría recibir?	Clientes reales
		¿Si es usted cliente individual, que tipo de regalos prefiere?	Clientes reales
		¿Si es representante de un grupo, que tipo de incentivo promocional prefiere?	Clientes reales
		¿De los incentivos promocionales que ha ofrecido a sus clientes cuál ha tenido mayor impacto?	Gerente
		¿Qué resultados obtuvo al ofrecer los incentivos promocionales?	Gerente
		¿A cada cuánto tiempo ofrece incentivos promocionales?	Gerente
		¿Cuál es su principal dificultad para realizar la promoción de ventas en la colocación de sus productos de tecnología solar?	Gerente
	Eventos promocionales	¿Ha asistido usted a eventos promocionales de productos de tecnología solar?	Clientes reales

## **2.4 Alcances y Límites**

### **A. Alcances**

La presente investigación se realizó en la ciudad de Quetzaltenango con las tres empresas que actualmente se dedican a la venta de tecnología solar.

### **B. Límites**

No se encontró ninguno.

## **2.5 Aporte**

- El aporte principal que tiene esta investigación para las pequeñas empresas de Energía Solar es brindar estrategias adecuadas de la promoción de ventas, con el fin que les pueda servir de base para promover la demanda de los productos, tener más participación en el mercado y maximizar sus ventas.
- Esta investigación beneficia a la sociedad indirectamente ya que, contribuye a reducir los efectos del cambio climático con el uso de los combustibles fósiles.
- A los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Rafael Landívar servirá como fuente de consulta para futuras investigaciones.

## III MÉTODO

### 3.1 Sujetos

Los sujetos de estudio fueron los gerentes y/o propietarios de las pequeñas empresas de energía solar que prestan sus servicios en la ciudad de Quetzaltenango, así como los clientes reales de las mismas empresas.

### 3.2 Población y muestra

#### A. Población

- ✓ Se contó con una población de 3 empresas de energía solar por ende 3 gerentes o propietarios quienes prestan dicho servicio. La información sobre el número de empresas se obtuvo a través de cartas proporcionadas por los Gerentes. Anexo 9.2
- ✓ La información sobre el número de clientes reales se obtuvo a través de cartas proporcionadas por los Gerentes de las empresas. Esta información permitió establecer que el universo de clientes reales mensuales para el presente estudio es de 62 personas. Un tamaño de muestra representativa de clientes reales se adquirió aplicando la fórmula para universo conocido diseñado por Aguilar, M. (2006).
- ✓ Anexo 9.3

#### B. Muestra

- ✓ Por el número reducido de empresas de energía solar se decidió no trabajar ninguna muestra, por lo que se realizó un censo. El censo según Del Cid (2011), es el procedimiento de investigación propuesto para estudiar la totalidad de los elementos de una población-universo.

### Fórmula

$$n = \frac{N \times P \times q}{\frac{(N \times B^2)}{4} + p \times q}$$

En dónde

N = Universo

n = Muestra

p = Probabilidad positiva

q = Probabilidad negativa

B = Error muestral

4 = Constante

Desarrollo:

$$n = \frac{N \times P \times q}{\frac{(N \times B^2)}{4} + p \times q}$$

$$N = \frac{62 \times 0.95 \times 0.05}{\frac{(62 \times 0.05^2)}{4} + 0.95 \times 0.05}$$

$$n = 2.945 / 0.070625 = 42$$

Para esta investigación se tomó un nivel de confianza del 95% y un grado de error del 5%.

Así mismo se utilizó la estadística descriptiva Anderson (2008), esta metodología se realiza a través de sumatoria de frecuencias, cálculos porcentuales (%) y gráficas, con el fin de presentar objetivamente la realidad.

Para los cuadros y gráficas:

$$\% = \frac{f * 100}{N}$$

En dónde:

f= cantidad de respuestas a las diferentes opciones

N= total de respuestas a la pregunta

### **3.3 Instrumento**

Para la recolección de datos se realizaron 2 instrumentos los cuales se describen a continuación:

- ✓ Para la recolección de datos de los clientes reales de las pequeñas empresas de energía solar, se utilizó una boleta de opinión a través de un cuestionario, la misma que cuenta con 8 preguntas, de las cuales 2 son dicotómicas, 5 cerradas y 1 abierta. Anexo 4.
- ✓ Se realizó también una entrevista, a través de un cuestionario para los gerentes y/o propietarios de las pequeñas empresas de energía solar, el mismo cuenta con 9 preguntas; 6 abiertas y 3 cerradas. Anexo 5

### **3.4 Procedimiento**

- ✓ Temas de investigación:  
Los tres temas de investigación fueron presentados a la Coordinación de Ciencias Económicas para que fuera aprobado el tema que allí se consideraba aceptable. Una vez seleccionado y aprobado el tema se empezó a trabajar y recopilar información sobre Promoción de ventas en las pequeñas empresas de energía solar de la ciudad de Quetzaltenango.
- ✓ Antecedentes: son temas relacionados a la variable de investigación Promoción de ventas; para la búsqueda y recopilación de información se utilizaron: páginas de internet, revistas y tesis. Se describió un resumen de la información

encontrada quedando detallada la fuente de investigación para sustentar lo recabado.

- ✓ Marco teórico: se fundamentó con información de libros relacionados con Promoción de ventas en las pequeñas empresas de energía solar.  
Una vez encontrada la información se procedió a estructurar los temas y subtemas más importantes que fueran parte del marco contextual y teórico de la investigación.
- ✓ Planteamiento del problema: en este capítulo se explica que después de 40 años en Quetzaltenango varias instituciones y empresas han estado promoviendo las energías renovables especialmente la solar para calentamiento de agua, calentamiento de alimentos y generación de electricidad. Sin embargo ha sido poca la demanda de estas tecnologías, debido a que no es del conocimiento amplio de la población y las empresas que existen actualmente no cuentan con una promoción de ventas que den a conocer los productos.
- ✓ Método: se especificó quienes son los sujetos de investigación y el tamaño de la muestra. Además se detalló el instrumento utilizado y el tipo de investigación a realizar.
- ✓ Presentación de resultados: se colocaron cuadros que reflejan la situación real de las empresas de energía solar e información estadística (gráficas y parámetros estadísticos), de clientes reales de las pequeñas empresas de energía solar de la ciudad de Quetzaltenango.
- ✓ Análisis y discusión de resultados: Con los gráficos porcentuales se realizó una comparación con los temas de los autores consultados.
- ✓ Conclusiones: Se realizaron con base teniendo los objetivos plenamente planteados.

- ✓ Recomendaciones: surgieron a partir de las conclusiones y buscaron dar soluciones a los principales aciertos encontrados.
- ✓ Referencias bibliográficas: se revisó toda la bibliografía consultada, con la finalidad de especificar los autores e instituciones de las cuales se fundamentó la base teórica.
- ✓ Anexos: se adjuntan los documentos que hacen constar los datos mencionados dentro de la investigación.

Propuesta: en base a los resultados que se obtuvieron de las conclusiones y recomendaciones, se elaboró la propuesta de solución al problema encontrado el cual consiste en “Estrategias para Promoción de Ventas en las pequeñas empresas de energía solar en la ciudad de Quetzaltenango”.

### **3.5 Diseño**

Para la realización de la investigación se utilizó un diseño de tipo descriptivo: del Cid (2011), explica que “igual que los demás tipos de investigaciones, sólo que con más especificidad, empieza por determinar el objeto de estudio (organización, clima laboral, reprobación escolar, satisfacción del cliente, productividad, preferencia, etcétera). Luego establece instrumentos para medir adecuadamente el nivel de este fenómeno que nos interesa. Un estudio descriptivo supone una apropiada familiarización con el objeto de estudio para poder saber qué y cómo se va a medir los que nos interesa”.

## IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

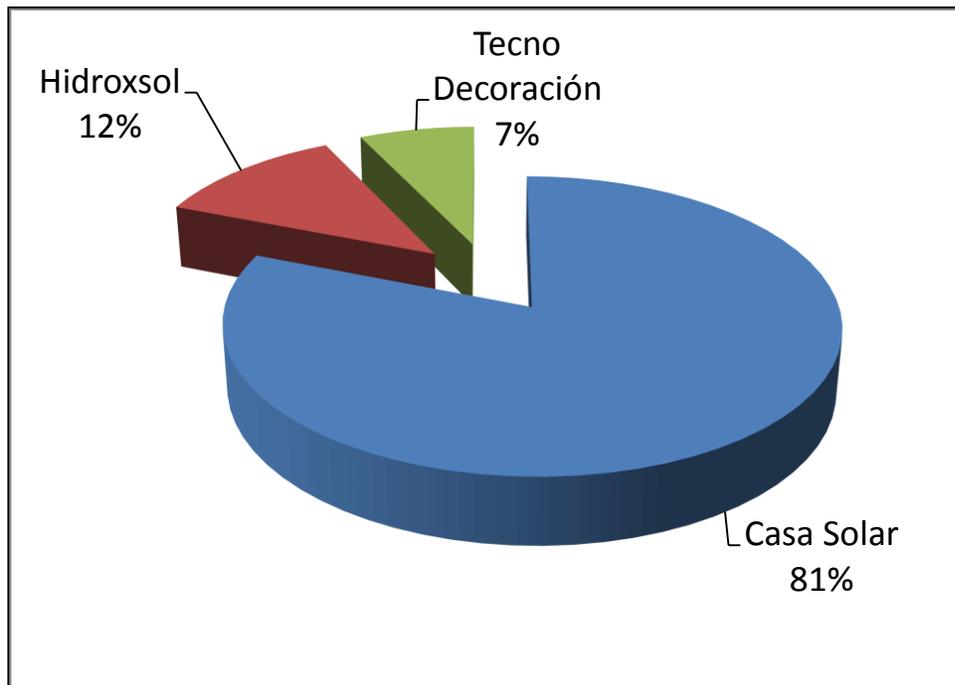
### 4.1 Cuestionario dirigido a clientes reales

1. ¿Qué empresa le ha ofrecido productos de tecnología solar?

Cuadro No. 1. Tecnología solar		
OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Casa Solar	34	81%
Hidroxsol	5	12%
Tecno Decoración	3	7%
TOTAL	42	100%

Fuente: Investigación de campo, marzo 2014.

Gráfica No. 1. Tecnología Solar



Fuente: Investigación de campo. Marzo 2014.

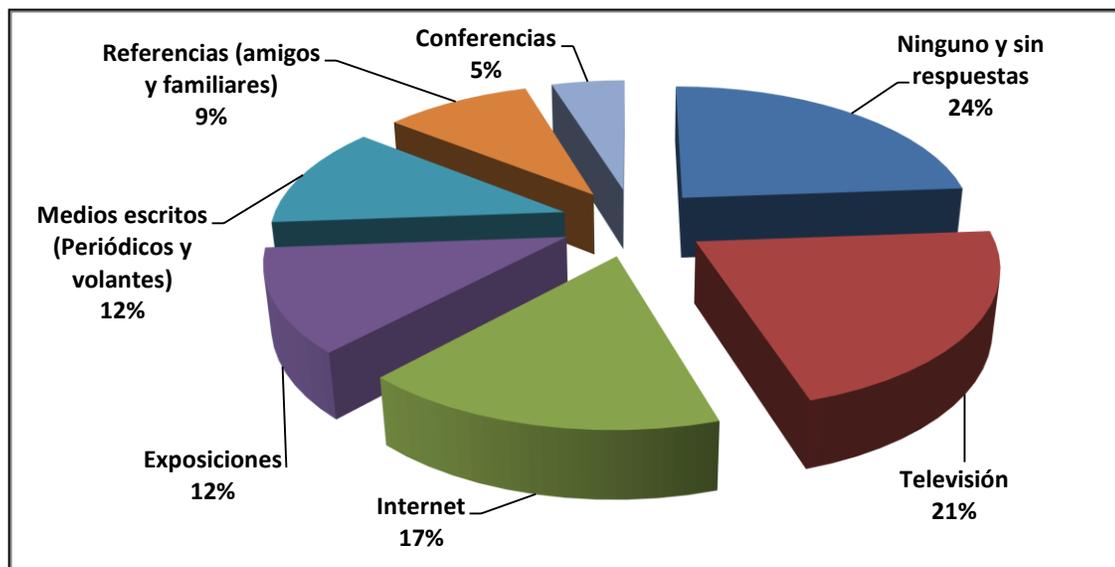
La empresa que les ha ofrecido productos de tecnología solar es Casa Solar con 81%, Hidroxsol con 12% y Tecno Decoración con 7%.

2. ¿Por qué medio se ha enterado sobre empresas que ofrecen productos de tecnología solar?

Cuadro No. 2. Mezcla de promoción		
OPCIÓN	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Ninguno y sin respuestas	10	24%
Televisión	9	21%
Internet	7	17%
Exposiciones	5	12%
Medios escritos (Periódicos y volantes)	5	12%
Referencias (amigos y familiares)	4	9%
Conferencias	2	5%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación de campo, marzo 2014.

Gráfica No. 2. Mezcla de promoción



Fuente: Investigación de campo, marzo 2014

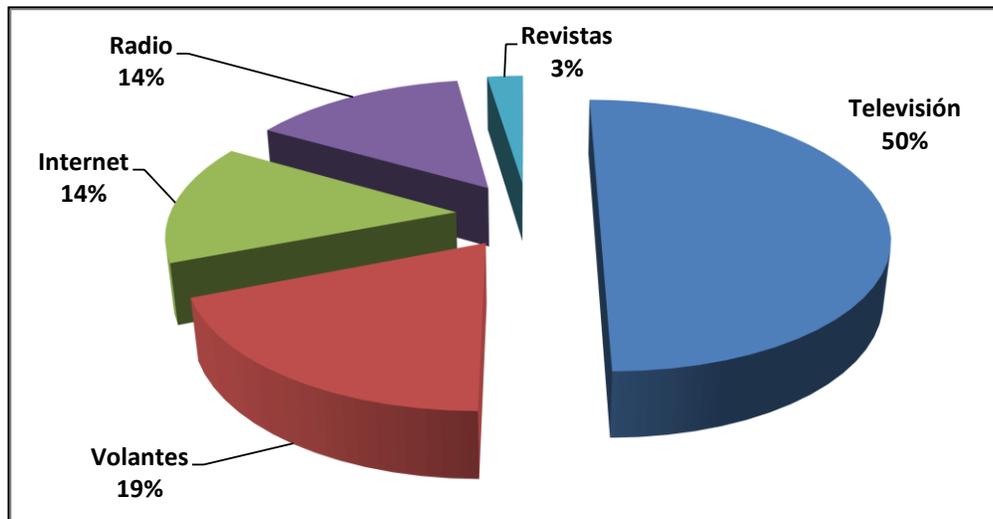
En orden de importancia los medios por los cuales se han enterado de empresas que ofrecen productos de tecnología solar son: televisión, internet, exposiciones, medios escritos (periódicos y volantes) referencias y conferencias.

3. ¿De los siguientes medios, según su criterio ¿cuál es el más aceptado para dar a conocer los productos que ofrecen las empresas de tecnología solar?

Cuadro No. 3. Mezcla de promoción		
OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Televisión	21	50.0%
Volantes	8	19.0%
Internet	6	14.3%
Radio	6	14.3%
Revistas	1	2.4%
TOTAL	42	100.0%

Fuente: Investigación de campo, marzo 2014.

Gráfica No.3. Mezcla de promoción



Fuente: Investigación de campo, marzo 2014.

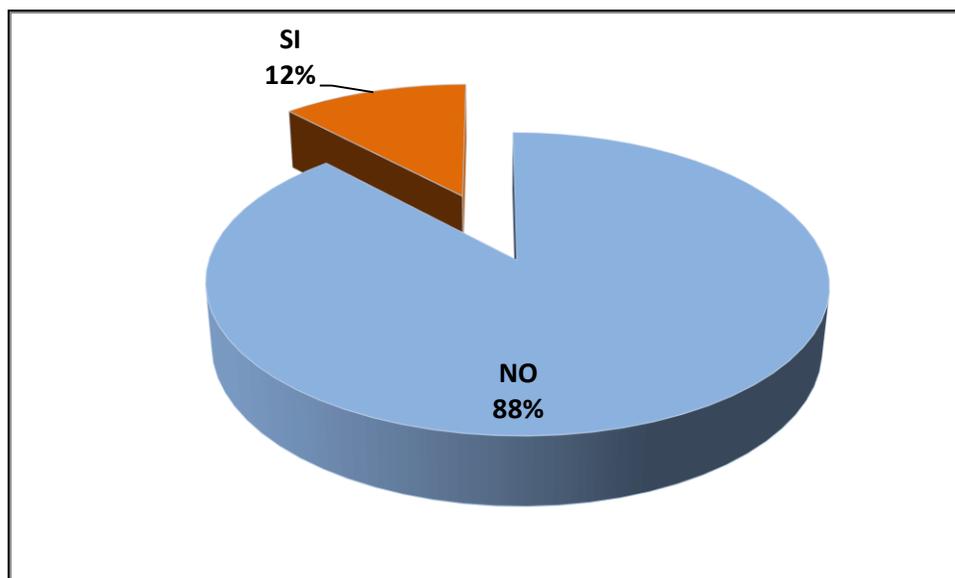
Según los entrevistados los medios que más aceptación tienen para que les den a conocer los productos de tecnología solar son: televisión 50%, volantes 19%, internet 14.3%, radio 14.3% y revistas 2.4%.

4. ¿Se ha enterado de alguna empresa de tecnología solar que ofrezca incentivos promocionales?

Cuadro No. 4. Incentivos promocionales		
OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
NO	37	88%
SI	5	12%
TOTAL	42	100%

Fuente: Investigación de campo, marzo 2014.

Gráfica No. 4. Incentivos promocionales



Fuente: Investigación de campo. Marzo 2014.

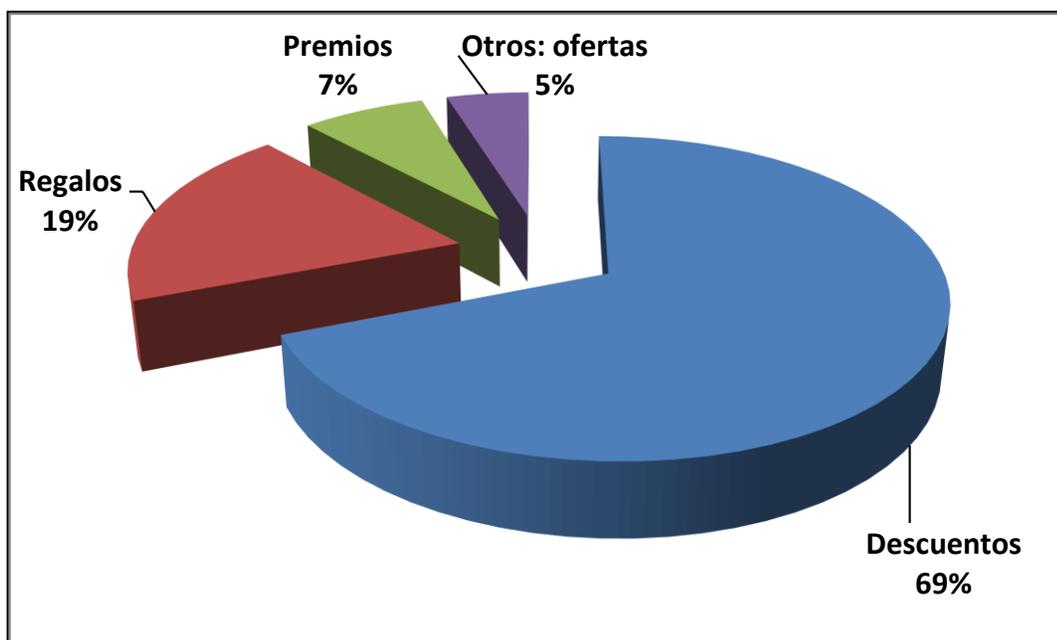
88% de los clientes entrevistados no saben de empresas que ofrezcan incentivos promocionales, 12% que si conocen empresas mencionaron que es Casa Solar.

5. ¿Qué clase de incentivo promocional le gustaría recibir?

Cuadro No. 5. Incentivos promocionales		
OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Descuentos	29	69%
Regalos	8	19%
Premios	3	7%
Otros: ofertas	2	5%
TOTAL	42	100%

Fuente: Investigación de campo, marzo 2014.

Gráfica No. 5 Incentivos promocionales



Fuente: Investigación de campo. Marzo 2014.

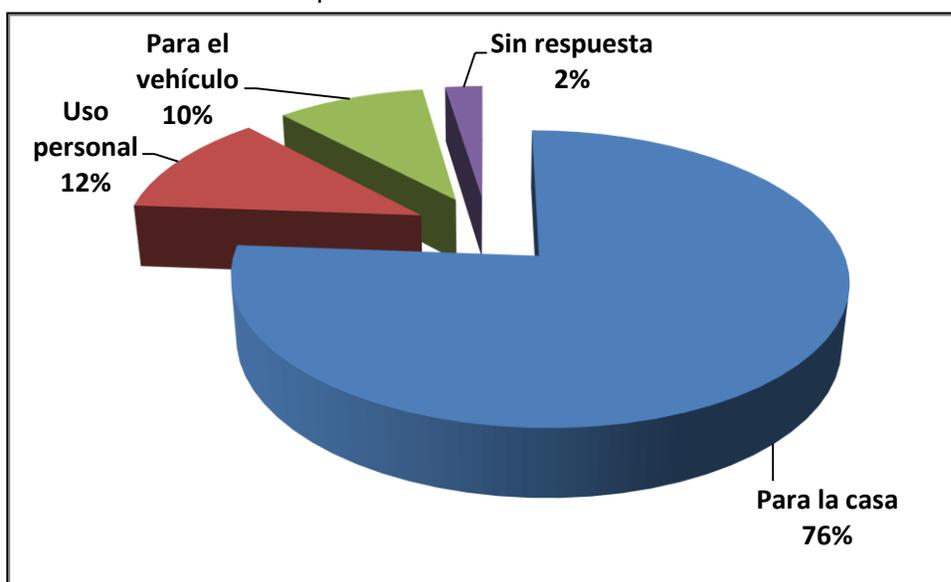
Los clientes reales entrevistados prefieren como incentivo promocional los descuentos, le siguen los regalos, premios y entre otros: ofertas.

6. ¿Si es usted cliente individual que tipo de regalos prefiere?

Cuadro No. 6. Incentivos promocionales		
OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Para la casa	32	76%
Uso personal	5	12%
Para el vehículo	4	10%
Sin respuesta	1	2%
TOTAL	42	100%

Fuente: Investigación de campo, marzo 2014.

Gráfica No. 6. Incentivos promocionales.



Fuente: Investigación de campo. Marzo 2014.

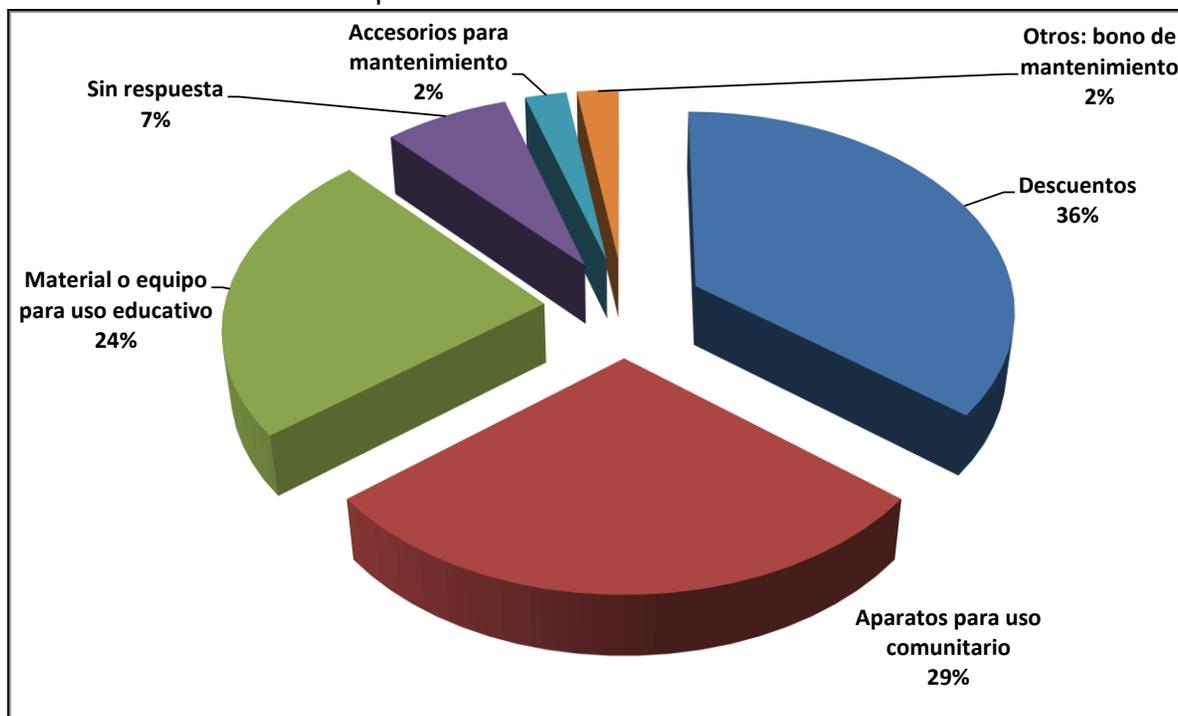
Dentro de los regalos que prefieren los clientes están para la casa 76%, para uso personal 12%, para el vehículo 10% y 2% sin respuesta.

7. ¿Si es representante de un grupo, que tipo de incentivo promocional prefiere?

OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Descuentos	15	36%
Aparatos para uso comunitario	12	29%
Material o equipo para uso educativo	10	24%
Sin respuesta	3	7%
Accesorios para mantenimiento	1	2%
Otros: bono de mantenimiento	1	2%
TOTAL	42	100%

Fuente: Investigación de campo, marzo 2014.

Gráfica No. 7. Incentivos promocionales



Fuente: Investigación de campo. Marzo 2014.

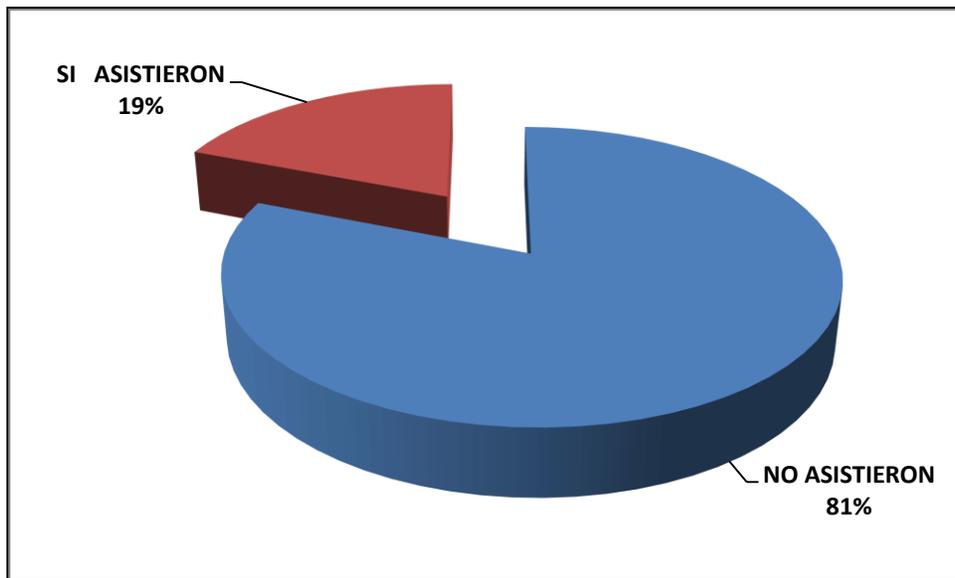
Los representantes de grupo prefieren como incentivo promocional los descuentos, aparatos para uso comunitario, material o equipo para uso educativo, accesorios para mantenimiento y entre otros: bono de mantenimiento,

8. ¿Ha asistido usted a eventos promocionales de productos de tecnología solar?

Cuadro No. 8. Eventos promocionales		
OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
NO ASISTIERON	34	81%
SI ASISTIERON	8	19%
TOTAL	42	100%

Fuente: Investigación de campo, marzo 2014.

Gráfica No. 8. Eventos promocionales



Fuente: Investigación de campo. Marzo 2014.

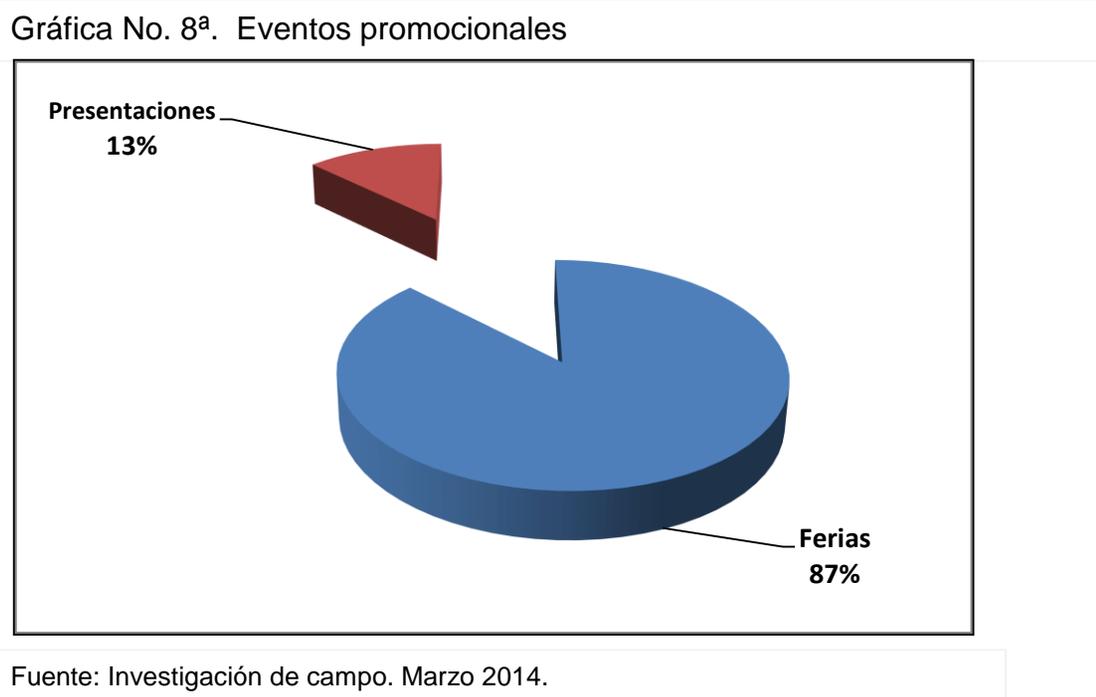
Se preguntó a los clientes reales si habían asistido a eventos promocionales de tecnología solar y 81% contestó que no ha asistido y 19% que sí.

8a. Tipo de eventos promocionales de productos de tecnología solar a que han asistido.

Cuadro No. 8a. Eventos promocionales.

OPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Ferias	7	88%
Presentaciones	1	12%
TOTAL	8	100%

Fuente: Investigación de campo, marzo 2014.



Del 19% que asistieron a eventos promocionales de tecnología solar, 88% contestó que ha asistido a ferias, 12% asistió a presentaciones.

No	PREGUNTAS	EMPRESAS		
		CASA SOLAR	HIDROXSOL	TECNO DECORACIÓN
1	¿Qué productos son los que ofrece a los clientes?	Calentadores solares para agua	Colectores no presurizados y paneles solares	Calentadores solares para agua
2	¿Qué tipo de tecnología solar es la que más promueve?	Fototérmica	Fotovoltaica	Fototérmica
3	¿Es o no su primer fuente de ingreso la venta de tecnología solar?	Si	No	No
4	¿Cuál es su principal medio para llegar a los clientes potenciales?	El beneficio que da la tecnología solar	No utiliza	Publicidad y visita directa
5	¿Qué herramienta de promoción usa para dar a conocer los productos que ofrece?	Medios escritos y referencias	No usa ninguna	Internet y visita directa
6	¿De los incentivos promocionales que ha ofrecido a sus clientes cuál ha tenido mayor impacto?	Descuentos e instalaciones gratis	Nunca ha ofrecido	Descuentos
7	¿Qué resultados obtuvo al ofrecer los incentivos promocionales?	Incrementaron las ventas	Ninguno	Se dió a conocer su empresa
8	¿A cada cuánto tiempo ofrece incentivos promocionales?	Mensual	Nunca	Semestral
9	¿Cuál es su principal dificultad para realizar la promoción de ventas en la colocación de sus productos de tecnología solar?	Desconocimiento de la tecnología	Los equipos son muy caros	Llegar directamente al cliente, y que quiera invertir

#### 4.2 Entrevista estructurada dirigida a Gerentes

Los gerentes que contestaron que NO es su primer fuente de ingreso la venta de tecnología solar, es porque se dedican a la venta de otros productos y Casa Solar que contestó que SI es su primer fuente de ingreso; sus ingresos son 100% de la venta de tecnología solar, lo que le ha permitido aperturar una sucursal en Huehuetenango.

## V ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se presenta la discusión de resultados en base a los datos obtenidos durante la investigación. Se realizó una entrevista dirigida a los Gerentes y una boleta de opinión a clientes reales.

En la pregunta No. 2 dirigida a gerentes ¿Qué tipo de tecnología solar es la que más promueve?, las tres empresas principalmente Casa Solar y Tecno Decoración promueven tecnología fototérmica específicamente calentadores solares para agua. Para conocer qué tipo de tecnología venden las empresas, se le hizo la pregunta a los gerentes sobre ¿Qué productos son los que ofrece a los clientes?. Ellos respondieron que las tres empresas promueven tecnología fototérmica, específicamente (calentadores solares). Alcubierre (2012), refiere “que la energía solar térmica es simplemente la tecnología que se usa para capturar el calor del sol, energía que luego es utilizada para calentar agua...Los sistemas solares de energía térmica se están convirtiendo cada vez más populares en comparación con otras soluciones “verdes” ya que están diseñados para capturar la energía en forma de calor”.

A diferencia de las empresas Casa Solar y Tecno Decoraciones, la empresa Hidroxsol también se dedica a vender tecnología fotovoltaica que es la que más promueve. De León (2008), en la tesis titulada “Generación eléctrica fotovoltaica en la facultad de ingeniería USAC y estudio del aprovechamiento” indica “...que es viable considerar la generación de energía eléctrica por captación de energía solar; la energía solar es la energía procedente del sol”.

Se le preguntó a los clientes reales ¿Qué empresa le ha ofrecido productos de tecnología solar? Siendo la empresa Casa Solar la que más ofrece productos de energías solar, seguida de Hidroxsol y por último Tecno Decoración. Una visita a los establecimientos de dichas empresas permitió verificar que la única empresa que tiene sala de ventas es Casa Solar cuya ubicación es estratégica y con una facilidad

de parqueo vehicular. Dicha sala de ventas muestra productos solares tales como calentadores solares, paneles fotovoltaicos y sus accesorios y fotografías de otros solares. El exterior de esta sala de ventas tiene amplias vidrieras hacia el exterior permitiendo la vista de productos; en el interior se localiza un calentador solar grande que da una idea exacta de su tamaño y detalles constructivos Grupo Océano (2007) menciona “ ...el valor de la promoción de ventas es el que se realiza en el propio establecimiento depende ... del emplazamiento de éste y de la naturaleza de los productos que se oferten...esta promoción puede contribuir poderosamente a incrementar las ventas de todos los productos entre los clientes que acudan al establecimiento atraídos por la publicidad de una oferta especial...algunos medios de promoción en el punto de ventas son: vidrieras, exposiciones y anuncios exteriores...La promoción en el propio establecimiento tiene un objetivo paralelo complementario de la publicidad en los medios de comunicación. ..Son varios los factores que intervienen en la correcta promoción interna pero hay cuatro que se destacan que son: la calidad de las instalaciones, el colorido, los anuncios y la actitud de los vendedores”. Respecto a este último aspecto, las múltiples visitas a las empresas constataron que una característica común de las empresas fue la amable atención hacia los clientes de parte de los dueños y trabajadores y/o vendedores.

Para conocer por cuales medios los clientes tuvieron conocimiento de tecnologías solares en Quetzaltenango, se les hizo la pregunta: ¿Por qué medio se ha enterado sobre empresas que ofrecen productos de tecnología solar? En el cuadro número 2 se aprecia que la respuesta fue en orden de preferencia: Sin respuesta, televisión, internet, exposiciones, medios escritos, referencias y conferencias. Fijando la atención en las respuestas útiles resalta la televisión y la Internet. Por otro lado, explorando la opinión de los clientes por medio de la pregunta número 3 ¿Cuál es el medio más aceptado para dar a conocer los productos que ofrecen las empresas de tecnología solar? Los clientes sugieren en orden de importancia que es la televisión (50%), seguido de los volantes y la Internet y la radio. En ambas preguntas, los clientes coinciden que el papel de la televisión es el más significativo.

Respecto a esto Kotler y Armstrong (2010) explican que la publicidad es "...cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador identificado. Incluye transmisiones por radio o televisión, medios impresos, Internet, anuncios en exteriores y otros recursos"

A diferencia de los clientes, los medios que las empresas utilizan para promover sus productos, Casa Solar menciona que sólo se basa en el beneficio que da la tecnología solar utilizando los medios escritos y las referencias; la empresa Hidroxsol no utiliza ningún medio y Tecno Decoración usa la publicidad y la visita directa.

Analizando directamente los incentivos, en la pregunta número 4, la mayoría de clientes (88%) expresó que no se ha enterado de ninguna empresa que ofrezca descuentos, regalos, sorteos u otro incentivo. Ver cuadro 4. En cambio, al preguntárseles ¿Qué clase de incentivos les gustaría recibir? (pregunta No.5) el 69% contestaron que prefieren descuentos, seguido un 19% que prefiere algún regalo. Los clientes representantes de grupo, en pregunta número 7 coinciden en preferir los descuentos (36%) dejando en segundo plano los materiales para uso comunitario (29%), seguido de aquellos incentivos para uso educativo (24%).

Los descuentos son un punto de coincidencia entre clientes y las empresas puesto que dos de los gerentes de las tres empresas entrevistadas, expresaron que los descuentos es el principal incentivo que ha ofrecido a sus clientes. También agregaron que el efecto de las promociones fueron el de incrementar ventas en el caso de Casa Solar y en el caso de Tecno Decoraciones, que se dio a conocer la empresa; aplicando promociones de ventas mensual y semestral, respectivamente. Orozco (2011) en la tesis titulada "Promoción de ventas, una herramienta administrativa, en las empresas panificadoras de la zona 3, de la ciudad de Quetzaltenango", dice que "descuentos en el precio se trata de una rebaja de precio de acuerdo a un porcentaje de descuento estipulado". En cuanto a este tema relativo a descuentos Aballí (2010), agrega el factor tiempo como se aprecia en la tesis titulada "Promoción de ventas como factor que influye en el incremento de la

compra por parte de los estudiantes Universitarios de la Facultad de Ciencias Económicas de la URL-CQ”, refiere que la promoción de ventas es un incentivo de corto plazo del valor ofrecido para despertar el interés.

Además en las respuestas que los clientes dieron en relación a la pregunta número 6 sobre qué tipo de regalo prefieren, contestaron en un 76% que prefieren un regalo para la casa, dejando en segunda y tercera preferencia regalos para uso personal y regalo para vehículo, respectivamente. Contreras (2009), en la tesis titulada “Publicidad y promoción de ventas en la gran Industria Quetzalteca”, menciona que la promoción de ventas es el conjunto de técnicas que provocan que el consumidor meta tome una acción, de preferencia inmediata; a través de la oferta de un incentivo extra para que los consumidores realicen esa acción más rápida o mayor.

Para explorar qué tipo de eventos promocionales conocieron los clientes reales la mayoría (81%) contestó que nunca han asistido. Ver gráfica No. 8.

Los que si asistieron a eventos promocionales en su mayoría se trataron de ferias. Ver cuadro No. 8<sup>a</sup>. Kotler y Armstrong (2010) menciona “que la venta personal, es la presentación que realiza la fuerza de ventas de la compañía con el fin de efectuar una venta y crear relaciones con los clientes, comprenden presentaciones de ventas, exposiciones comerciales y programas de incentivos”.

En la pregunta dirigida a gerentes ¿Cuál es su principal dificultad para realizar la promoción de ventas en la colocación de sus productos de tecnología solar?, las respuestas fueron: Casa Solar: desconocimiento de la tecnología, Hidroxsol: los equipos son muy caros y Tecno –decoración: llegar directamente al cliente y que quiera invertir. Las respuestas que dieron los gerentes es un factor muy importante de tomar en cuenta en la promoción de ventas debido a que dos de ellos lo relacionan con el precio. García (2008), en el artículo “La promoción de ventas: Estrategias y acciones” publicado en la revista PYMES ON LINE, describe “la promoción de ventas como cualquier acción comercial, no es más que una forma de

negociar entre el cliente y nosotros, y como cualquier técnica de negociación precisa que se aprecie, una de las formas de conseguir un trato interesante es que ofrezca garantías a ambas partes, consiguiendo que el cliente nos de algo que para él significa poco (un poco más de dinero) y que para nosotros significa mucho, a cambio de algo que para nosotros significa poco, para él significa mucho (necesidad, deseo o carencia).

## VI CONCLUSIONES

1. Se determinó elaborar una propuesta de estrategias tomando en cuenta las características de los productos de tecnología solar, a los resultados de las encuestas dirigida a clientes reales y entrevista de los gerentes. Fundamentalmente se tomó como incentivo principal los descuentos y regalos.
2. Se determinó que las tecnologías que las empresas distribuyen son fototérmica (calentadores solares para agua) y fotovoltaica (paneles solares para generación de electricidad).
3. Se identificó que las empresas si bien hacen uso de la promoción de ventas la mayoría de los gerentes de las empresas coinciden con los clientes reales en darle mayor importancia a los descuentos como incentivo principal; ofreciéndolos mensual y semestralmente.
4. Se concluye que dentro de los incentivos promocionales adecuados que puedan contribuir a aumentar la demanda de los productos de tecnología solar, de preferencia para los clientes reales individuales son los descuentos, siguiendo los regalos y éstos que sean preferiblemente para la casa. En el caso de los clientes reales representantes de grupos, también prefieren los descuentos como incentivo y en segundo orden de importancia, los regalos para uso comunitario.
5. Atendiendo la opinión de los clientes reales y de los gerentes de las empresas y de la naturaleza de los productos de tecnología solar se proponen las estrategias micromarketing, pull y viral.

## VII RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a las empresas poner en práctica las propuestas de estrategias de promoción de ventas presentadas en ésta investigación, tomando como incentivos principales los descuentos y los regalos. Haciendo énfasis en las estrategias de micromarketing, pull y viral, descritas en el anexo 9.1
2. Se recomienda elegir incentivos de tipo fototérmico o fotovoltaico novedoso y atractivos para uso en el hogar y para uso comunitario.
3. A los gerentes de las empresas se les sugieren efectuar planes de promoción de ventas preferentemente mensual y tomando en cuenta eventos como aniversario de las empresas, ferias, fechas especiales como el día de la tierra o del medio ambiente.
4. En cuánto a los regalos como incentivos promocionales principalmente que sean para uso en la casa si se trata de clientes individuales y de uso comunitario cuando sean representantes de grupos. Tomar en cuenta que las principales estrategias propuestas en esta investigación requieren de planificación y actualización periódicas principalmente la estrategia viral.
5. En el caso de la estrategia de micromarketing se recomienda a los empresarios de la construcción, gerentes de hoteles y directivos de hospitales participar en la rueda de negocios que se realizarán cada seis meses donde se dará a conocer el producto, las ventajas, tipos de incentivos promocionales, formas de pago y sus beneficios .La invitación será de manera personal a los que integran el mercado meta dando las indicaciones del lugar, fecha y hora de la reunión.

## VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ Aballi (2010). Promoción de ventas como factor que influye en el incremento de la compra de libros por parte de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Rafael Landívar-CQ. Quetzaltenango, Guatemala: Tesis Universidad Rafael Landívar.
- ✓ Alcubierre (2012) Energía solar térmica. Artículo de la Revista de Energía Renovable. España.
- ✓ Alfaro Et al (2007). Diagnóstico Municipalidad de Quetzaltenango. [www.muniquetzaltenango.com/uipm/1/](http://www.muniquetzaltenango.com/uipm/1/). Quetzaltenango, Guatemala.
- ✓ Anderson (2010). Estadística para Administración y Economía (10ª. Ed.), México: Cengage Learning.
- ✓ Areas Protegidas –CONAP-, (2009). IV Informe Nacional de Cumplimiento a los Acuerdos del Convenio sobre Diversidad Biológica. (1era. Ed.). Guatemala: Oficina Técnica de Biodiversidad.
- ✓ Asteguieta (2008). Marketing Estratégico (2ª. Ed.), Guatemala, Guatemala.
- ✓ Bérriez y Alvarez (2008). Cálculo y diseño de calentadores solares. Cuba: Cubasolar.
- ✓ Buil, Martínez y Montaner (2007). El comportamiento del consumidor ante la promoción de ventas y las marcas de distribución. Revista Universidad Business #16. Madrid, España.
- ✓ Colaj (2011). Promoción de ventas como estrategia para incrementar las ventas en una panadería. Guatemala, Guatemala: Tesis Universidad Panamericana.
- ✓ Contreras (2009). Publicidad y promoción de ventas en la gran industria Quetzalteca. Quetzaltenango, Guatemala: Tesis Universidad Rafael Landívar.
- ✓ De León (2008). Generación eléctrica fotovoltaica en la facultad de Ingeniería USAC y estudio del aprovechamiento. Guatemala, Guatemala: Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala.
- ✓ Del Cid (2011). Investigación Fundamentos y Metodología.(2ª.Ed.).México: Pearson Educación.

- ✓ García (2008). La promoción de ventas de estrategias y acciones. Revista Pymes online. España.
- ✓ González (2012). Entrevista personal. Gerente General Hidroxsol, Quetzaltenango, Guatemala.
- ✓ Grupo Océano (2007). Enciclopedia Práctica de la Pequeña y Mediana Empresa. Barcelona, España: Océano.
- ✓ Kotler y Armstrong (2010). Marketing 1 (2ª. Ed.), México: Pearson Educación.
- ✓ Mercado (2011). Administración Aplicada, Teoría y Práctica (2ª. Ed.), México: Limusa.
- ✓ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (2011). Panorama Económico y Social de Guatemala. Guatemala: Unidad de Economía y Ambiente.
- ✓ Orozco (2011). Promoción de ventas, una herramienta administrativa, en las empresas panificadoras de la zona 3 de la ciudad de Quetzaltenango. Quetzaltenango, Guatemala: Tesis Universidad Rafael Landívar
- ✓ Ossenbach, Guillén, y Coto (2010).Proyectos Fotovoltaicos. Revista Guía para el desarrollo de proyectos de energía renovable en Guatemala. Guatemala
- ✓ Placco, Saravia y Cadena (2007).Colectores Solares para agua caliente. [www.inti.gob.ar/e-renova/pdf/colectores\\_solares\\_aguacaliente.pdf](http://www.inti.gob.ar/e-renova/pdf/colectores_solares_aguacaliente.pdf). Madrid, España.
- ✓ Rodríguez Et al (2007).Estrategias y Técnicas de Comunicación. Una Visión Integrada.(1ª.Ed.), Barcelona: UOC.
- ✓ Stanton Et al (2007). Fundamentos de marketing (14ª. Ed.), México: McGRAW-HILL.
- ✓ Téllez y Avila (2010). Energía solar térmica (2ª. Ed.), España.
- ✓ Villalba (2007). La Promoción de ventas y los beneficios percibidos por el consumidor. [Dianlet.uniroja.es/descarga/articulo1399311.pdf](http://Dianlet.uniroja.es/descarga/articulo1399311.pdf). Madrid, España.

## **IX ANEXOS**

## **Anexo No. 1**

### **9.1 Propuesta**

Estrategias para Promoción de Ventas en las pequeñas empresas de energía solar en la ciudad de Quetzaltenango.

### **9.2 Justificación**

De acuerdo a la investigación se detectó que las empresas de energía solar no hacen uso apropiado de la promoción de ventas.

Hay necesidad de crear y aplicar técnicas de promoción de ventas apropiadas a la naturaleza de los productos. Es decir solo se podrá atraer la atención del consumidor con un descuento sustancial o algún regalo significativo que pueda compensar el valor del producto que se promueva.

Adicionalmente, la ciudad de Quetzaltenango tiene un atractivo potencial de energía solar que es necesario aprovechar tanto para producir electricidad como para calefacción de agua. Por ser la energía solar una energía limpia se aplica el marketing ecológico o eco-marketing al momento de promover y facilitar el uso de tecnología solar y de una vez crear conciencia en los usuarios de contribuir a la conservación del ambiente y reducir la producción de CO<sub>2</sub>; uno de los gases de efecto invernadero.

#### **Introducción:**

La presente propuesta tiene como fin orientar a los gerentes o propietarios de las empresas de Energía solar para que puedan aplicar las estrategias de promoción de ventas debido a la importancia que tiene para promover un producto, como uno de los beneficios que motiva al consumidor a participar en una promoción. Las estrategias que se proponen a modo de ejemplo, basándose en una supuesta empresa llamada “Solito” dedicada a venta de productos solares.

La propuesta se basa en 3 estrategias de promoción cada una con su cronograma de actividades y presupuesto: Micromarketing: a través de una rueda de negocio; Pull: por medio de anuncios en la radio y prensa; Viral: utilizando las redes sociales como Facebook, página web, blogs. Estas estrategias presentan alternativas para realizar una promoción de ventas más efectiva.

Estas estrategias se escogieron de acuerdo a las características específicas que presenta la tecnología solar ya que es un producto que las personas no lo pueden adquirir fácilmente debido a su costo inicial elevado pero con una larga duración de 20 hasta 40 años y al desconocimiento de los beneficios y ventajas que se obtienen de ella.

### **9.3 Objetivos**

#### **a) General**

Estimular y promover la demanda de los productos de tecnología solar a través de los incentivos promocionales con estrategias adecuadas.

#### **b) Específicos**

- Estimular la demanda de productos de energía solar fototérmica (calentadores solares), cada seis meses por medio de la estrategia de micromarketing al sector relacionado con la construcción de viviendas, sector hotelero y hospitalario, en la ciudad de Quetzaltenango; invitándolos a participar en una rueda de negocios, en donde se les dará a conocer las facilidades de inversión, incentivos promocionales, ventajas y beneficios de los sistemas solares.
- Promover la demanda de productos solares (colectores y paneles) a través de la estrategia viral por medio de redes sociales tales como Facebook, página Web y blogs. Esta estrategia será permanente y actualizada mensualmente. Incluye incentivos que estimulen la compra de los productos. La promoción incluirá mensajes para crear conciencia para proteger el ambiente.

- Fomentar el incremento de las ventas de productos solares (colectores y paneles), utilizando estrategias pull por medio de la radio y el periódico; dando a conocer ofertas en periodos de feria, aniversario de la empresa, día de la tierra, día del medio ambiente u otras épocas que se consideren adecuadas. La cobertura será dirigida a los habitantes de la región de Occidente. Adicionalmente, los contenidos de los mensajes radiales y escritos incluirán frases que ayuden a crear conciencia para conservar el medio ambiente.

▪

#### **9.4 Actividades a desarrollar**

Se desarrollaran 3 estrategias: Micromarketing, Viral y Pull.

##### a) Estrategia Micromarketing

- Determinación del ciclo de vida del producto: Introducción
- Identificar el mercado meta del producto

A profesionales, propietarios de empresas relacionadas a la construcción de viviendas, empresas hoteleras y sector hospitalario con capital de inversión, de la ciudad de Quetzaltenango.

- Determinación de la mezcla de marketing
- Producto: Calentadores solares para agua formados por tubos al vacío, un depósito para almacenar agua caliente, una estructura de soporte y una válvula de control de nivel de agua. Opcionalmente un calentador eléctrico con control electrónico de temperatura. La capacidad de los depósitos de almacenamiento varía de 150 hasta 200 litros. Los tubos van acoplados al depósito y todo el conjunto soportado por la estructura de acero inoxidable. La instalación y conexiones varían de acuerdo a las condiciones e instalaciones de agua del inmueble. Los colectores podrán ser tipo gravedad o presurizados.
- Precio: 5 % de descuento si compra al contado y un descuento mayor según la cantidad de colectores. El precio de colectores solares varía según la capacidad del depósito (litros). Se hará un descuento adicional a quienes confirmen la adquisición de colectores el día de la rueda de negocios.
- Plaza: Será el lugar donde se encuentra el producto en el mercado: las oficinas o salas de ventas de las empresas de energía solar.

- Promoción: se realizará una rueda de negocios para dar a conocer el producto, las ventajas, tipos de incentivos promocionales, formas de pago y sus beneficios con el aprovechamiento de la luz solar, la invitación será de manera personal a los que integran el mercado meta dando las indicaciones del lugar, fecha y hora de la reunión. El día del evento por la compra de los productos se llevarán a cabo sorteos entre los participantes. Los premios se elegirán entre: lámparas solares de emergencia, radios solares.



PRESUPUESTO DE ESTRATEGIA DE MICROMARKETING				
No.	Descripción del gasto	Cantidad	Precio unitario	Costo
1	Costo de Refacción	28	Q25.00	Q700.00
2	Alquiler de cañonera	1	Q150.00	Q150.00
3	Alquiler de equipo de sonido	1	Q150.00	Q150.00
4	Invitaciones	25	Q1.30	Q32.50
5	Tarjetas de presentación	50	Q0.55	Q27.50
6	Folders	50	Q1.75	Q87.50
7	Papel bond	150	Q0.08	Q12.00
8	Folletos	50	Q1.50	Q75.00
9	Lapiceros	50	Q2.80	Q140.00
10	Propina 10% sobre el total consumido			Q70.00
11	Regalo: lámpara solar de emergencia		Q.600.00	Q.600.00
	Regalo: Radio solar		Q.500.00	Q.500.00
	<b>TOTAL</b>			<b>Q.2,544.50</b>



## Empresa solar “Solito”

“La naturaleza nos brinda su energía”

Los invita a participar en la rueda de negocios en donde se dará a conocer las ventajas y beneficios de los calentadores de agua con ENERGIA SOLAR

Lugar: Shai Long

Fecha: 15 de marzo

Hora: 4:00pm

Confirmar al teléfono: 54749495

Quetzaltenango, marzo 2014

Modelo de tarjeta de invitación para estrategia de micromarketing

**LE OFRECEMOS:**

**5% de descuento al  
presentar este  
trifoliar.**

**Planes de  
financiamiento**

**Pagos por Visa cuotas**

**OTROS PRODUCTOS DE "SOLITO"**

- ◆ Páneles solares para electricidad de 50 hasta 250 watt
- ◆ Baterías para energía solar
- ◆ Sistema solar para iluminación solar.
- ◆ Linternas recargables con energía solar.
- ◆ Controladores de carga.
- ◆ Inversores



**Empresa solar "SOLITO"**

Dirección: 4lav. 2-06 zona 8, Quetzaltenango, Guatemala  
Teléfono: 54749495  
www.solito.com.gt  
E-mail: flordem2410@gmail.com



**Empresa solar "SOLITO"\*/**

**"La naturaleza nos brinda su energía"**

**NO SUFRA CON LA TARIFA  
ELECTRICA!!!! REDUZCALA  
CON UN CALENTADOR SOLAR**

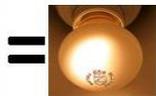


Anverso de modelo de trifoliar para estrategia de marketing

### CUANTO AHORRA DE ELECTRICIDAD EL CALENTADOR SOLAR?

Un calentador solar puede reducir la tarifa eléctrica entre **40 a 60%** en el **primer mes de uso** y puede recuperar la inversión en un período de 12 a 18 meses,

Su calentador eléctrico gasta el equivalente de 83 focos incandescentes de 60 watt!!!



**83 focos  
de 60  
watt**

### VENTAJAS Y BENEFICIOS

**Agua caliente 24 horas**

**Garantía de un año**

**Mantenimiento reducido**

**Trabaja con energía limpia**

**Ayuda al ambiente**

**Vida útil de 20 años**

**Fácil de instalar**

### CUANTAS PERSONAS SE PUEDEN BAÑAR?

Depende de la capacidad de los depósitos del calentador y de la forma de bañarse. Un aproximado es así

Depósito de 150 litros: 4 personas

Depósito de 200 litros: 5 personas

Depósito de 300 litros: 6 a 7 personas



Reverso de modelo de trifoliar para estrategia de micromarketing



*Empresa Solar*  
**"Solito"**

**Flor Arreaga Ruíz**  
Gerente general

flordem2410@yahoo.com-54749495

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Servicio:** \_\_\_\_\_



**NOTA:** Válido solo el día del servicio, al completar los 10 sellos recibe un descuento del 5% en su próxima compra. ES PERSONAL E INTRANSFERIBLE

## b) Estrategia Viral

- Determinación del ciclo de vida: Introducción
- Identificar el mercado meta del producto:

Debido a que el acceso a internet es para todo tipo de personas, serán los que realmente estén interesados en el producto quienes busquen más información del mismo dentro de las páginas sociales. Por la idiosincrasia de los guatemaltecos, se prevé que los productos fotovoltaicos será para la población rural y los productos fototérmicos para la población urbana

- Determinación de la mezcla de marketing

Producto: Calentadores solares para agua formados por tubos al vacío, un depósito para almacenar agua caliente, una estructura de soporte y una válvula de control de nivel de agua. Opcionalmente un calentador eléctrico con control electrónico de temperatura. La capacidad de los depósitos de almacenamiento varía de 150 hasta 200 litros. Los tubos van acoplados al depósito y todo el conjunto soportado por la estructura de acero inoxidable. La instalación y conexiones varían de acuerdo a las condiciones e instalaciones de agua del inmueble. Los colectores podrán ser tipo gravedad o presurizados.

Sistemas solares fotovoltaicos compuestos por su panel mono o policristalinos de 12 voltios con potencias entre 10watt a 250 watt, acompañados de su controlador, batería de descarga profunda y 5 Lámparas con sus cables conductores y accesorios eléctricos.

- Precio: Para sistemas fotovoltaicos se hará un descuento 10% si compra el kit completo de iluminación (batería, panel, controlador, luminarias y accesorios). Esta promoción es válida durante los primeros 15 días de abril.
- Plaza: el lugar de atención a los interesados y potenciales compradores será en las oficinas centrales de la empresa que distribuye el producto.
- Promoción: Se hará a través de anuncios publicados en FACEBOOK. El cliente potencial también podrá visitar la página web y blog de la empresa donde podrá

obtener información sobre las promociones del mes, ventajas, beneficios, proyectos, ubicación, etc.

Las personas interesadas en comprar los productos y que solo por visitar la página de Facebook, al ser el número 50 en darle like , en el transcurso del mes de marzo, se hará acreedora a un regalo el cual consiste en un cargador solar para celular.

**ESTRATEGIA VIRAL: PLAN PARA PROMOCIONAR A EMPRESAS DE ENERGIA SOLAR EN LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO**

No.	ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				MES 11				MES 12				Responsable sugerido
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1	Hacer el mensaje mensual de Facebook	█				█				█				█				█				█				█				█				█				█				█				Flor de González				
2	Abrir cuenta en Facebook	█																																												Flor de González				
3	Subir mensaje mensual en Facebook	█				█				█				█				█				█				█				█				█				█				█				Flor de González				
4	Revisión diaria de cuenta Facebook y Dirección electrónica de contacto.	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	secretaria de la empresa								
5	Contactar con diseñador de página WEB	█																																								Flor de González								
6	Abrir página WEB					█																																				Flor de González								
7	Elaborar mensual contenido página WEB		█											█																												Gerente y Secretaria								
8	Renovación del servidor																																								█	tecnico publicista web								

PRESUPUESTO DE ESTRATEGIA VIRAL		
No.	Descripción del gasto	Valor Quetzales
1	Pago mensual de internet	215.00
2	Valor página web por tiempo indefinido	2,000.00
3	Pago extensión .gt a Univ. Del Valle (US \$40.00)	316.00
4	Valor del regalo: cargador solar para celular	150.00
<b>TOTAL</b>		<b>2,681.00</b>

Modelo de página Web para estrategia viral



## Empresa Solar "Solito"

"La naturaleza nos brinda su energía"

[Quienes somos](#)
[Promociones](#)
[Ubiquenos](#)
[Proyectos](#)
[Productos](#)
[Contáctanos](#)



### Misión

Facilitar el acceso a la tecnología para que la población pueda beneficiarse de la tecnología solar..

### Visión

Constituirse en una empresa líder en tecnología solar en la región.

### Proyectos

[Mas Información](#)

## Despliegue de pestaña "PROMOCIONES" de página Web



# Empresa Solar "Solito"

"La naturaleza nos brinda su energía"

[Quienes somos](#) [Promociones](#) [Ubiquenos](#) [Proyectos](#) [Productos](#) [Contáctanos](#)

---

## About

### PROMOCIONES DEL MES



#### Promoción Sistemas Fototérmicos

5% de Descuento

Si compras al contado podrás obtener un 5% de descuento del total de tus compras Promoción válida hasta el 31 de Marzo 2014.

Un % de descuento mayor

Dependiendo de la cantidad de colectores que compres

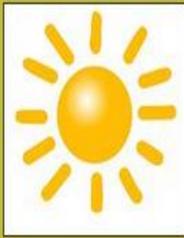
#### Promoción Sistemas Fotovoltáicos

5% de Descuento

Si compras el kit completo de iluminación que incluye panel, batería, controlador, luminarias y accesorios Promoción válida en el mes de Marzo 2014

**Si presentas el recorte del periódico o mencionas en que radio oiste el anuncio se te obsequiará una lámpara solar de emergencia. Válido hasta el 30 Abril del 2014.**

## Despliegue de pestaña “UBÍQUENOS” de página Web



# Empresa Solar "Solito"

"La naturaleza nos brinda su energía"

Quienes somos

Promociones

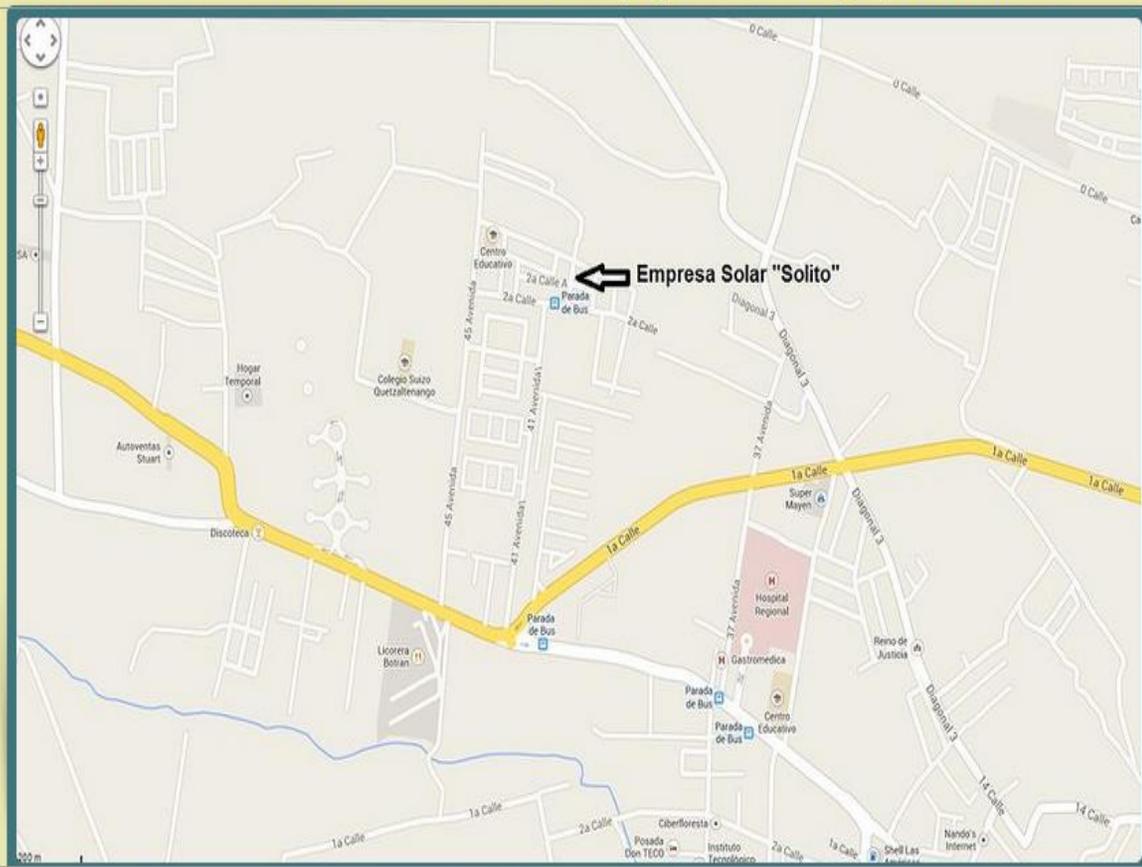
Ubíquenos

Proyectos

Productos

Contactanos

### Encuentranos en 41 Avenida 2-06 Zona 8, Quetzaltenango, Guatemala



### ¿Como llegar?

### Tambien puedes encontrarlos en

Puedes tomar un bus en la 4ta Calle que se conduce hacia Colonia El Maestro luego caminar dos cuadras desde la parada de buses y nos encontrarás.

Si tienes vehículo puedes tomar toda la 4ta Calle hasta llegar a la rotonda de la Licorera y allí tomar la segunda salida de la derecha hasta el fondo llegarás a la Colonia El Maestro luego a mano derecha de nuevo conduces dos cuadras mas y ahí podrás ver nuestro rótulo.



## Despliegue de pestaña "PROYECTOS" de página Web



The image shows a screenshot of a website for 'Empreses Solar Solito'. The header features a sun icon and the company name. Below the header is a navigation menu with links for 'Quienes somos', 'Promociones', 'Ubíquenos', 'Proyectos', 'Productos', and 'Contáctanos'. The main content area is titled 'Proyectos en Ejecución' and contains three images: a group of people, a building, and a solar water heater installed on a roof. Below this section, there are two columns of text. The left column is titled 'Consultorías' and describes services for photovoltaic and solar thermal projects. The right column is titled 'Diseño de Sistemas de Calefacción de Agua para Hospitales' and lists services such as calculating hot water needs, dimensioning collectors, and installation.

**Empreses Solar "Solito"**  
"La naturaleza nos brinda su energía"

Quienes somos Promociones Ubíquenos **Proyectos** Productos Contáctanos

### Proyectos en Ejecución



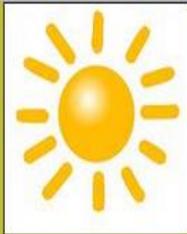
### Consultorías

Preparación, elaboración y ejecución de proyectos fotovoltaicos y fototérmicos.

### Diseño de Sistemas de Calefacción de Agua para Hospitales

Cálculo de necesidades de agua caliente  
Dimensionamiento de colectores  
Instalación

## Despliegue de pestaña "PRODUCTOS" de página Web



Empresa Solar "Solito"

"La naturaleza nos brinda su energía"

[Quienes somos](#)

[Promociones](#)

[Ubíquenos](#)

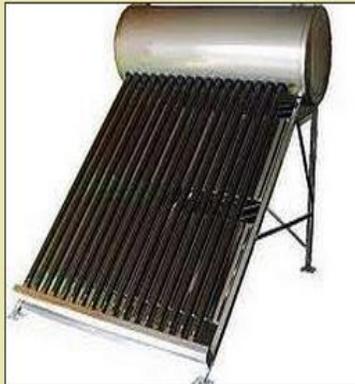
[Proyectos](#)

[Productos](#)

[Contáctanos](#)

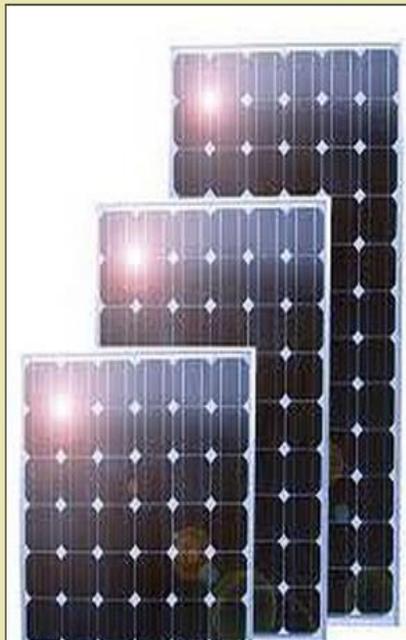
### Sistemas Fototérmicos

Calentadores Solares de 150, 200 y 300 litros disponibles en sistemas de gravedad y presurizados



### Sistemas Fotovoltáicos

Paneles mono o policristalinos de 12 voltios con potencia entre 10 watts hasta 250 watts con controlador, batería de descarga lenta, lámparas led o fluorescentes



## Despliegue de pestaña "CONTÁCTANOS" de página Web



# Empresa Solar "Solito"

"La naturaleza nos brinda su energía"

[Quienes somos](#) [Promociones](#) [Ubíquenos](#) [Proyectos](#) [Productos](#) [Contáctanos](#)

## Contact Us

### Empresa Solar "Solito"

41 Avenida 2-06 Zona 8 Colonia  
El Maestro

Tel: (502) 54749495

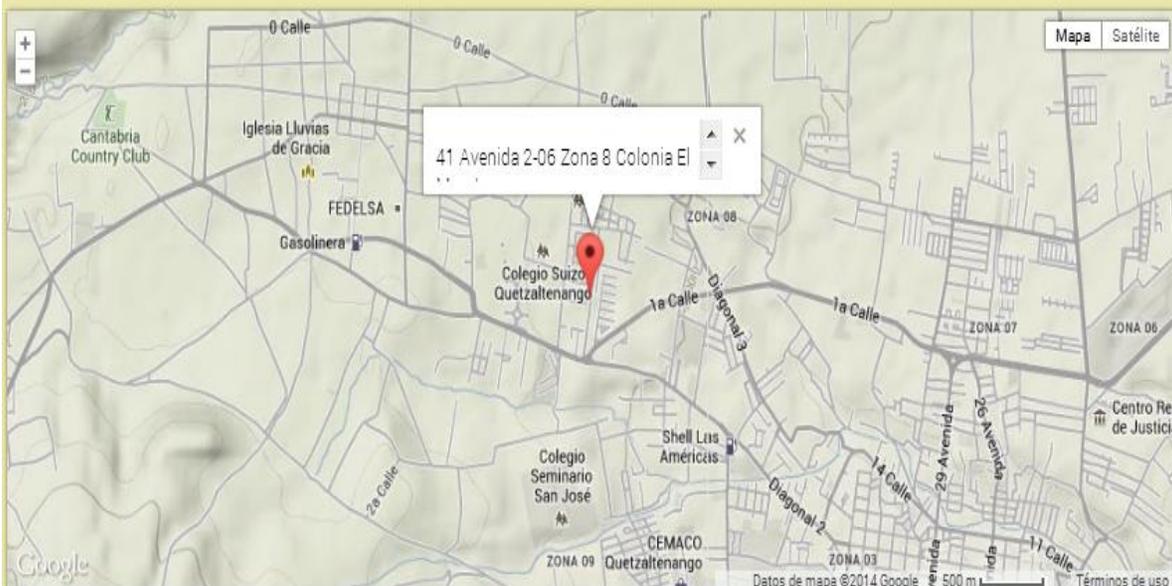
Nombre

Correo  
Electrónico

Asunto

Mensaje

Send





**ESTE PORTÁTIL Y UTIL CARGADOR SOLAR PARA BATERÍAS DE CELULAR PUEDE SER SUYO TOTALMENTE GRATIS CON LA COMPRA DE SU CALENTADOR DE AGUA "SOLITO" DE 200 LITROS. CON ADAPTADORES PARA DIFERENTES MARCA DE CELULAR**



**PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA EL 31 DE MARZO 2014**



**Empresa solar "Solito"**

Dirección: 41av. 2-06 zona 8, Quetzaltenango . Teléfono: 54749495.  
WWW.SOLITO.COM.GT



**ESTE PORTÁTIL Y UTIL CARGADOR SOLAR PARA BATERÍAS DE CELULAR PUEDE SER SUYO TOTALMENTE GRATIS CON LA COMPRA DE SU CALENTADOR DE AGUA "SOLITO" DE 200 LITROS. CON ADAPTADORES PARA DIFERENTES MARCA DE CELULAR**



**PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA EL 31 DE MARZO 2014**



**Empresa solar "Solito"**

Dirección: 41av. 2-06 zona 8, Quetzaltenango . Teléfono: 54749495.  
WWW.SOLITO.COM.GT

Estrategia Viral: Modelos de mensajes para publicar en la red social Facebook.

**CUPÓN DE DESCUENTO 10%**

NOMBRE: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_

TELÉFONO: \_\_\_\_\_

Promoción válida hasta el 31 de marzo del 2014

Empresa solar "Solito"  
411 avenida 2 de zona 8, Quetzaltenango  
www.solito.com

**PROMOCION VÁLIDA HASTA EL 31 DE MARZO DE 2014**

 **Empresa solar "Solito"**  
CONTRIBUYA CON UN AMBIENTE LIMPIO

Dirección: 41av. 2-06 zona 8, Quetzaltenango . Teléfono: 54749495. WWW.SOLITO.COM.GT

**ESTE PORTÁTIL Y UTIL CARGADOR SOLAR PARA BATERÍAS DE CELULAR PUEDE SER SUYO TOTALMENTE GRATIS CON LA COMPRA DE SU CALENTADOR DE AGUA "SOLITO" DE 200 LITROS. CON ADAPTADORES PARA DIFERENTES MARCA DE CELULAR**

**PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA EL 31 DE MARZO 2014**

 **Empresa solar "Solito"**

Dirección: 41av. 2-06 zona 8, Quetzaltenango . Teléfono: 54749495. WWW.SOLITO.COM.GT

**Modelos de mensajes para Facebook para estrategia viral**

### **c) Estrategia Pull**

Que los habitantes de la región de occidente sepan que hay empresas que ofrecen tecnología solar en la ciudad de Quetzaltenango.

- Ciclo de vida: introducción
- Mercado meta: Región 6 (Retalhuleu, Suchitepéquez, Quetzaltenango, Sololá, San Marcos y Totonicapán) y región 7 (Huehuetenango y Quiché).
- Mezcla de Mercadotecnia
- Producto: Calentadores solares para agua formados por tubos al vacío, un depósito para almacenar agua caliente, una estructura de soporte y una válvula de control de nivel de agua. Opcionalmente un calentador eléctrico con control electrónico de temperatura. La capacidad de los depósitos de almacenamiento varía de 150 hasta 200 litros. Los tubos van acoplados al depósito y todo el conjunto soportado por la estructura de acero inoxidable. La instalación y conexiones varían de acuerdo a las condiciones e instalaciones de agua del inmueble. Los colectores podrán ser tipo gravedad o presurizados.

Sistemas solares fotovoltaicos compuestos por su panel mono o policristalinos de 12 voltios con potencias entre 10watt a 250 watt, acompañados de su controlador, batería de descarga profunda y 5 Lámparas con sus cables conductores y accesorios eléctricos.

- Precio: La persona que esté interesada en la compra del producto y que presente el cupón lleno que viene en el anuncio del periódico durante los días de la promoción, se hará acreedora a un premio consistente en una lámpara de emergencia.
- La persona que diga en que radio escuchó el anuncio al momento de hacer su compra se le obsequiará una lámpara solar de emergencia, siempre y cuando sea en los días que se realice la promoción.
- Plaza: el lugar de atención a los interesados y potenciales compradores será en las oficinas centrales de la empresa que distribuye el producto.
- Promoción: Se apoyará con publicidad masiva en radio y prensa.



PRESUPUESTO DE ESTRATEGIA PULL			
No.	Descripción del gasto	Precio mensual	Costo
1	Costo de anuncio en radio ( 2 spots diarios)	Q2,400.00	Q2,400.00
2	Costo de anuncio en prensa, precio por publicación		Q1,269.00
3	Valor de regalo: Lámpara solar de emergencia		Q. 600.00
	<b>TOTAL</b>		Q.4,269.00

Modelo de spot radiales para estrategia Pull

SPOT RADIAL NUMERO UNO

DOÑA JUANITA: ¿POR QUÉ LLORA TANTO DOÑA CHONITA?

DOÑA CHONITA: PORQUE ESOS INGRATOS DE LA LUZ ME COBRAN MUCHO DINERO CADA MES...

DOÑA JUANITA: NO SE PREOCUPE DOÑA CHONITA....COMPRE SU CALENTADOR DE AGUA SOLAR EN LA EMPRESA SOLAR SOLITO....ASI SE AHORRARA MUCHO DINERO Y HASTA LA MITAD DE LO QUE LE COBRAN.... Y TENDRA AGUA CALIENTE PARA QUE SE BAÑEN TODOS.

DOÑA CHONITA: Y LE DAN ALGUN REGALITO POR SU COMPRA DOÑA JUANITA

DOÑA JUANITA: AH CLARO....SI USTED DICE EN QUE RADIO ESCUCHÓ EL ANUNCIO...PERO ESO SI TIENE QUE IR A COMPRAR SU CALENTADOR DURANTE LOS DIAS QUE DICE EL ANUNCIO PARA QUE LE DEN SU REGALITO

SPOT RADIAL NUMERO DOS

JORGE: ¿Y VOS QUE ONDA POR QUÉ VENÍS TAN CONTENTO?

CARLOS: PORQUE DESDE QUE COMPRE MI CALENTADOR SOLAR ME AHORRO MUCHO DINERO Y ADEMAS VAMOS A TENER EL AMBIENTE MAS LIMPIO

JORGE: Y DONDE LO COMPRASTE?

CARLOS: EN LA EMPRESA SOLAR "SOLITO"

JORGE: ¿Y CUÁNTO TE COSTÓ?

CARLOS: ME COSTÓ Q. 4,500.00 PERO HAY VARIOS TAMAÑOS Y LO MEJOR ES QUE LO COMPRE CON FACILIDADES DE PAGO.

JORGE: Y TE DIERON ALGUN REGALO O TE HICIERON UN DESCUENTO VOS?

CARLOS: CLARO.....SI VOS VAS A COMPRAR TU CALENTADOR TENES QUE DECIR EN QUE RADIO OISTE EL ANUNCIO Y TE HARÁN UN DESCUENTO...AH ESO SI.....NO DEJES PASAR EL TIEMPO PORQUE LA PROMOCION SE TERMINA EN EL TRANCURSO DE ESTE MES.

JORGE: ENTONCES NO ESPERO MÁS...AHÍ VENGOOOOOOO

**CUPÓN DE DESCUENTO 10%**

NOMBRE: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_

TELÉFONO: \_\_\_\_\_

Promoción válida hasta el 31 de marzo del 2014


 Empresa solar "Solito"  
 41ª avenida 2-06 zona 8, Quetzaltenango  
[www.solito.com](http://www.solito.com)

Descuento al comprar su calentador solar para agua en sus diversos modelos

Ayude a evitar daños al ambiente con el uso de energía solar



Modelo de calentador solar de 200 litros



**Empresa solar "Solito"**

Dirección: 41av. 2-06 zona 8, Quetzaltenango

T teléfono: 54749495

[www.solito.com.gt.](http://www.solito.com.gt)

Modelo de anuncio para publicar en periódico para estrategia "pull"

## PROPUESTA DE VALOR DE LOS CALENTADORES SOLARES

### Propuesta de valor No. 1

Los beneficios son: tener agua caliente durante todo el día, a la hora que sea; aun en días nublados el agua es tibia. Al aprovechar la energía solar no le afecta que haya o no haya electricidad como los calentadores eléctricos; tampoco le afecta que tengan o no gas propano como es el caso de los calentadores a gas.

Tener agua caliente a una temperatura de 84° Celsius, la cual puede mezclarse con agua fría obteniendo abundante agua para bañarse. Además se cuenta con la alta durabilidad de estos equipos (más de 10 años) y bajo mantenimiento.

Debido a estos beneficios que obtiene el consumidor la propuesta de valor es: **La comodidad.**

### Propuesta de valor No. 2

Los beneficios es ser clase aparte, al sentirse “Verde”, moderno, inteligente y al reducir total o parcialmente energías contaminantes utilizadas para calentar agua; marcando una pauta de las nuevas tendencias del cuidado del medio ambiente La propuesta de valor en el consumidor: **Sentirse diferente, sentirse “verde”.**

### Propuesta de valor No. 3

Los beneficios de esta propuesta de valor es la de reducir riesgos tales como cortos circuitos, choques eléctricos e incendios provocados por el uso de calentadores eléctricos o intoxicaciones, incendio o explosiones provocados por calentadores a gas. El calentador solar requiere solamente mezclar agua caliente con agua fría. La propuesta de valor en el consumidor es **Seguridad.**

### Propuesta de valor No. 4

El beneficio de esta propuesta de valor es ahorro al menos en un 40% en el costo de electricidad; más aún si se tiene en cuenta que en Quetzaltenango, la tarifa se incrementará en los próximos años.

La propuesta de valor en el consumidor es **Ahorro y previsor.**

### **Propuesta de valor No. 5**

El beneficio de adquirir un calentador solar con financiamiento cuyas cuotas tendrían una mínima diferencia económica comparada con la cantidad ahorrada mensual en el pago de su factura de electricidad.

La propuesta de valor: **Facilidad de pago**

## ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO DE LA PROPUESTA

ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL		ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO		VARIACIÓN
EMPRESA CASA SOLAR		EMPRESA CASA SOLAR		
VENTAS		VENTAS		
50*12 =600(Q5,000.00)	Q3,000,000.00	60*12 =720(Q5,000.00)	Q3,600,000.00	Q600,000.00
(-)Costo de ventas	Q1,800,000.00	(-)Costo de ventas	Q2,160,000.00	Q360,000.00
50*12 =600 * Q.3,000.00		60*12 =720 * Q.3,000.00		
Comisiones	Q150,000.00	Comisiones	Q180,000.00	Q30,000.00
Q.3,850.00*12		Q.3,850.00*12		
Utilidad bruta	Q1,050,000.00	Utilidad bruta	Q1,260,000.00	Q210,000.00
(-)Costos de operación	Q369,660.00	(-)Costos de operación	Q369,660.00	Q0.00
UAI	Q680,340.00	UAI	Q890,340.00	Q210,000.00
(-)ISR 0.28	Q190,495.20	(-)ISR 0.28	Q249,295.20	Q58,800.00
Utilidad Neta/FEN	Q489,844.80	Utilidad Neta/FEN	Q641,044.80	Q151,200.00

$$VAN = \sum \frac{FEN}{(1+i)^n} - I = \text{Q } 410,100.62$$

CASA SOLAR			
AÑOS	FEN	FACTOR	VAN
1	Q151,200.00	0.9615	Q145,378.80
2	Q151,200.00	0.9246	Q139,799.52
3	Q151,200.00	0.8890	Q134,416.80
Σ	VAN		Q419,595.12
(-)	Inversión (Costo)		Q9,494.50
	BENEFICIO		Q410,100.62
B/C = Q410,100.62/Q9,494.5= Q 43.19/Q1.00			

ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL		ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO		VARIACIÓN
EMPRESA TECNO DECORACIÓN		EMPRESA TECNO DECORACIÓN		
VENTAS		VENTAS		
5*12 =60(Q7,000.00)	Q420,000.00	7*12 =84(Q7,000.00)	Q588,000.00	Q168,000.00
(-)Costo de ventas	Q300,000.00	(-)Costo de ventas	Q420,000.00	Q120,000.00
5*12 =60 * Q.5,000.00		7*12 =84 * Q.5,000.00		
Comisiones	Q21,000.00	Comisiones	Q29,400.00	Q8,400.00
Q.3,850.00*12		Q.3,850.00*12		
Utilidad bruta	Q99,000.00	Utilidad bruta	Q138,600.00	Q39,600.00
(-)Costos de operación	Q49,740.00	(-)Costos de operación	Q49,740.00	Q0.00
UAI	Q49,260.00	UAI	Q88,860.00	Q39,600.00
(-)ISR 0.28	Q13,792.80	(-)ISR 0.28	Q24,880.80	Q11,088.00
Utilidad Neta/FEN	Q35,467.20	Utilidad Neta/FEN	Q63,979.20	Q28,512.20

$$VAN = \sum \frac{FEN}{(1+i)^n} - I = \text{Q } 69,629.71$$

TECNO DECORACIÓN			
AÑOS	FEN	FACTOR	VAN
1	Q28,512.20	0.9615	Q27,414.48
2	Q28,512.20	0.9246	Q26,362.38
3	Q28,512.20	0.8890	Q25,347.35
Σ	VAN		Q79,124.21
(-)	Inversión (Costo)		Q9,494.50
	BENEFICIO		Q69,629.71
B/C= Q69,629.71/Q9,494.5= Q7.33/Q1.00			

ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL		ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO		VARIACIÓN
EMPRESA HIDROXSOL		EMPRESA HIDROXSOL		
VENTAS		VENTAS		
7*12 =84(Q5,500.00)	Q462,000.00	7*12 =84(Q5,500.00)	Q594,000.00	Q132,000.00
(-)Costo de ventas	Q336,000.00	(-)Costo de ventas	Q432,000.00	Q96,000.00
7*12 =84 * Q.4,000.00		7*12 =84 * Q.4,000.00		
Comisiones	Q46,200.00	Comisiones	Q59,400.00	Q13,200.00
Q.3,850.00*12		Q.3,850.00*12		
Utilidad bruta	Q79,800.00	Utilidad bruta	Q102,600.00	Q22,800.00
(-)Costos de operación	Q38,100.00	(-)Costos de operación	Q38,100.00	Q0.00
UAI	Q41,700.00	UAI	Q64,500.00	Q22,800.00
(-)ISR 0.28	Q11,676.00	(-)ISR 0.28	Q18,060.00	Q6,384.00
Utilidad Neta/FEN	Q30,024.00	Utilidad Neta/FEN	Q46,440.00	Q16,416.00

$$VAN = \sum \frac{FEN}{(1+i)^n} - I = Q 36,061.53$$

HIDROXSOL			
AÑOS	FEN	FACTOR	VAN
1	Q16,416.00	0.9615	Q15,783.98
2	Q16,416.00	0.9246	Q15,178.23
3	Q16,416.00	0.8890	Q14,593.82
Σ	VAN		Q45,556.03
(-)	Inversión (Costo)		Q9,494.50
	BENEFICIO		Q36,061.53
B/C= Q36,061.53/Q9,494.5= Q3.80/Q1.00			

Existe factibilidad de acuerdo a los resultados económicos financieros de recuperar la inversión en las tres empresas ya que el VAN dio positivo, por lo tanto es viable que las empresas puedan ejecutar las estrategias.

Para cada caso, la fórmula se desglosa así:

FEN= Utilidad neta proyectada – utilidad neta actual

$i =$  Se tomó la tasa de inflación promedio según el Banco de Guatemala

2,012 = 3.45

2,013 = 4.39

2,014 = 4.30

El promedio dio 4.05

$I =$  Valor del desembolso inicial de la inversión

$n =$  número variable de periodos en cada caso, varia de 1, 2 hasta 3 años.

## Anexo 9.2.a Nota de Casa Solar



Sr.  
Flor de María Arreaga Ruíz de González  
Presente.

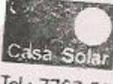
Atraves de este medio deseamos que todas sus labores cotidianas y laborales sean de éxito, en este día.

Por esta carta le informo que somos una empresa ubicada en la 8va calle "A" 29-07 zona 7 Colonia Panorama I, Quetzaltenango.  
El objetivo de Casa Solar es:

**IMPORTACION Y EXPORTACION, COMPRA Y VENTA Y SERVICIOS DE INSTALACION, ASESORIA Y CAPACITACION DE EQUIPO DE ENERGIA ALTERNATIVA Y RENOVABLE, INVESTIGACION DE USOS PRODUCTIVOS DE ENERGIA RENOVABLE, ASESORIA DE EFICIENCIA ENERGETICA Y PRODUCTOS RENOVABLES.**

Sin nada que agregar firmo y sello en una hoja papel bond, membretada a los 08 días del mes de noviembre del año 2012.

  
Mr. Marvin Sac  
Gerente General  
CASA SOLAR

 8a. Calle "A" 29-07, Zona 7  
Colonia Panorama 1  
Tel.: 7767-5949, Quetzaltenango

8va calle "A" 29-07 zona 7 Colonia Panorama I,  
Quetzaltenango.  
7767-5949  
www.casasolar.com.gt

## Anexo 9.2.b Nota de Grupo en Tecnología y Decoración S.A.



GRUPO EN TECNOLOGIA Y DECORACION S.A.

Km. 195.5 carretera Interamericana, Salida a Guatemala. Quetzaltenango.

[www.tecnodecoracion.com](http://www.tecnodecoracion.com)

Quetzaltenango, 9 de noviembre de 2012

Señora:  
Flor de María Arreaga de González,  
Quetzaltenango.

De manera atenta me dirijo a usted para brindarle la información requerida para la elaboración de su tesis titulada "Promoción de Ventas para las Pequeñas Empresas de Energía Solar de la ciudad de Quetzaltenango".

La empresa TECNO DECORACIONES se dedica dentro de otros, a la venta e instalación de tecnología de Energía Solar.

Esperando que la información proporcionada le sea de utilidad para la realización de su trabajo, quedo de usted,

Atentamente;

Ing. Sergio López Cotí

Gerente General



## Anexo 9.2.c Nota de Hidroxsol



DE LA NATURALEZA LA ENERGIA  
41 Avenida 2.06 Zona 8, colonia el Maestro, Quetzaltenango, Guatemala. Tel 502-77635005

Quetzaltenango, 05 de noviembre del 2012

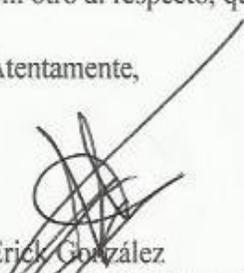
Señora  
Flor de María Arreaga,  
Facultades de Quetzaltenango,  
Universidad Rafael Landívar  
Quetzaltenango.

Estimada Estudiante:

De esta manera hago constar que desde 1997 mi empresa se dedica a proyectos, supervisión y ejecución de proyectos de energías renovables. Entre estas actividades están la promoción, capacitación, venta e instalación de uso de tecnologías solares tales como paneles fotovoltaicos y colectores solares para calefacción de agua.

Sin otro al respecto, quedo de usted,

Atentamente,



Erick González  
MSc. Energías Renovables  
Gerente General.

### Anexo 9.3.a Carta de clientes reales de la empresa Casa Solar



Quetzaltenango, 24 de febrero 2014

Señora:  
Flor de María Arreaga de González,  
Quetzaltenango.

Señora Arreaga de González, reciba un cordial saludo.

De acuerdo a los datos solicitados por su persona le informo por este medio que el total de clientes reales que se manejan en nuestra empresa CASA SOLAR con respecto a la venta de productos de tecnología solar son de 50 personas al mes.

Esperando que la información proporcionada le sea de utilidad quedo de usted,

Atentamente,

Ing. Marvin Sac

Gerente General  
CASA SOLAR



8a. Calle "A" 29-07, Zona 7  
Colonia Panorama 1  
Tel.: 7767-5949, Quetzaltenango

8va calle "A" 29-07 zona 7 Colonia Panorama I,  
Quetzaltenango.  
7767-5949  
[www.casasolar.com.gt](http://www.casasolar.com.gt)

**Anexo 9.3.b Carta de clientes reales de la empresa Grupo en Tecnología y Decoración S.A.**



**VENTANAS PVC**  
**TECNO DECORACION**

Quetzaltenango, 25 de febrero 2014

Señora:  
Flor de María Arreaga de González,  
Quetzaltenango.

Señora Arreaga de González,

Reciba un cordial saludo. De acuerdo a los datos solicitados por su persona le informo por este medio que el total de clientes reales que se manejan en nuestra empresa TECNO DECORACION con respecto a la venta de productos de tecnología solar son de 5 personas al mes.

Esperando que la información proporcionada le sea de utilidad quedo de usted,

Atentamente,

Ing. Sergio López Cotí  
Gerente General



**GRUPO EN TECNOLOGIA Y DECORACION S.A.**

Km. 195.5 carretera Interamericana, Salida a Guatemala. Quetzaltenango.

Tel.: 51.04.66.71 [www.tecnodecoracion.com](http://www.tecnodecoracion.com)

### Anexo 9.3.c Carta de clientes reales de la empresa Hidroxsol



# HIDROXSOL

- Energía Solar  
- Energía Hidráulica

- Energía Renovable  
- Diseño Mecánico

Quetzaltenango, 24 de febrero 2014

Señora:  
Flor de María Arreaga de González,  
Quetzaltenango.

Señora Arreaga de González, reciba un cordial saludo.

De acuerdo a los datos solicitados por su persona le informo por este medio que el total de clientes reales que se manejan en nuestra empresa HIDROXSOL con respecto a la venta de productos de tecnología solar son de 7 personas al mes.

Esperando que la información proporcionada le sea de utilidad quedo de usted,

Atentamente,

Ing. Erick Mauricio González

Gerente General

## Anexo 9.4 Boleta de opinión



Universidad Rafael Landívar  
Campus de Quetzaltenango  
Facultad de Ciencias Económicas y

Empresariales

### BOLETA DIRIGIDA A CLIENTES REALES

El siguiente instrumento es para recabar información estrictamente académica, de carácter confidencial y de uso exclusivo para la elaboración de la tesis “Promoción de ventas en las pequeñas empresas de energía solar de la ciudad de Quetzaltenango.

**Indicaciones:** Responda marcando con una X, solamente una de las opciones que se encuentran para cada pregunta. Agradezco la información clara y veraz que ha proporcionado.

1. ¿Qué empresa le ha ofrecido productos de tecnología solar?

Escriba \_\_\_\_\_ el  
nombre \_\_\_\_\_

2. ¿Por qué medio se ha enterado sobre empresas que ofrecen productos de tecnología solar?

\_\_\_\_\_

3. ¿De los siguientes medios, según su criterio ¿cuál es el más aceptado para dar a conocer los productos que ofrecen las empresas de tecnología solar?

Radio ( )      Televisión ( )      Volantes ( )      Revistas ( )

Periódicos ( )      Internet ( )      Otros \_\_\_\_\_

4. ¿Se ha enterado de alguna empresa de tecnología solar que ofrezca incentivos promocionales?

SI ( )

NO ( )

Escriba el nombre\_\_\_\_\_

5. ¿Qué clase de incentivo promocional le gustaría recibir?

Regalos\_\_\_ descuentos\_\_\_ cupones\_\_\_ premios\_\_\_ sorteos\_\_\_

rifas\_\_\_ otros\_\_\_\_\_

6. ¿Si es usted cliente individual que tipo de regalos prefiere?, marque uno

Para la casa\_\_\_(lámpara solar, radio solar)

Para vehículo\_\_\_(ventilador, linterna solar)

Uso personal\_\_\_(cargador de celular, ventilador de mano)

7. ¿Si es representante de un grupo, que tipo de incentivo promocional prefiere?

Descuentos monetarios\_\_\_\_\_

Material o equipo para uso educativo\_\_\_\_\_ (pizarrón, cañonera, lámpara)

Aparatos para uso comunitario\_\_\_\_\_(altoparlante, amplificador, purificador de agua)

Accesorios para mantenimiento\_\_\_\_\_(lámpara de repuesto, líquido para batería, herramienta, conductor eléctrico, interruptor, repuesto de tubo al vacío para calentadores)

Otros\_\_\_\_\_

8. ¿Ha asistido usted a eventos promocionales de productos de tecnología solar

SI ( )

NO ( )

Presentaciones\_\_\_\_\_ Seminarios\_\_\_\_\_ Ferias\_\_\_\_\_ Cursos\_\_\_\_\_

Exposiciones\_\_\_\_\_ Otros\_\_\_\_\_

## Anexo 9.5 Entrevista dirigida a gerentes



Universidad Rafael Landívar  
Campus de Quetzaltenango  
Facultad de Ciencias Económicas y

Empresariales

### ENTREVISTA ESTRUCTURADA DIRIGIDA A GERENTES

El siguiente instrumento pretende recoger información estrictamente académica, de carácter confidencial y de uso exclusivo para recabar información para la elaboración de la tesis "Promoción de ventas en las pequeñas empresas de energía solar de la ciudad de Quetzaltenango.

**Indicaciones:** Responda marcando con una X, solamente una de las opciones que se encuentran para cada pregunta. Agradezco la información clara y veraz que ha proporcionado.

1. ¿Qué productos son los que ofrece a los clientes?

---

---

2. ¿Qué tipo de tecnología solar es la que más promueve?

---

3. ¿Es o no su principal fuente de ingreso la venta de tecnología solar?

---

4 ¿Cuál es su principal medio para llegar a los clientes potenciales?

---

5 ¿Qué herramienta de promoción usa para dar a conocer los productos que ofrece?

---

6. ¿De los incentivos promocionales que ha ofrecido a sus clientes cuál ha tenido mayor impacto?

Sorteos\_\_\_\_ Regalos\_\_\_\_ Descuentos\_\_\_\_ Instalaciones gratis\_\_\_\_  
Premios\_\_\_\_ Cupones\_\_\_\_ Rifas\_\_\_\_\_

7. ¿Qué resultados obtuvo al ofrecer los incentivos promocionales?

Se dio a conocer su empresa\_\_\_\_\_ Aumentó el número de clientes\_\_\_\_\_  
Incrementaron las ventas\_\_\_\_\_

8. ¿A cada cuánto tiempo ofrece incentivos promocionales?

Anual\_\_\_\_\_ Semestral\_\_\_\_\_ Trimestral\_\_\_\_\_ Mensual\_\_\_\_\_  
Nunca\_\_\_\_\_

9. ¿Cuál es su principal dificultad para realizar la promoción de ventas en la colocación de sus productos de tecnología solar?

---

---

## Anexo 9.6.a Cotización de empresa de telecomunicaciones CLARO

### COTIZACIÓN

PARA:

Flor de Maria Arreaga de Gonzalez.

Tel: 54749495

# CASA CLARO

CASA CLARO DOBLE

BUENO

BONITO

BARATO

Línea fija + internet  
Residencial 512kbps

Llamadas ilimitadas  
a claro

Promoción 3 meses  
A partir 4 mes

Q107.50  
Q.215.00

- Tarifa de Q.0.50 el minuto a Estados Unidos.
- Internet ilimitado con router wifi.

<b>DUPLICA</b> tu velocidad	<b>LLEVATE TU</b> COMPUTADORA	<b>PAQUETE DE</b> SEGURIDAD CLARO
Por solo <b>Q.75.00</b>	DESDE <b>Q.75.00</b>	DESDE <b>Q.25.00</b>
ADICIONALES AL MES	ADICIONALES AL MES	ADICIONALES AL MES



## Anexo 9.6.b Cotización de Emisoras Unidas



Quetzaltenango, septiembre 2, 2013

Señora  
Flor Arreaga  
Presente

Agradeciendo la oportunidad que nos brinda le saludamos cordialmente para ponernos a las órdenes en cuanto a publicidad radial en Quetzaltenango. Por ser un medio de difusión masiva dirigido a un público objetivo con un rango de 25 a 50 años y que son personas en edad productiva, queremos ofrecerle a usted nuestros servicios.

Tenemos dos paquetes para empresas que es de 4 meses de campaña publicitaria para dar a conocer su marca y hacer que se vaya posicionando poco a poco en la población quetzalteca.

La primera propuesta es de 2 spots diarios en horarios de la mañana y/o noche de nuestra programación local a un costo de Q600.- por mes.(Q2,400.-) Y la segunda propuesta es de 8 spots diarios a Q1,200.- mensual (Q4.800.-) . Nosotros le grabamos el spot previamente redactado y aprobado el texto por la persona encargada en este caso de su empresa. Posterior a esto usted escucha el demo y al ya darle visto bueno se da una fecha para iniciar su transmisión mensual.

Esperamos contar con la presencia de su empresa dentro de la familia de Emisoras unidas Quetzaltenango, ya que para nosotros es un honor trabajar con reconocidas marcas patrocinadoras.

Sin otro particular, me suscribo de usted, atentamente,

Mariantonia Cruz de León  
Producción ,locución y ventas  
Emisoras Unidas Quetzaltenango 89.5  
Teléfono: 54140948

## Anexo 9.6.c Cotización Fotocopiadora “La Escuelita”

Quetzaltenango, 20 de agosto 2013

Señora:  
Flor de González  
Ciudad.

Apreciable señora:

De manera atenta me dirijo a usted para presentarle la cotización del alquiler de una cañonera.

Servicio de cañonera a razón de Q50.00 por hora , a razón de 3 horas  
Q. 150.00

Esperando prestarle este servicio, quedo de usted atentamente,



Gustavo Pastor  
Gerente de Tienda

**LA ESCUELITA**  
Fotocopias  
USAC - CUNOC  
Quetzaltenango

## Anexo 9.6.d Cotización de empresa Grafiarq



CALLE RODOLFO ROBLES 17-56 ZONA 3 QUETGO.

TELEFAX. 77615636 - 77650530

Quetzaltenango 6 de Septiembre 2013

Señora:  
*Flor de Gonzalez*  
Pte.

Por este medio me es grato saludarlos y desearles éxitos en sus labores cotidianas. Así mismo presento los siguientes datos de la cotización solicitada.

### Características:

100 Tarjetas de Presentación a full color en papel Lino u Opalina	.....Q.0.55c/u.....Q.55.00
100 Trifoliales en tiro y retiro a full color en papel bond	.....Q.1.50c/u.....Q.150.00
100 Tarjetas de Invitación de 11 * 14 cms a full color en papel Lino u Opalina	.....Q.1.30c/u.....Q.130.00
200 Bolígrafos Nova con impresión en un solo color	.....Q.345.00c/u.....Q.690.00
200 Bolígrafos Tapon Economico con impresión en un solo color	.....Q.2.80.00c/u.....Q.560.00
100 Folder tamaño carta u oficio con Ganchos	.....Q.1.75c/u.....Q.130.00

El Tiempo de Entrega es de 8 días Hábiles, a partir del momento de su confirmación y definición del arte. Trabajamos con un 50% de Anticipo y su cancelación cuando se entrega el trabajo.

Grafi-Arq se compromete mantener el precio durante 15 días hábiles. Estos Precios son facturados.

Cualquier consulta lo puede hacer al Tel. 77615636 en nuestras Oficinas.

Atentamente

Claro Gómez González  
Cel. 58606867



## Anexo 9.6.e Cotización de restaurante Shai Long

Restaurante Shai Long	
18 Avenida 4-44 zona 3 Quetgo, Guatemala. Tel. 77674396.	
restauranteshailong@yahoo.es	www.shailongxela.com
Menú para Eventos Especiales	
ALMUERZOS Y CENAS	
<b>MENÚ NO. A 1</b> Pechuga de pollo a la plancha Verduras mixtas 2 Taquitos de pollo Arroz cocido o Lou Mein <b>Q.44.00</b>	<b>MENÚ NO. A 2</b> Pierna o contra pierna de pollo en salsa de ostras Chap suey de camarón 2 Taquitos de pollo Arroz cocido o Lou Mein <b>Q.45.00</b>
<b>MENÚ NO. A 4</b> Camarón mediano a la plancha Lomito de res en salsa champiñones Verduras Sofritas Arroz cocido o Lou Mein. <b>Q.65.00</b>	<b>MENÚ NO. A 5</b> Pollo Horneado Brócoli con champiñones 2 Taquitos de pollo Arroz cocido o Lou Mein. (minimo 25 personas) <b>Q.42.00</b>
<b>MENÚ NO. A 7</b> Enrollados de pechuga de pollo en salsa de almendras Verduras mixtas Arroz cocido o Lou Mein 2 taquitos de pollo <b>Q. 47.00</b>	<b>MENÚ NO. A 3</b> Puyaso horneado Chap suey de pollo Arroz cocido o Lou mein (mínimo 25 personas) <b>Q.50.00</b>
	<b>MENÚ NO. A 6</b> Pollo en salsa Teriyaki o Curry Verduras mixtas 2 Wantan Arroz cocido o Lou Mein. <b>Q.38.00</b>
BEBIDAS	
Gaseosas.....	Q. 8.00
Café o Té.....	Q. 5.00
Pichel de Hecnatá o Rosa de Jamaica (5 vasos).....	Q.30.00
Pichel de naranja o Limonada (5 vasos).....	Q.35.00
Botella de Champagne sin licor.....	Q.60.00
Botella de vino espumante dulce tipo champagne.....	Q.65.00
SERVICIOS EXTRAS	
Pan.....	Q.1.00 c/u
Pasteleros.....	Q. 1.00 c/u
Copa para champagne.....	Q. 1.50 c/u
Cubeta de Hielo.....	Q.10.00 c/u
Plato de Limón.....	Q.10.00 c/u
Descorche de botella c/servicio.....	Q.50.00 (incluye 3 aguas, Hielo, y Limón)
Descorché de ½ botella c/servicio.....	Q.25.00 (incluye 2 aguas, Hielo, y Limón)
Servicio de Repostería Fina para eventos especiales	Q. 10.00 por porción
El consumo de Energía Eléctrica de Discoteca	Q.150.00 por 3 Horas (Tarifa única)
Alquiler de Equipo de Sonido	Q.150.00 por 3 Horas (Tarifa única)
Observaciones	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reservaciones a partir de 10 personas en adelante.</li> <li>✓ Horarios de atención para eventos: De 8:00 a 11:00 hrs. De 12:00 a 15:00 hrs. Y de 19:00 a 22:00 hrs.</li> <li>✓ En todos los eventos reservados se cobra el 10% de servicio (propina) sobre el total consumido.</li> <li>✓ Si su pago es con tarjeta de débito o crédito, se recarga el 5% sobre el total consumido.</li> <li>✓ Si su pago es con cheque, deberá realizar dicho pago con dos días hábiles mínimo de anticipación a su evento.</li> <li>✓ Para reservar espacio, se necesita un anticipo el 30% del total estimado de consumo.</li> <li>✓ No se permite pegar ningún tipo de objetos en la pared.</li> <li>✓ Todo servicio que se presta fuera del restaurante debe cancelarse la totalidad desde un día antes mínimo.</li> </ul>	



### Restaurante Shai Long

18 Avenida 4-44 zona 3 Quetgo, Guatemala. Tel. 77674396.

restauranteshailong@yahoo.es

www.shailongxela.com

### Menú para Eventos Especiales

#### ALMUERZOS Y CENAS

##### MENÚ NO. A 1

Pechuga de pollo a la plancha  
Verduras mixtas  
2 Taquitos de pollo  
Arroz cocido o Lou Mein

Q.44.00

##### MENÚ NO. A 2

Pierna o contra pierna de pollo en salsa de ostras  
Chap suey de camarón  
2 Taquitos de pollo  
Arroz cocido o Lou Mein

Q.45.00

##### MENÚ NO. A 3

Puyaso horneado  
Chap suey de pollo  
Arroz cocido o Lou mein  
(mínimo 25 personas)

Q.50.00

##### MENÚ NO. A 4

Camarón mediano a la plancha  
Lomito de res en salsa champiñones  
Verduras Sofritas  
Arroz cocido o Lou Mein.

Q.65.00

##### MENÚ NO. A 5

Pollo Horneado  
Brócoli con champiñones  
2 Taquitos de pollo  
Arroz cocido o Lou Mein.

(mínimo 25 personas) Q.42.00

##### MENÚ NO. A 6

Pollo en salsa Teriyaki o Curry  
Verduras mixtas  
2 Wantan  
Arroz cocido o Lou Mein.

Q.38.00

##### MENÚ NO. A 7

Enrollados de pechuga de pollo en salsa de almendras  
Verduras mixtas  
Arroz cocido o Lou Mein  
2 taquitos de pollo

Q. 47.00

#### BEBIDAS

Gaseosas.....	Q. 8.00
Café o Té.....	Q. 5.00
Pichel de Hierba o Rosa de Jamaica (5 vasos).....	Q.30.00
Pichel de naranja o Limonada (5 vasos).....	Q.35.00
Botella de Champagne sin licor.....	Q.60.00
Botella de vino espumante dulce tipo champagne.....	Q.65.00

#### SERVICIOS EXTRAS

Pan.....	Q.1.00 c/u
Pasteleros.....	Q. 1.00 c/u
Copa para champagne.....	Q. 1.50 c/u
Cubeta de Hielo.....	Q.10.00 c/u
Plato de Limón.....	Q.10.00 c/u
Descorche de botella c/servicio.....	Q.50.00 (incluye 3 aguas, Hielo, y Limón)
Descorché de ½ botella c/servicio.....	Q.25.00 (incluye 2 aguas, Hielo, y Limón)
Servicio de Repostería Fina para eventos especiales	Q. 10.00 por porción
El consumo de Energía Eléctrica de Discoteca	Q.150.00 por 3 Horas (Tarifa única)
Alquiler de Equipo de Sonido	Q.150.00 por 3 Horas (Tarifa única)

#### Observaciones

- ✓ Reservas a partir de 10 personas en adelante.
- ✓ Horarios de atención para eventos: De 8:00 a 11:00 hrs. De 12:00 a 15:00 hrs. Y de 19:00 a 22:00 hrs.
- ✓ En todos los eventos reservados se cobra el 10% de servicio (propina) sobre el total consumido.
- ✓ Si su pago es con tarjeta de débito o crédito, se recarga el 5% sobre el total consumido.
- ✓ Si su pago es con cheque, deberá realizar dicho pago con dos días hábiles mínimo de anticipación a su evento.
- ✓ Para reservar espacio, se necesita un anticipo el 30% del total estimado de consumo.
- ✓ No se permite pegar ningún tipo de objetos en la pared.
- ✓ Todo servicio que se presta fuera del restaurante debe acordarse previamente.

## Anexo 9.6.f Cotización de periódico El Quetzalteco.



### Interiores:

Es una sección **FULL COLOR** que presenta la publicación de anuncios de índole comercial, política y sociocultural a partir de la página 5 del periódico. La efectividad de la sección consiste en tener un balance adecuado de noticias y anuncios agradable al lector. En esta sección existen posiciones preferenciales, siendo las páginas 5, 7, 9 y contraportada (30% de recargo), por estar ubicadas en puntos muy atractivos para el lector.

### Precio normal por cada edición:

PÁGINA (6M X 8M)	Q.5076.00
½ PÁGINA (6M X 4M)	Q.2538.00
¼ PÁGINA (3M X 4M)	Q.1269.00
CINTILLO HOR. (6M X 2M)	Q.1269.00
CINTILLO VER. (2M X 8M)	Q.1692.00

Si usted desea publicar frecuentemente en nuestro periódico podemos ofrecerle otros paquetes como 3 pagados y 1 gratis o puede comunicarse con alguno de nuestros ejecutivos de ventas quienes gustosamente le atenderán.

## Anexo 9.6.g Cotización de empresa Sistemas SI



Avenida Jesús Castillo 3-46 Apto. #5  
Zona 2, La Posada  
4186-6089 / 58716623  
guillemapactivo@gmail.com

Quetzaltenango, 6 de agosto de 2013

Señora:  
Flor de María Arreaga Ruiz

Al recibo de la misma, espero esté gozando de salud y éxitos en sus labores.

A continuación detalle de página web solicitada.

### **ESQUEMA MEDIANTE COTIZACION SOBRE MAQUETACION Y MODULOS WEB (MYSQL)**

- ▶ Después de evaluar el requerimiento sobre el desarrollo del funcionamiento y destino del sitio web, se propone desarrollar el mismo utilizando (MySql) dada la complejidad que la misma requiere, ya que HTML limita varias funciones que ustedes requieren y que a su vez sería contraproducente incluir puesto que el lenguaje HTML es muy limitado, incluso para ser autoadministrable. El mismo incluirá lo siguiente.

#### **DIAGRAMACION:**

1. Maquetación y diseño mediante estándares institucionales propios de la organización; colores, isologos, logotipos y demás esquemas gráficos.
2. Mapas Adweb (google.maps).
3. Sistema de búsqueda interna.
4. Php Form, contactos, reservaciones y cotización.
5. Módulos de galerías de fotos.

#### **ESPECIFICACION TÉCNICA**

- ▶ Lenguaje PHP, MYSQL DATABASE.
- ▶ Portal web desarrollado mediante módulos pre instalados para cada aplicación.
- ▶ Soporte técnico los primeros 60 días calendario, a partir de estar completamente en línea.
- ▶ 2 propuestas gráficas estáticas (.jpg) y on line con un modulo on line (dado a la naturaleza del mismo no se puede disponer de todo el funcionamiento del sitio debido a la diagramación que requiere cada modulo esto previo a confirmación).
- ▶ Diseño utilizando patrón de imagen corporativa e institucional.
- ▶ Tiempo de desarrollo 30 días a partir de tener toda y completamente la información.
- ▶ 2 cambios de módulos en los primeros 60 días, a partir de la confirmación del diseño (únicamente en módulo no en diseño o maquetación).
- ▶ Ubicación en motores de búsqueda Google, Yahoo, Altavista.



Avenida Jesús Castillo 3-46 Apto. #5  
Zona 2, La Posada  
4186-6089 / 58716623  
guillemapactivo@gmail.com

El costo de de Q2,000.00 incluyendo un hosting basico

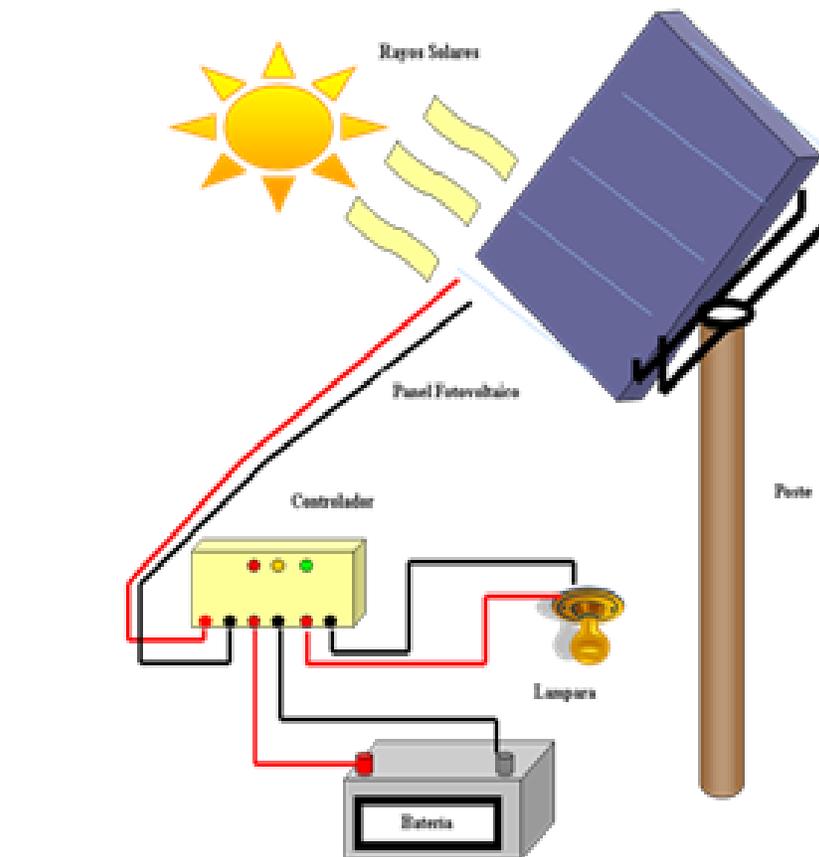
**El pago del desarrollo del portal web se debe contar con un anticipo del 70 % para inicio de diagramación y compra de dominio y hostign. El 30% restante al terminar en su totalidad el sitio según acuerdo.**

**NOTA:** Si desean incluir en su dominio la extensión .gt, hay que pagar \$40.00 a la Universidad del Valle de Guatemala, quienes son los únicos que pueden otorgar dicha extensión. Aparte, hay que llenar formulario y enviar los documentos que ellos soliciten para habilitar dicha extensión.

Podemos llegar a un acuerdo monetario si tienen otros ofertantes.

Guillermo Mazariegos  
Sistemas Innovadores

## Anexo 9.7 Esquema de sistema fotovoltaico aislado



Esquema de sistema fotovoltaico aislado.  
Fuente: Erick González. Quetzaltenango 2010.

**Anexo 9.8 Sistema de calefacción de agua por energía solar por colector de tubos al vacío.**



Fuente: Flor de María Arreaga Ruíz. 2010

### Anexo 9.9 Panel monocristalino



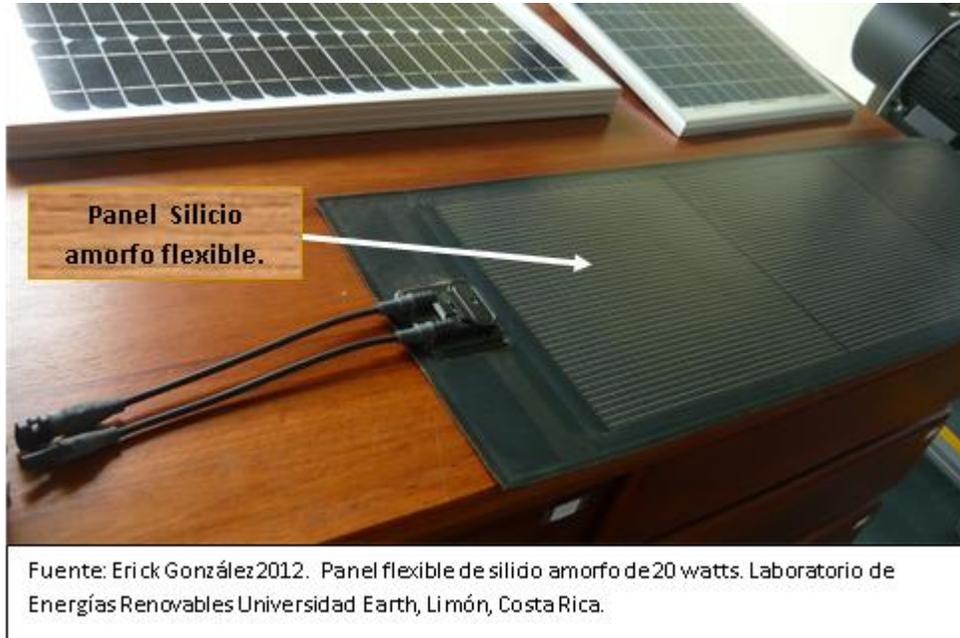
Fuete: Erick González 2002. Panel monocristalino marca Siemens de 50 watts. Proyecto fotovoltaico Sipacapa. San Marcos. Guatemala.

### Anexo 9.10 Panel policristalino



Fuete: elaboración propia 2012, en base a Erick González. Panel Policristalino Zytech modelo ZT3P de 3 watts. Quetzaltenango.

### Anexo 9.11 Panel flexible de silicio amorfo



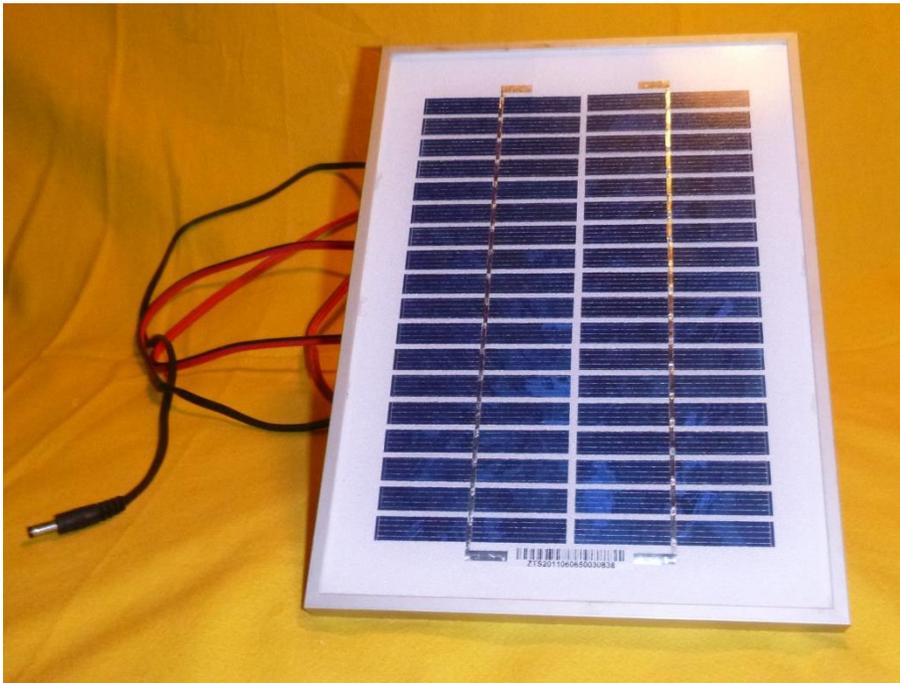
### Anexo 9.12 Colectores planos para calefacción de agua



## Anexo 9.13 INCENTIVOS PROMOCIONALES



Lámpara solar, portátil, recargable y resistente a impactos



Panel solar fotovoltaico multiusos carga baterías, con su convertivos para carga de celulares y otros artefactos



Radio portátil con recarga solar y manual. Fuente <https://www.google.com.gt/search?q=RADIO+PORTATIL+SOLAR>