

Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Ciencias Sociales y Políticas

Maestría en administración publica



“ Análisis de las energías renovables como recurso potencial para un desarrollo sustentable en la ciudad en Mexicali Baja California ”

Trabajo terminal que presenta para obtener el grado de maestro en administración publica

Daniel Felipe Barba Rivas

Sustentante

Director de trabajo terminal

Agustín Sandez

Mexicali, Baja California, México, Junio de 2013

Índice

<i>Introducción</i>	
<i>Antecedentes</i>	1
<i>Justificación</i>	
<i>Planteamiento del problema</i>	
Variables	8
Preguntas de investigación	8
Objetivos	9
Hipótesis general	
Metodología	9
Capítulo 1- La gerencia del recurso energético	
<i>1.1 El uso debido de la agenda política</i>	
<i>1.2 Proceso correcto de la política en el sector energético</i>	
<i>1.3 El consumo de la energía como problemática social</i>	
<i>1.4 Continuidad y cambio en la reforma de energías alternas</i>	
1.5 La gestión estratégica en la administración de los recursos energéticos	
<i>1.6 La nueva gestión pública y las reformas en energía alterna</i>	
Capítulo 2 - Desarrollo sustentable en el sector energético	
<i>2.1 La influencia del plan nacional de desarrollo sustentable de energía</i>	
<i>Renovable en apoyo a la aplicación de las ciudades potencia</i>	
Capítulo 3- Aplicación del recurso renovable para beneficios del desarrollo sustentable para Mexicali B.C	
<i>3.1 Las energías alternas en Baja California y Estados Unidos</i>	

3.2 Mexicali y su plan municipal de desarrollo

3.3 Apoyo a Mexicali en materia de energías renovables con Programa sectorial de energía 2007-2012(nivel federal) en ayuda con el plan nacional de desarrollo

3.4 Buscando un modelo de creación de valor en el sector eléctrico

3.5 La estrategia nacional de energía y su alienación con el desarrollo sustentable para el apoyo a Mexicali B.C en materia de energías renovables

Análisis de la opinión ciudadana acerca del desarrollo sustentable para Mexicali 69

Matriz de consistencia	97
Comentarios preliminares en relación al análisis anterior	99
Anexos	103
Glosario	123
Bibliografía	125

Introducción

La energía alterna como tema de política pública se ha vuelto esencial en Baja California debido a la necesidad básica del consumo de energía por la población ante circunstancias regionales específicas como es el clima extremo. El consumo cotidiano tanto de las familias, como de los negocios y de gran parte del sector público de Baja California se ha visto afectado socialmente en forma negativa, —exceptuando a aquellos que laboran en el sector eléctrico— propiciando así una mayor desigualdad y una creciente sensibilidad al precio por este servicio público ofrecido a la población en su desarrollo.

Dada la problemática de consumo de la población de Baja California y la falta de apreciación del uso de la energía renovable por parte de los beneficiados, el problema principal es un mejor aprovechamiento de la energía renovable. Existen las energías alternas para sustituir en gran medida a los recursos no renovables como el petróleo, del cual hemos sido muy dependientes y que hemos utilizado de manera ineficiente por muchos años.

Este cambio es importante como respuesta al peligro por el agotamiento de los recursos no renovables para prevenir lo inevitable del agotamiento de los recursos energéticos. Además el desarrollo de estas fuentes de energías alternativas ayudará de forma efectiva en caso de desastres naturales y emergencias.

La información acerca de las energías alternas ha existido desde hace tiempo y ha estado al alcance de los gobernantes. Sin embargo, no parece haber existido mucha voluntad de mejorar en esta dirección, a pesar de tener a Estados Unidos como vecinos y poder aprender de ellos sobre el desarrollo de energías alternas. Aplicando el dicho coloquial “más vale tarde que nunca”, es cierto que en el escenario presente que vivimos, no combatimos el problema de forma eficiente aunque no es tan fácil, al tiempo y el momento en el que se decidió actuar para combatir el problema.

Dado que existen varios tipos de energía alterna, se plantea que la energía alterna más viable a tratar es la energía solar.

Considerando la importancia de las energías alternas, no solo propondríamos que la energía solar es de las más viables, sino la más importante.

Dicho que la energía solar es muy importante, será la energía alterna a tratar en este documento, siguiendo un camino que va desde lo general a lo particular, es decir, se tratará las energías renovables en forma general de principio, y después seguirá un camino de aplicación, hasta llegar a un apoyo particular por acciones y planes para las energías renovables en la ciudad de Mexicali B.C. Por ende en la parte final se hablara de la energía solar para su aplicación.

Mexicali como cualquier ciudad fronteriza tiene potencial para generar energía eléctrica por medio de energía solar, Mexicali es una de las ciudades que mayor potencial tiene para generar energía limpia dada sus características geográficas. Lo único que ocupa en el caso de Mexicali es impulsar el desarrollo, maximizar la eficiencia y eficacia de los procesos para generar energía y —quizá lo

más importante—, si no cambiamos la cultura del uso y distribución de la energía no será posible lograrlo.

Antecedentes

Ante las necesidades de la población de Mexicali está presente el ahorro de energía y para atenderlo, se creó el programa ahorra así, dicho programa tuvo y tiene su efectividad, más al hablar de ese ahorro no se mencionaba la generación de energía por medio de recursos renovables.

A partir de los años 2007,2008 empezó a haber iniciativa enfocada a los beneficios público, de modo que se ve reflejado hoy en telefonía pública, y alumbrado público en forma parcial

La iniciativa principal consta de programas estatales, federales y municipales, no todos tratan la situación de la generación de energía por medio del recursos solar de manera directa, mas sin embargo, los documentos están conectados entre sí.

Previo a la implementación de las acciones correspondientes, existen opiniones ajenas al gobierno federal, que es donde sale mayor aporte para el aprovechamiento del recurso solar como generador de energía.

Se cuenta con el Plan Nacional de Desarrollo y un diagnóstico para influenciar en el desarrollo sustentable y aprovechamiento de las fuentes de energías renovables. En primer instancia el PND dice que guardar los elementos constitutivos del medio ambiente tiene que tratarse de manera integral. Tal como lo menciona el diagnostico debe ser un proceso integral de todos los actores, más que nada aquellos actores con influencia en la toma de decisiones.

El Plan Nacional de Desarrollo en su diagnóstico menciona al deterioro ambiental con un vínculo que retrasa el desarrollo humano sustentable. En esta parte del diagnóstico encontramos que el medio ambiente presenta oportunidades para la mayoría de los sectores de la población, por esto dice el Plan Nacional de Desarrollo, 2007-2012 que bajo la óptica del desarrollo humano sustentable, las reservas de algunos ecosistemas se ven afectados por las actividades de las comunidades con tal de subsistir, por las condiciones en que están. Esta última parte del diagnóstico lleva a pensar que si la población más necesitada en regiones con climas y condiciones resaltantes, con acceso limitado y un costoso de consumo eléctrico, aprovechar las energías renovables con una buena gestión, se puede lograr el desarrollo sustentable.

Para el programa especial de aprovechamiento de energías renovables, estas se basan en los flujos y ciclos implícitos en la naturaleza los cuales se regeneran, ante la necesidad de disminuir significativamente la emisión de gases de efecto invernadero a nivel mundial.

En México los combustibles fósiles han sido la base fundamental para el desarrollo nacional, Esta fuente de energía no renovable pasara a segundo término.

Se dice que Mexicali Baja California tiene gran potencial para generar energía a través de fuentes renovables ya que cuenta con:

- Altos niveles de insolación
- Recursos hidráulicos para la instalación de plantas mini hidráulicas
- Vapor y agua para el desarrollo de campos geotérmicos
- Zona con intensos y constantes vientos prevalecientes

- Grandes volúmenes de esquilmos agrícolas
- Importantes cantidades de desperdicios orgánicos en la ciudad y en el campo, cuyo destino final debe manejarse de forma sustentable

El uso de energía renovable representara un mecanismo para reducir la dependencia de México en los combustibles fósiles y fomentar la seguridad energética.

El aprovechamiento de las energías renovables también será un motor para el desarrollo social, al permitir el acceso al servicio eléctrico a comunidades donde la energía convencional es económicamente incosteable. Se busca mejorar la calidad del aire y apoyar a la conservación de los recursos naturales.

Se toma en cuenta que el desarrollo de las energías renovables en general y posteriormente en particular la energía solar, representara la creación de pequeñas y medianas empresas, nuevos empleos y un mayor desarrollo científico y tecnológico.

Con el uso del plan nacional de desarrollo en este trabajo se pretende hacer un análisis sobre el desarrollo sustentable de la ciudad de Mexicali Baja California, de tal forma que se tratara de aclarar la interrelación del plan nacional de desarrollo con el plan municipal de desarrollo, el plan estatal de desarrollo, el programa especial para el aprovechamiento de las energías renovables, la estrategia nacional de energía. Al final se propondrán mejoras para el desarrollo sustentable en Mexicali.

Justificación

La investigación se justifica por la necesidad de examinar un mejor aprovechamiento de los recursos renovables, como la energía solar, en vista de lograr el desarrollo sustentable en base a este tipo de recursos para impulsar el desarrollo - en Mexicali BC.

La necesidad de impulsar un desarrollo sustentable se vuelve una prioridad para la gestión del municipio de Mexicali. Los resultados tienen como finalidad del análisis mejorar la vida de las personas, el aprovechamiento de las energías alternas, de forma específica la solar, tienen que ser mejor aprovechadas y de uso más común en la mayoría de ciudadanía. Se necesita el desarrollo y ahorro en el uso de las energías alternas.

Los altos consumos de energía en la población han hecho necesaria la opción de un mayor uso de las energías alternas, por el hecho de que se está viendo más allá de la búsqueda del ahorro de energía en consumo de electricidad. Se tiene considerar la inversión para el sustento del progreso y desarrollo hacia partes a sectores que más lo necesitan.

Dada la existencia de un programa de la CFE para el uso de las energías alternas , hay que enfocar las implicaciones de la oferta y evaluarlo con un análisis, para ver las necesidades y medidas para los comercios y ciertos sectores de la población.

Planteamiento del problema

Por tanto, el problema que se atenderá será la falta de uso, desarrollo y omisión de la importancia de opciones energéticas que tuvo el país en años anteriores a pesar de saber todo el potencial con que se contaba en el estado de Baja California y la falta de apoyo real, como también la falta de las iniciativas en esta región. Se recalca el problema de la valoración del medio ambiente y la jerarquía en la agenda política tanto para el desarrollo sustentable y las facilidades que se otorguen comenzando desde las regulaciones en las leyes para hacer posible el cambio.

También se debe de considerar el desarrollo sustentable en la sociedad, utilizando la energía solar como fuente de energía alterna para un mejor futuro de la sociedad y de la fuente de energía como tal.

Con respecto al uso se tiene la implicación de una inversión de gobierno y ciertas empresas particulares para el uso del equipo necesario, también hay implicaciones de los beneficios. Tales implicaciones son el ahorro, el desarrollo, el progreso, el cuidado del medio ambiente y la influencia de intereses personales entorno a las decisiones.

La principal institución que tiene derechos y obligaciones es la CFE, sus obligaciones son dar servicios de energía eléctrica, mas sin embargo tiene que generar esa energía. Su derecho es el de la generación de esta. La CFE si genera la energía limpia, pero de forma ineficiente para el desarrollo social.

Dicho lo anterior, observamos que nos topamos con un monopolio, que nos presta la debida atención a los factores de los distintos estados, pero los factores

como la dependencia del crudo, intereses personales frenan el desarrollo sustentable.

Se pueden observar dos zonas afectadas positivamente o negativamente por las circunstancias, características, oportunidades y condiciones de la CFE en relación con el uso de energía eléctrica, con respecto a las decisiones que se toman.

Urbana.

- Tiene posibilidades de acceso de a la energía eléctrica por medio de la energía renovable
- Tiene potencial de energía renovable
- Mayores recursos económicos
- Mayor infraestructura
- Costo de iluminado
- Opción energética

Rural.

- Menos recursos económicos
- Capacidad de recursos renovables
- Menos capacidad económica
- Costos de alumbrado
- Falta de infraestructura

Haciendo comparación de ambas zonas, existen las necesidades de hacer un análisis, donde se verá si es viable y cuál será la mejor opción de implementar

una mejor propuesta de la que está proponiendo actualmente la CFE, dada las limitaciones que presenta.

Variables

Las variables a tomar en cuenta para la definición del problema serán:

- El ahorro de energía eléctrica
- Energía solar
- Sustentabilidad
- Las políticas públicas sobre energía renovable en Mexicali Baja California
- Promoción y desarrollo de energía renovable

Preguntas de investigación

¿En qué medida se ha impulsado la energía solar en Mexicali Baja California?

¿Cómo es la receptividad de la población de Mexicali Baja California respecto al uso de la energía solar para uso cotidiano y público?

¿Cómo se ha aportado al desarrollo sustentable con el uso de las energías alternas desde la instancia administrativa de la Comisión Federal de Electricidad?

Objetivo

Análisis del impulso para el desarrollo potencial sustentable por medio de las energía solar en Mexicali BC, tomando en cuenta la receptividad de la población

para el uso cotidiano y la importancia de la administración de la CFE en beneficio de un próspero futuro en materia de energía.

Hipótesis general

El impulso de políticas públicas orientadas a la generación de energía solar basadas en tecnologías de bajo impacto ambiental son herramientas clave para el desarrollo sustentable. Estas políticas han mostrado insuficiente vigor y escasas acciones en el contexto regional.

Metodología

Las unidades principales a analizar van a ser los programas, acciones, normatividad y documentos de índole federal, municipal o estatal referente al aprovechamiento de las energías renovables y de apoyo a la gestión de la CFE en Mexicali B.C. La justificación de elegir estas unidades de análisis reside en la percepción de la ciudadanía de las energías alternas, la eficiencia de la administración de la CFE, la demanda de tarifas justas, disposición de tecnologías limpias, de aprovechamiento de energía renovable y la factibilidad de tecnologías en condiciones y uso. Lo anterior se mediará por medio del pago de las tarifas, número de equipos obtenidos y por el número de condicionantes para obtenerlos.

La delimitación geográfica estará marcada por el territorio de la ciudad de Mexicali Baja California respecto al consumo, ahorro y posibilidades de usar fuente alterna de energía solar, además de la posibilidad y disposición de estas fuentes y su mecanismo de operación.

El tipo de estudio es descriptivo-exploratorio y las técnicas a utilizar serán la técnica interrogativa por medio de una entrevista aplicada a negocios y viviendas en dos diferentes zonas (rurales y urbanas).

La aportación que se espera obtener a partir de este estudio de caso es un análisis enfocado principalmente en el desarrollo sustentable, para proponer una mejor opción de generación de energía por medios de los recursos renovables. Por lo que con el desarrollo sustentable se busca analizar información adquirida como resultado de la investigación e información sobre ahorro y energía renovable con edificios diseñados para el aprovechamiento de la energía renovable más eficientes de ecológica y funcional.

Los puntos clave a tratar en la entrevista son economía, sustentabilidad, desarrollo y gestión.

Capítulo1-La gerencia del recurso energético

La importancia de la gerencia del recurso energético recae en el eje central de la influencia política para el manejo del recurso solar, tal eje se divide en los siguientes incisos:

- La agenda pública- Este inciso se centra en el uso debido de la agenda política para un resultado óptimo.
- Proceso- Aquí se hablara de cuán importante es hacer un buen proceso de políticas públicas en beneficio de la gestión energética.
- Consumo energético- Se examinara la cultura del consumo energético para entender la situación y poder entender la situación y plantear una solución viable.
- Continuidad y cambio- Para este aspecto se tomara como sujeto en la mira a las reformas en materia de energía alterna, por el simple hecho de que en la política se le da seguimiento solo a las reformas de interés para los actores políticos.
- Gestión estratégica- Es tiempo de ver los asuntos en materia energética de forma más estratégica en beneficio para la sociedad mexicana en general y no para unos cuantos.
- Cambio de enfoque- La gestión pública como concepto va más allá de la administración del recurso energético que se le daba anteriormente en años pasados. Por lo tanto las reformas en materia de energía tienen que ir de la mano con esta nueva tendencia.

Este capítulo es la base para el análisis de las energías renovables en Mexicali, necesarias para poder implementar las herramientas necesarias.

1.1 El uso debido de la agenda política

Las agendas políticas en México a nivel federal y estatal se han caracterizado por la carencia de importancia hacia los temas de medio ambiente durante mucho tiempo. Sin embargo esto parece estar cambiando con una tendencia positiva hacia estas temáticas debido al calentamiento global que se está experimentando por todo el planeta. Dado que todos estamos siendo afectados o estamos por ser afectados en un futuro no muy lejano es la razón principal por la cual las agendas políticas están cambiando en todo el mundo.

En el caso de Baja California este cambio de agenda es fundamental, y no es solamente cuidar de desperdicio de la energía o la conciencia del reciclaje. Ya se ha estado manejando en mayor parte por iniciativa de las personas tomando como ejemplo acciones de otros países a seguir. El problema a tratar en este trabajo es la falta de aprovechamiento de la energía renovable, pero más detalladamente se enfoca al aprovechamiento ineficaz de la energía, costo excesivo del servicio de luz y el trato del personal de la CFE insuficiente e ineficiente de parte de la institución principal que es la CFE.

Ya estando identificado el problema a atacar con la agenda política, siendo este el mal uso de la energía renovable y sus efectos en el cambio climático, las condiciones encontradas para el estudio del caso son la desconfianza de obtener un pago justo por la electricidad consumida y la falta de aprovechamiento de las energías alternas. Se tienen varios caminos a seguir y el elegido por la cámara de diputados fue por medio de la reforma energética, donde se plantea un mejor aprovechamiento de la energía y el ahorro eficiente como el camino a seguir en

adelante desde el momento en que se aprobó en el año 2008 (García Ochoa ,2008).

El camino requiere de mayor inversión en investigación y desarrollo en el área de las energías alternas y en el energético del hidrocarburo, orientándose más la reforma energética en los hidrocarburos en vez de en las energías alternas. Esto deja a pensar que si en el documento de la reforma energética se establecen más apoyos a la mejora de la transformación del crudo a combustible, por lo tanto en teoría la agenda promoverá en un futuro a la baja de los precios de los combustibles en México y en Baja California como otros estados fronterizos donde se paga más por el combustible. Por tanto este camino tomado en la reforma energética lleva a dos rutas críticas que de preferencia deben atenderse adecuadamente y son: a) mejora de los combustibles y b) aprovechamiento adecuado de las energías alternas

Cualquiera que sea la ruta crítica a atender, el principal aspecto a atender es la investigación y desarrollo bien sin esta no se podrán obtener resultados. Respecto a la ruta crítica del sector de energías alternas lo preferible es que se trabaje con estas investigaciones para beneficios como la utilidad, el aprovechamiento, la disponibilidad para la sociedad y un costo accesible para poder crear los mecanismos que aprovechen la luz solar, el mar, el viento y la geotérmica de una forma saludable para el planeta tierra en usos domésticos y privados que van desde el mero consumo de electricidad, hasta para el uso de transporte público y privado.

Dado que se mencionan dos rutas críticas dentro de la reforma energética, se entiende que por las condiciones del país, aparentemente solo se podrá apoyar a una sola ruta crítica y tal parece que por la historia que trasciende en México en dependencia de consumo de energía no renovable, la mejora de combustibles será la más beneficiada. Es por esto que el caso de estudio examina la agenda política en esta vía de energías alternas, pues estas energías son el futuro del consumo humano para todo. Con un aprovechamiento fructuoso.

Los indicadores en las energías alternas pueden ser orientados a resultados en dos variables del territorio de Baja California, el primero en el ahorro de consumo de energía de la sociedad y la generación de energía a causa del aprovechamiento de estas energías, y en segundo a la diferencia en el clima en la región respecto a la elevación de la temperatura esperada por efectos de los gases invernaderos excesivos (excesivos es referente a la gran contribución del hombre).

Estos indicadores ,—cualquiera que sea su ambiente— tienen diferentes magnitudes que van a dar relación y sentido, ya sea que se trate de la magnitud del ahorro considerable de energía de la población de Mexicali Baja California gracias al aprovechamiento de estas energías ,puesto que se verá reflejado en la magnitud del aumento de temperatura global afectando al clima positivamente de Baja California en cualquiera de sus ciudades , demostrando así una correlación de patrones.

Entendidas las relaciones de los indicadores con las magnitudes, se procede a identificar la atención de las condiciones hacia los actores principales dadas las características entorno a las energías alternas, especificando en el estudio del caso las más relevantes, siendo las condiciones climáticas de la región, pues de ahí se

derivan varios aspectos para atender en la reforma. Las fuentes de energía renovables más sobresalientes son la energía solar, energía eólica, mareomotriz y la geotérmica. Cabe señalar que el mayor interés debe de estar en las tres primeras fuentes de energías dentro de la agenda respecto a la investigación y desarrollo, pues son las menos desarrolladas aun cuando desde décadas se ha visto el potencial que tienen estas energías.

Las políticas que integran la solución a la problemática respecto a las energías alternas están definidas y consensadas. Con esto ya se tienen las proposiciones por mejorar la situación de la generación y consumo de energía en Baja California, mas sin embargo al examinar los documentos expedidos por el gobierno federal después de haber sido aprobado se puede observar que las proposiciones son algo limitadas en lo que al concepto de energía alterna como tal se refiere y se puede aplicar. Es de entenderse este resultado porque apenas como país vamos comenzando en el ámbito de las energías alternas por el camino correcto. Mas sin embargo queda camino por recorrer, lo primordial es que dentro de las proposiciones se hagan las cosas como se deben y es preciso que se cumpla mínimo con lo que cumple. Establecen el dialogo de hacer mínimo lo que prometen, y es derivado de la desconfianza que ha creado el gobierno con la gente y lo más importante que sean proposiciones realistas en el plazo que se lo proponen.

Una de las posibles causas por la cual las proposiciones hayan sido limitadas es el consenso, quizás se hizo bien el proceso y solo propusieron metas realistas o de otra manera la misma interacción clásica bloqueada por la búsqueda de intereses personales limitaron estas proposiciones. No se puede decir que la forma del consenso en que se llevó de la forma eficiente, debida a que la búsqueda

de intereses particulares por partidos para favorecer a privadas relacionadas al partido, integrantes del partido etc. México se ha caracterizado por esta última situación. Sin embargo el tema del calentamiento global es un tema que obliga a los seres humanos a tomar medidas positivas, ya el hombre se siente amenazado, por tanto como país hay que olvidar esas diferencias y favorecer a su ciudadanía que es la que creó el gobierno y sin ella el gobierno no tiene ningún poder.

Los actores clave jugaran una parte esencial de esta política energética, como los funcionarios o proveedores también participan, como lo implica García (2008) al hablar de sanciones. Dado que los personajes visibles como los senadores y el secretario de medio ambiente a nivel federal son los que tomaron una decisión, y por tanto deberán de dar un seguimiento, aunque también deben de tomar en cuenta a los personajes ocultos como los especialistas en las fuentes de energía, investigadores del medio ambiente y expertos. Dando la oportunidad de participar a estos personajes se cumple con los requerimientos de la NGP, que de acuerdo con Villanueva (2006:216) asegura que un reforzamiento al empleo, desarrollo personal y evaluación de desempeño.

Como parte final en la agenda acerca de las energías alternas, los emprendedores tienen mucho que aportar, es decir, gente que crea empresas privadas en base a productos ecológicos pueden ser beneficiadas con estímulos por parte del gobierno, de modo que exista una cooperación mutua para que se pueda recuperar esa confianza perdida en el gobierno federal como estatal.

1.2 Proceso integral de la política en el sector energético

Para toda política tiene que haber un proceso y el caso de las energías energéticas no es la excepción, con más razón en una problemática considerable grande a largo plazo.

Desde el inicio se plantearon los objetivos que se buscaban alcanzar dentro de la reforma energética sobre la forma de generar la energía y en los lugares con mayor potencial para esto. Dentro de los objetivos principales se encuentran captar la energía solar, eólica y marítima con respecto a las energías alternas, cubriendo de esta manera la finalidad de proteger el medio ambiente de las regiones potenciales, entre estas Baja California. Tales propuestas dentro de esta política implican compromiso del gobierno como de la sociedad entera de la región y del resto de la república, la sociedad deberá tomar la cultura del ahorro de energía como una forma de vivir de hoy en adelante, por su lado el gobierno estatal como federal deberá invertir en la investigación o apoyo a aquellas empresas privadas que se dediquen a la producción de dichos mecanismos y si el gobierno se encargase de proveer esta tecnología tendrá, poner accesible tal tecnología para la sociedad, de otro modo no se lograrán los objetivos de forma óptima.

La estimación de esta reforma no tiene indicadores claros, pero se pueden señalar posibles indicadores viables para la investigación como caso, los cuales serían el ahorro de energía y el costo de la energía en respuesta a la eficiencia de dichas propuestas. Por otro lado la selección de las propuestas estuvieron bien hechas desde la perspectiva de un comienzo prospero en donde de buscar captar energía de las principales fuentes de energía alterna de las regiones con mayor

potencial, de modo que se pudiera lograr los objetivos propuestos abrirían una ventana de oportunidades al desarrollo de la infraestructura de los estados.

La implementación de esta política cuenta con lo necesario —hablando en cuestión jurídica y normativa— para el éxito de esta la aplicación. Las sanciones según García Ochoa (2008) para cualquier intento de fuga de información, robo o venta ilícita está penado con 20,000 días de salario mínimo, pero con esto mismo deja una duda sobre quien será quien aporte esta tecnología o si estas sanciones son protección, y si una o varias empresas privadas se encargaran de esta distribución, de las tecnologías también se cuenta con los encargados de dirigir ese proceso de iniciación en el desarrollo de estos beneficios.

En la fase de terminación los costos iniciales serán grandes gracias al atraso tecnológico, atraso voluntario y el comienzo a una disposición a una mejora en un bien común. Pero al final los beneficios serán mayores que los costos iniciales, ya que los reemplazos serán abaratados por el material que se requiere, además que para la sociedad y el gobierno habrá un ahorro enorme en energía eléctrica, la dependencia del petróleo bajara si se llegase a aplicar en los medios de transporte y los servicios públicos de alumbrado como uso privado en iluminación que podrían ser independientes.

1.3 El consumo-de la energía como problemática social

El tema de la energía en uso y su generación se ha considerado como problemática social, por la razón de que el pensamiento surgió en un entorno en donde interactúan la sociedad y las instituciones gubernamentales.

La interacciones que encontramos con irregularidades e insatisfacciones en la prestación de servicio al público, además de los beneficios empleados que laboren en CFE siendo injusticia ante los ojos de los demás ciudadanos.

Dado estas circunstancias el problema puede tomarse como público, ya que es un círculo vicioso que termina mal a fin de cuentas, porque los actores visibles no están dispuestos en algunos casos a cambiar ciertas situaciones, porque afecta a los intereses personales.

1.4 Continuidad y cambio en la reforma de energías alternas

Para poder dar continuidad y cambio en la política de energía establecida primero tenemos que ver si existen factores que podemos considerarlos en una categoría de cambio.

Los factores estables presentes son de tipos de distribución de recursos en el territorio y la estructura legal e institucional del estado. Entre los más importantes están las energías eólicas, solares y marítimas como distribución de recursos en la regio de Baja California, dentro la estructura legal e institucional encontramos las disposiciones legales, sanciones legales de la Comisión Federal de electricidad.

Por las circunstancias que se están viviendo en nuestros días, se presenta una ventana de oportunidad política, en la que en términos generales se busca al bienestar de la sociedad en general, con el apoyo se benefician en tener más poder para crear redes y una buena imagen los partidos políticos.

Las coaliciones de defensa existentes dentro de este ambiente político en México son básicamente los partidos políticos con las alianzas en el apoyo de ciertos partidos con otros respecto a las propuestas oficiales declaradas en el documento en el diario oficial de la nación.

1.5 La gestión estratégica en la administración de los recursos energéticos

En primer lugar queda la estrategia elegida, lo cual no es mencionada respecto al sector de las energías no renovables, pero se puede entender como de la siguiente manera: ``Adecuarse a las nuevas alternativas de formas de obtener energía en un mundo más consciente del cuidado del planeta`` (Barba, 2012), para que esta estrategia tenga sentido, el gobierno tiene que hacer uso de tácticas bajo un pensamiento completo de sistematización, con apoyo de herramientas en el desarrollo de las tácticas. Por lo tanto podemos observar de esta estrategia general se desprende la táctica de aprovechar las energías de los rayos del sol, la fuerza del mar y del viento por medio de las investigaciones hechas por las instituciones educativas como la UNAM y gubernamentales.

La planeación estratégica en el estudio de caso se enfoca en planear y anticiparse básicamente, pero a la vez también tiene un enfoque correctivo debido al atraso tecnológico ambiental en relación con el país vecino. Con la planeación se plantea adaptarse a los cambios repentinos que son generados de forma natural en el ambiente, de modo que no solo se trata de demostrar una oportunidad como país o estado, sino progresar en el aspecto económico, ambiental, político y demográfico, debido que son las áreas que podrían salir más afectadas de no estar preparados.

Las variables más destacadas en el diagnostico estratégico son el ahorro energético, las fuentes de energía alterna, el uso de energías alternas, los beneficios de las energías alternas, la cultura del cuidado de la energía, el gobierno de baja california y el uso de las energía en las instituciones gubernamentales, estas variables serán la base de la investigación a modo de atacar al problema del uso indebido de la energía.

La realidad que se construye en el diagnostico estratégico es un estado en el cual se tiene una fuente muy rica de elementos naturales, aunque un estado que no actúa en base a sus fortalezas ante las amenazas identificadas como la búsqueda del poder en el ambiente político, económico y social.

En contexto, no ha habido muchas respuestas de los actores externos e internos como los diputados, senadores, candidatos etc. De la política mexicana en el cambio de energías no renovables a renovables, hasta el año 2008 en adelante, dando un giro importante en este ámbito. Los objetivos que seguían y cumplían eran individuales y no contribuían al cuidado de la energía de manera equitativa, pues solo unos cuantos salían beneficiados realmente.

El resultado de este cumplimiento de objetivos personales siempre llevo a la insatisfacción de la ciudadanía en el estado de Baja California, quedando un rezago en el aspecto político, social, económico y tecnológico a grandes rasgos y significativo, a pesar de la lucha pacífica de la sociedad en protesta de estas injusticias. Se tuvo que hacer un análisis interno en el que sabiendo que el gobierno controla el recurso de las energías, y al ver los resultados en la sociedad debían cambiar su postura. Por lo tanto identificaron las fortalezas de las zonas con

potencial de energía renovable para poder satisfacer la amenaza de un débil abastecimiento futuro.

La estrategia seleccionada es de valorarse pues es flexible y por tanto se puede adaptar a los cambios venideros a corto plazo y a largo. Dentro de las técnicas más rescatables que se aplicaron para este diagnóstico fueron el análisis FODA, perfil de capacidad de organización (siendo este la CFE), la matriz de responsabilidad social. Estas técnicas son las aplicables en la postura en la que se encuentra el país en general afectando a los estados, siendo esta una posición defensiva.

La integración estratégica está en el punto inicial debido a que los juicios de valor van orientados hacia un futuro en donde se ve a toda la sociedad como el conjunto de recursos humanos disponible para que unidos pueda tener el efecto deseado, viendo de esta forma la interacción de todos con las instituciones correspondientes. El proceso continuo en el desarrollo marca el destino de la meta que se estableció al principio en la misión estratégica.

Parte de este proceso son los objetivos que en lo que respecta al valor de cada uno es grande en comparación, pues al cumplir estos objetivos se tendrán los cimientos necesarios para que la estrategia realmente pueda adaptarse. Para que se puedan cumplir estos objetivos es importante mantener un orden y que se busquen las demandas de los actores externos principales como los políticos que nos gobiernan en el seguimiento y a los políticos al cuidar que lo propuesto no sea a fin de cuentas para un bien propio.

Lo interesante del programa especial para el aprovechamiento de energías renovables aplicado al estado de Baja California es que es un caso en el cual pocas veces se puede decir que se hizo un consenso ciudadano de forma correcta.

Bien las tácticas jugaran como el timón de cómo actuar, la tácticas de fatiga, ataque, la defensa es la que más aplica en la lucha por combatir un cambio climático en como principal fuente la energía alterna renovable. Debido a que la esfera política y económica están bien ligadas, al tiempo de no atender se creara una problemática mayor por tanto hay que atacar con mejoras y disminución de contaminación y a la vez defenderse de las problemáticas negativas que el mal uso y administración nos ha y seguirá trayendo de hacer las cosas mal.

Como herramienta necesaria en las tácticas en materia de energías renovables esta la matriz Boston Consulting Group que nos permitirá cuál de las alternativas de energía renovable será la más adecuada dependiendo del lugar donde estén los recursos.

1.6 La nueva gestión pública y las reformas en energía alterna

La nueva gestión pública forma parte de este proceso de cambio que se está dando a favor de la ciudadanía que viene de la mano con reformas, con flexibilidad hacia la prestación pública de servicios, fortificación publica en resultados y eficiencia de los servicios de parte del sector público, estos cambios propuestos están en impresos en la reforma energética de contexto. Como ejemplo podemos poner la implementación de la transparencia.

Haciendo mención y teniendo muy en mente este proceso de nueva gestión pública, que traerá un beneficio radical para aprovechar el verdadero potencial que

tiene México como país, con un adicional de buena imagen dentro del grupo G20. Estas acciones entorno a la energías renovables sin duda alguna harán retomar el posicionamiento que México había perdido.

De acuerdo con los requerimientos en relación a la NGP, Aguilar Villanueva (2006:216) propone los que más necesitan reforzamiento en el caso de México son el acceso al empleo, el desarrollo del personal, la responsabilidad nacional, la evaluación del desempeño. En las que pueden mejorar y tiene cierta fortaleza son la organización del trabajo, la desvinculación, las relaciones humanas, la gestión de recursos humanos y la planificación de recursos humanos, de los requerimientos que están exagerados en la compensación de los funcionarios públicos.

El proceso evolutivo que ha sufrido la gobernanza del estado de Baja California ha tenido una relación directa con las acciones, desde cuando estaba en la etapa de gestión funcional los sistemas tuvieron un enfoque al sistema de calidad llevando a cabo por los procesos, con procesos que generan una cadena de valor con la intención de generar valor al cliente que viene siendo los ciudadanos estos.

Dentro de la gestión de la producción a la prestación de servicios que hace mención Aguilar Villanueva (2006:235), la integración de los productos como la energía eléctrica y los productos derivados del petróleo deben generar un valor al cliente para tener un mejor servicio. El gobierno tiene que valorar la manera en que ofrece los productos públicos a la ciudadanía como la electricidad y la gasolina, no por el hecho de tener el monopolio puede abusar o descuidar el servicio que ofrece su personal en las instituciones como la CFE o PEMEX.

Si la magnitud de los costos presupuestarios va estimada y justificada y por tanto tomando en consideración el valor futuro de los resultados según Villanueva (2006:176), el valor presente no deja presentar importancia. Los costos de las acciones no simplemente tienen que ser menos al corto y largo plazo. En el sector energético tiene que ser al menor costo pero con mayor efecto positivo, quizás el costo se eleve en un principio. A largo plazo se deberá bajar significativamente sin afectar la calidad del producto obtenido.

Otra cosa importante a evaluar en el sector público respecto al presupuesto, es su elaboración correcta para la investigación y desarrollo de mecanismos, y uso de energías alternas. El costo tiene que beneficiar a toda la comunidad. De modo que si el costo de la producción de energía disminuirá a futuro el resultado será un costo menor al anterior. Si llegase a pasar que los precios del consumo de energía aumentaran o siguieran igual, no se vería el resultado esperado. La contradicción de cadena de acción continua del efecto de una mejora en la producción de energía solo logrará una mayor desconfianza hacia el gobierno que provee del estado o federal, del cual no se ha observado una buena evaluación por diversos aspectos a calificar por parte de la población.

Reglamento para el aprovechamiento de energías renovables.

Respecto a esto último de la evaluación la aproximación de la aplicación de la nueva gestión pública es el reglamento creado por la CFE para el aprovechamiento de las energías renovables, principalmente en la energía solar. Los puntos más importantes son:

- Búsqueda de convenios
- Promoción de acciones de apoyo al desarrollo industrial para el aprovechamiento de las energías renovables

- Regulación del uso del suelo y construcciones de propietarios interesados en el uso de las energías renovables
- Simplificación de procedimientos administrativos
- Cogeneración con personas físicas y morales
- Efectividad del contrato por voluntad, necesidades y acuerdo de las partes
- Potencial máximo de 10 KWT en uso residencial y 30 Kwt para uso general de baja tensión en caso de cogeneración de pequeña escala.
- El costo de los generadores y mantenimiento correrá por parte los interesados
- Una vez instalados no se podrá meter en ajustes de programación sin permiso
- Se busca la participación social en los proyectos correspondientes
- Interés por el impulso en el desarrollo regional, industrial y tecnológico y creación de empleos
- Para los contratos de interconexión mediana el potencial máximo será de 500 Kwt

Capítulo 2- Desarrollo sustentable en el sector energético

El capítulo 2 trata de un complemento y una herramienta a la vez del primer capítulo, este capítulo es de carácter particular, puesto que tratara acerca de cómo el PND tiene elementos que pueden ser guía para una mejor gestión energética. Aunque los elementos de este en comparación con las demás herramientas son más generales.

2.1 La influencia del plan nacional de desarrollo sustentable de energía renovable en apoyo a la aplicación de las ciudades potencia

En el Plan Nacional de Desarrollo se trata de buscar la sustentabilidad con el medio ambiente. En el documento se menciona a la sustentabilidad ambiental como a la administración eficiente y racional de los recursos naturales (Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012). En este punto se empieza a denotar la importancia de actuar de raíz con respecto al cuidado ambiental.

También se menciona que uno de los principales retos en el caso de México es el de incluir al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y del desarrollo económico y social, diciendo también que solo así se podrá alcanzar un desarrollo sustentable. Con respecto a este punto que toca el plan nacional de desarrollo, estoy de acuerdo con lo que plantea, aunque no del todo. Desde el punto de vista personal también se puede lograr este desarrollo sustentable, solo si se llega a concebir con cooperación de otras áreas en el plan, de modo que una las principales áreas a colaborar puede ser el sector de empleo.

Las bases aquí planteadas en el documento son puestas para que por medio de la sustentabilidad ambiental se pueda lograr el desarrollo sustentable en

el sector energético como parte fundamental de esta, por tanto se la sustentabilidad ambiental se debe de convertir en un eje transversal de las políticas públicas .

En dicho plan se considera al factor humano como clave, de modo que considera que todas las políticas públicas toman a la sustentabilidad ambiental para el crecimiento de la economía, centrándose de esta manera en los procesos que favorezcan al desarrollo humano sustentable. De este modo se estará arreglando una parte de las ineficiencias que se venían arraigando y que han tardado en eliminar con respecto a los funcionarios públicos.

En esta parte introductoria del Plan Nacional de desarrollo (2007-2012) se tiene que empezar con el nexo con los niveles inferiores de gobernación como con las unidades responsables de la gestión de los recursos energéticos. Por tanto la sustentabilidad va a requerir de estrecha coordinación de las políticas públicas en el mediano plazo y el largo plazo.

La idea de sustentabilidad ambiental con respecto a la promoción de energías renovables va a ser unánime, de una con todos los órdenes de gobierno en conjunto con la sociedad, de modo que se esperan mejores resultados teóricamente hablando. Si se pone orden y la sociedad se pone de acuerdo en lo que es mejor para el desarrollo sustentable, realmente se lograra plantear buenas bases para los cambios necesarios a implementarse.

Siguiendo con la introducción del plan nacional de desarrollo en el desarrollo sustentable energético, hallamos que hay un reporte de participación de parte del gobierno federal de forma internacional para el cuidado del medio ambiente

como por ejemplo contamos con los esfuerzos de acuerdos importantes tales como (Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012):

- Convenio de diversidad biológica
- Convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático
- Protocolo de Kyoto
- Convenio de Estocolmo
- Protocolo de Montreal
- Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación
- Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre
- Objetivos del milenio de la organización de las naciones unidas.

No en todas las participaciones que ha tenido el gobierno federal han influenciado en el desarrollo sustentable de las energías renovables y para el desarrollo sustentable. Los actores que han llegado a influenciar para encaminar a los resultados que ahora tenemos con respecto a las energías renovables, como generadoras de energía son la convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático y el protocolo de Montreal (indirectamente).

Las participaciones del gobierno en dichos eventos han aportado en forma desigual e indirecta, es decir, en la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático abre camino a la búsqueda de soluciones de desacelerar el climático por medio de la búsqueda de otras energías alternas y más limpias generadoras de energía. Por el otro lado el protocolo de Montreal al tratar de disminuir al daño de la capa de ozono, busca reducir la emisión del bióxido de carbono y no depender tanto de los combustibles fósiles.

El medio ambiente se está deteriorando y en México no es la excepción , como lo menciona en el documento , solo que al paso al que está ocurriendo es muy rápido. Es por eso que los objetivos y las soluciones que plantea ayudaran a reducir el paso, mas importante no solo es lograr el desarrollo sustentable del medio ambiente . Si no que con lo aportación de las energías renovables el desarrollo sustentable ecológico tendrá un plus en la integración de las actividades cotidianas del ser humano , de una manera más limpia para el medio ambiente.

El desarrollo de las tecnologías para el aprovechamiento de las energías renovables, siendo la más viable la energía solar , se ven impulsadas por los efectos de las consecuencias del maltrato al medio ambiente . Con consecuencias como el cambio climático, la reducción de la capa de ozono, la lluvia acida, el incremento de los residuos municipales e industriales, la contaminación del suelo y el agua por metales pesados y desechos tóxicos, la pérdida de recursos forestales, la desertificación, la sobre explotación de los recursos hídricos y la pérdida de la biodiversidad (Plan Nacional de desarrollo, 2007-2013).

Para lograr, lo hasta ahora planteado se tiene que tomar ventaja de la posición privilegiada con que cuenta México, en cuestión de la cooperación con los países desarrollados. De modo que el desarrollo de políticas y tecnologías sean más viables de lo que ya son, en constante comunicación se llegara a la meta de la sustentabilidad ambiental y por ende el desarrollo sustentable energético.

Una parte fundamental para lograr los objetivos es la elaboración de las políticas, los diseños de las mismas en teoría tiene que ser en estrecha colaboración de los tres niveles de gobierno.

Para poder conservar el medio ambiente es necesario entender que cuando se trata de detener el deterioro ambiental no significa que tengamos que dejar de utilizar los recursos naturales renovables como también no renovables, sino que es necesario aprender a utilizarlos y aprovecharlos. Hago énfasis en aprender a utilizarlos en el caso de las fuentes naturales renovables que nos ofrece la tierra.

Los objetivos más relevantes en el caso del PND (2007-2013) son:

El objetivo cinco del plan nacional de desarrollo es el encargado de la temática del medio ambiente.

En base a este objetivo se halla conciencia que el desarrollo económico es en base al patrimonio natural que México tiene, por lo tanto como se menciona en el documento (Plan Nacional de desarrollo, 2007-2013) para evitar que se pierda este patrimonio cultural será necesario modificar principalmente los patrones de producción y consumo. Además de aprovechar la riqueza que nos ofrece la naturaleza.

Es bueno que se tome conciencia y más que nada que quedase plasmada en documentos oficiales expedidos por el gobierno federal, es una buena forma de promover la participación hacia los tres niveles de gobernación, de modo que no se podrá decir que no había iniciativa. Esto no quiere decir que se trate la problemática del cuidado del medio ambiente por completo, se plantea de forma general tocando los temas más importantes, pero opino que las especificaciones las tienen que dar los estados y los municipios en base al análisis FODA de la región.

A lo anterior se puede agregar también que para que el aprovechamiento de los recursos naturales se dé, se tiene que tener un valor agregado, desarrollar capacidades y aprovechar las oportunidades para los mexicanos. Con esto quiere implicar que el valor agregado que se menciona se tiene que ofrecer por medio de la gestión pública. En cuanto a las capacidades no se refiere a la de los empleados de las instituciones públicas encargadas de los servicios públicos, sino también de las personas que integran en mercado laboral, enfocándose en su preparación como futuros profesionistas. Por último con respecto a las oportunidades es necesario decir que es cierto que las oportunidades se dan por sí solas, pero también el gobierno puede ayudar a abrir un espacio de oportunidades para que los mexicanos se desarrollen en el área del medio ambiente, aunque le tome años crear ese espacio.

Existen programas y estrategias en las distintas dependencias y organismos de la administración pública federal para alcanzar el desarrollo sustentable, estas cuentan con elementos indispensables, los cuales son el beneficio social, el desarrollo económico y el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales.

En el sentido que maneja el plan nacional de desarrollo es indispensable la promoción de los recursos naturales y el desarrollo de actividades productivas, tales como el ecoturismo y el turismo ambientalmente responsable.

Algunas temáticas pueden no estar incluidas, o pueden ser de ayuda al aprovechamiento de las energías renovables, por tanto sino están en el documento los gobiernos y municipales deberán de comunicarlo al gobierno federal. Continuando con el análisis de la influencia del plan nacional de desarrollo sobre

las energías renovables nos encontramos con las estrategias que propone el gobierno federal (Plan Nacional de Desarrollo, 2007-2013):

- Impulsar la instrumentación de tecnologías más limpias y amigables con el medio ambiente entre los sectores productivos del país.
- Fomentar el ecoturismo como herramienta para la conservación de la riqueza natural y el desarrollo económico en las zonas rurales.
- Impulsar el manejo sustentable de los recursos naturales a través de proyectos productivos rurales.

Protección al medio ambiente.

Se trata de producir y consumir sin generar un exceso de residuos que afectan al entorno y la calidad de vida de la población, y se propone manejar una gestión ambiental efectiva, transparente, eficiente expedita que garantice el cumplimiento de la legislación pertinente (Plan Nacional de Desarrollo, 2007-2013). La gestión ambiental deberá de ser tomada en serio y con buenas actitudes hacia la atención ciudadana.

Cuando se dé una gestión ambiental responsable, solo entonces será posible disminuir la dependencia de los biocombustibles y la protección de los recursos naturales. Por lo que se presenta en el PND (2007-2013) el siguiente objetivo:

Objetivo 6 Garantizar- *que la gestión y la aplicación de la ley ambiental sean efectivas, eficientes, expeditas, transparentes y que incentive inversiones sustentables.*

Para este objetivo se trata de ejercer una gestión ambiental integral, transversal y eficiente que contribuya al crecimiento y desarrollo del país, por lo tanto debe basarse en la aplicación efectiva de la ley

Las estrategias para este objetivo son:

- Promover el desarrollo de prácticas de gestión ambiental que contribuyan a la competitividad y el crecimiento económico.
- Fomentar la participación del sector privado en la incorporación de prácticas de eco eficiencia en sus actividades productivas y en el desarrollo de la infraestructura ambiental.
- Promover el establecimiento y respeto de un marco jurídico garante del desarrollo sustentable de actividades económicas
- Asegurar la adecuada aplicación del marco jurídico por parte de la autoridad , así como garantizar el estricto cumplimiento de los ordenamientos jurídicos ambientales a través de acciones de inspección , vigilancia y reparación de daños

Ordenamiento ecológico.

Promueve la maximización del consenso social y la minimización de los conflictos ambientales. Por lo que se presenta en el PND (2007-2013) el siguiente objetivo:

Objetivo 9- Identificar y aprovechar la vocación y el potencial productivo del territorio nacional a través del ordenamiento ecológico, por medio de acciones armónicas con el medio ambiente que garanticen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales

Se pretende formular políticas para el manejo integral de los recursos naturales que permitan una estrecha coordinación entre estados y municipios , para concluir los ordenamientos , ecológicos locales en las zonas con alto potencial del desarrollo turístico, industrial, agropecuario, agrícola y pesquero. Las estrategias más importantes para este objetivo son:

- Instrumentar acciones para ejecutar el ordenamiento ecológico del territorio del territorio nacional.

Cambio climático.

El uso de combustibles fósiles y tecnologías industriales atrasadas, el cambio de uso del suelo y la destrucción de millones de hectáreas forestales están provocando un aumento en la concentración de los gases de efecto invernadero en la atmosfera. Por lo que se presenta en el PND (2007-2013) el siguiente objetivo:

Objetivo 10 - reducir las emisiones de gases de efecto invernadero GEI.

Aquí el tema central es la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en sectores estratégicos en los que existen co beneficios muy importantes como la eficiencia energética, la competitividad industrial, la seguridad y el cuidado del medio ambiente. Las estrategias más importantes son:

- Impulsar la eficiencia y tecnologías limpias para la generación de energía. Esto incluye a las energías renovables.
- Promover el uso eficiente de energía en el ámbito doméstico, industrial, agrícola y de transporte.

- Impulsar la adopción de estándares internacionales de emisiones vehiculares

Objetivo 11- *Impulsar medidas de adopción a los efectos del cambio climático.*

Con este objetivo se trata de enfrentar los efectos del cambio climático, siendo necesario desarrollar capacidades preventivas y de respuesta ante los impactos adversos previsibles. Las estrategias con que cuenta son:

- Promover la inclusión de los aspectos de adaptación al cambio climático en la planeación y que hacer de los distintos sectores de la sociedad.
- Desarrollar escenarios climáticos regionales de México
- Evaluar los impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en diferentes sectores socioeconómicos y sistemas ecológicos.
- Promover la difusión de información sobre los impactos, vulnerabilidad y medidas al cambio climático.

Sustentabilidad y cultura para la sustentabilidad ambiental.

Se debe comenzar por aclarar que la sustentabilidad no es algo que el gobierno puede lograrse por sí mismo, se necesita de ayuda de la sociedad, y deben de trabajar la sociedad en conjunto el gobierno. El punto clave es que la sociedad debe estar bien informada y ser lo realmente responsable como ciudadanos.

El conocimiento ambiental con respecto a la protección ambiental debe de ser generado de forma científica y técnica, tratándose esto de un asunto

prioritario para lograr la sustentabilidad por medio del diseño de las políticas públicas y la toma de decisiones.

Cabe mencionar aquí que las políticas públicas llegan a tener obstáculos, generalmente relacionados con las personas, uno de los obstáculos más importantes y común, es que los ciudadanos no están familiarizados con los problemas ambientales y no tienen claro como participar en la localidad para contribuir a la protección del medio ambiente. Aquí el documento lo menciona de tal forma que el principal problema es la sociedad, de forma personal opino que la culpabilidad y responsabilidad recae en porcentajes iguales 50% y 50%, pues es cierto que algunos ciudadanos no están preocupados para nada de la problemática ambiental y no lo que están preparados no saben cómo ser tomados en cuenta.

Por tanto el reto fundamental es necesita seriamente en la creación de una cultura ambiental a través de la educación, la capacitación y la creación de valores ambientales. Con esto podemos decir que visto desde la esfera gubernamental se puede observar que la población no está educada y quiere tomar responsabilidad en la educación de la población, desde la perspectiva del ciudadano. El ciudadano está consciente, a lo contrario que veía el gobierno, de modo que la población exige educación ambiental y espacio para tomarse en cuenta para poder aportar a la problemática.

Investigación científica ambiental con compromiso social.

Es necesarios que para el cuidado del medio ambiente se lleve una agenda ambiental de investigación, a la que llegue a incorporarse temas prioritarios como el ordenamiento ecológico, la fragmentación y degradación

de los ecosistemas, la contaminación atmosférica local y global, entre otros. Por lo que se presenta en el PND (2007-2013) el siguiente objetivo:

Objetivo 13- *Generar información científica y técnica que permita el avance del conocimiento sobre los aspectos ambientales prioritarios para apoyar la toma de decisiones del estado mexicano y facilitar una participación pública responsable y enterada.*

En el objetivo se estipula que el gobierno de México será el encargado de fomentar los esfuerzos de investigación ambiental que se lleven a cabo en las distintas instituciones nacionales en los tres niveles de gobierno, dando mayor vinculación entre la investigación y las políticas públicas.

Las estrategias que se llevaran a cabo son:

- Fortalecer las instituciones de investigación ambiental que propicie la ampliación del conocimiento y brinde alternativas válidas para el aprovechamiento sustentable del capital natural del país.
- Ampliar la cooperación internacional en materia de investigación ambiental, que permita al país aprovechar los mecanismos de funcionamiento existentes.
- Extender y mejorar los canales de comunicación y difusión de la investigación ambiental para propiciar que más sectores sociales estén enterados de la problemática ambiental del país.

Educación y cultura ambiental.

El desarrollo de la cultura ambiental se tendrá que ver reforzado en los sectores de la población que pertenecen a los grupos de edad adulta y

avanzada, que no tienen un nivel de escolarización. Ya sea por parte de las condiciones económicas tienen preocupaciones más inmediatas. Por lo que se presenta en el PND (2007-2013) el siguiente objetivo:

Objetivo 14 *-Desarrollar en la sociedad mexicana una solidaridad cultural ambiental orientada a valorar y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales.*

Este objetivo plantea mejora en los mecanismos actuales para que los ciudadanos de todas las regiones y edades valoren el medio ambiente, comprendan el funcionamiento y la complejidad de los ecosistemas y adquieran la capacidad de hacer uso sustentable de ellos. Los sub-objetivos son:

- Mejorar los mecanismos que el sistema educativo utiliza para dar a conocer y valorar la riqueza ambiental de nuestro país
- Diseñar e instrumentar mecanismos de política que den a conocer y lleven a valorar la riqueza ecológica de nuestro país a todos los grupos sociales.

Capítulo 3- Aplicación del recurso renovable para beneficios del desarrollo

Este último capítulo es particularmente más específico que el anterior, dado que se habla de la aplicación del recurso renovable para un desarrollo sustentable para Mexicali. Para que se explique mejor lo anteriormente mencionado, los puntos importantes para este tercer capítulo son:

- Comparación- Al comparar Mexicali con Estados Unidos en general, podemos observar que hay mucho que aprender de ellos como país y en cuestión de la gestión del recurso renovable.
- Plan municipal- Como cualquier otro estado mexicano se cuenta con un plan municipal de desarrollo, la finalidad de hablar de este plan es examinar y concientizar para mejorar este documento y apoyar más a las energías renovables en Mexicali.
- Programa sectorial de energía- Aquí es importante es uno de los documentos que más aportan para mejorar la gestión energética renovable, aclarando más la vinculación con el PND.
- Modelo de creación de valor- Trata de una propuesta y opinión de cómo lograr una cadena de valor en materia energética. Cabe mencionar que el autor es ajeno al gobierno federal.
- Estrategia nacional de energía- Es el nervio que pasa el estímulo partiendo desde el gobierno federal hasta el programa sectorial de energía, del programa sectorial de energía las herramientas anteriores serán aprovechadas de formas más eficaces por el gobierno de Mexicali.

Como puede observarse el capítulo 3 es una vinculación continua de las herramientas en forma jerárquica.

3.1 Las energías alternas en Baja California y Estados Unidos

Es de vital importancia remarcar la diferencia entre México y Estados Unidos en las energías alternas para poder mejorar la calidad en el uso de las energías alternas en México. Ver más allá y tener una imagen real de lo que está sucediendo actualmente y comprender mejor la tendencia que estamos viviendo para tener mejores herramientas y mejorar al país realmente.

El ejemplo a seguir, por su investigación y desarrollo en el ámbito de las energías alternas es Estados Unidos. Su cercanía hace que sea más factible y viable la comparación. En Estados Unidos, se ven por sus carreteras todos esos abanicos eólicos que aprovechan el viento. Pero al ver más de cerca los recursos naturales tal como lo menciona (Alejandro 2007), que solo el 6% de la energía alternativa es utilizada y que el presupuesto que posee es la mitad respecto a 5 años atrás del 2007, según Benjamín Kaposi. En este artículo declara en el New York times que:

“La energía tradicional obtenida de combustibles fósiles abunda (todavía) y es barata de producir. No hay manera de que hoy en día las energías alternativas (las cuales necesitan una inversión bastante grande) puedan competir con las actuales”. (2007)

El uso de las fuentes de energías alternas es una tendencia actual que se suscitó al darse cuenta los gobiernos a nivel mundial que ya se estaban agotando los combustibles fósiles y empezaron a invertir en las investigaciones para desarrollar estas tecnologías, no solo eso.

Entendido esto, se puede observar que el paso hacia el desarrollo en algunos países en las energías alternativas ha ido avanzando, para la aplicación y

utilización de estas se vio un poco lenta por la costumbre de siempre usar combustibles fósiles.

En el caso de México nos encontramos con que hay conocimiento de las fuentes energéticas alternas, pero nos topamos con algo que no es exclusivo de México, sino un factor común en Latinoamérica, que es el retroceso de en desarrollo y tecnología.

Apenas en México en el 2008 se aprobó una reforma energética en la que no trata solo el tema de los combustibles fósiles, sino también de las energías alternativas y menciona los beneficios que puede traer al estado de Baja California.

Lo remarcable dentro del artículo de periódico ("El Sol de Tijuana" el 29 de octubre de 2008) es que habrá una descentralización del gobierno, lo que claro desde un punto de vista analítico es algo bueno, ya que la tendencia es que los combustibles fósiles se acabaran en pocos años y además la descentralización representa un cambio posible en la eficiencia del uso de los recursos energéticos, así como de sus fuentes tal como lo indica en la siguiente cita.

``Uno de los grandes logros de la reforma energética es la creación de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), órgano desconcentrado de la Secretaría de Energía (Sener), que participará en la determinación de la política de restitución de reservas de hidrocarburos.``(El sol de Tijuana , Octubre de 2008)

En el siguiente párrafo se plasma el avance significativo en el caso de México, es decir, a pesar de que es un poco tarde cuando se da una respuesta a los sucesos que atentan a la economía y estabilidad del país si no se hace para remediar el escenario futuro de la falta de combustibles fósiles. Menciona que resalta como un cambio importante en el modelo de administrar las energías , la

importación de los energéticos van a disminuir , lo cual es bueno dado que en la historia de México se ha mostrado un manejo de los energéticos deficiente y dependiente al producir el crudo y venderlo en barriles . Pero el hecho de no desarrollar investigaciones e inversiones para mejorar la calidad de la gasolina y diesel orilla a importarla de nuestros vecinos más cara. Lo cual es ilógico vender la materia prima para que se compre más cara y no hacer nada por cambiar el hecho.

``La reforma energética es un factor clave para el desarrollo económico de Baja California y de México así como del cambio estructural en el sector energético van a impactar de manera positiva en la creación de empleos en el estado y en el país, mejora la balanza comercial energética en el largo plazo al reducir las importaciones de energéticos``(Octubre de 2008)

``Como un organismo regulador fuerte, se amplían las actividades reguladas por la CRE , con lo que se disminuye el riesgo de distorsiones en los precios y en la selección de los medios de transporte y almacenamiento de gas que van a impactar de manera positiva al sector energético en Baja California`` (Octubre de 2008)

En el argumento anterior de la nota toca un tema de vital importancia desde la perspectiva del enfoque de la población de Baja California , el cual es el precio de los servicios públicos. Hay que mencionar que no basta con solo tomar en cuenta el almacenamiento de gas y los medios de transporte, es excelente que los precios por la gasolina bajen para que se pueda dar ese decremento esperado en los precios de la misma gasolina como en los precios del pasaje del camión y del taxi, pues el precio es afectado por los insumos de la gasolina y el manejo de las rutas en ambos casos (taxis y camiones). Dicho lo anterior la energía solar puede

aportar a un cambio positivo para decremento de los precios del consumo de energías.

Para bien de Baja California se espera que sea significativo este cambio en los precios de combustibles, pues supuestamente por estar compitiendo los precios con los vecinos del norte iba a haber una mejora, pero se vio lo contrario por el hecho de que la gente prefirió ir al otro lado tan solo por echar gasolina por una razón muy importante :

- Mayor rendimiento- (dura más la gasolina) porque tienen mejores técnicas refinamiento

Bien en los sexenios anteriores se hablaba de una homogenización de precios del interior de la republica con los estados en frontera, mas no fue más que una idea incumplida.

Siguiendo con el análisis de esta propuesta se omite en lo anteriormente mencionado, el futuro incierto de las tarifas de consumo eléctrico en Baja California. Sobre este precio no se trata de implicar únicamente que la tarifa está muy cara para el consumidor en BC o que el subsidio debería estar presente todo el año, puesto que se entiende que la política de subsidios involucra una transferencia de recursos a costa de otros estados como pasa actualmente en algunos servicios en el DF, lo que sigue vigente.

Las políticas gubernamentales deben de tener muy presente esta situación puesto que no parece que lo hagan. Es decir, un incremento porcentual significa menos consumo, por tanto menos recaudación de impuestos porque los consumidores no compran ciertos artículos o prefieren gastar en otras cosas

estrictamente necesarias y no menos importante ha sido el cierre de negocios ocasionado por consumo de electricidad.

Retomando lo anterior, no debemos olvidar el caos social que se causa con estos incrementos, con el ejemplo del movimiento de los taxistas al bloquear el camino de las pipas de gasolina, que provoco un cierre temporal de negocios por las escases de la gasolina.

Por tanto, un cambio sustancial sobre el uso de energía renovable en México por la capacidad generadora por parte de la población se podría esperar, que la gente pueda participar más en el ahorro de energía y su uso eficiente mediante la obtención de instrumentos para poder generar la energía gracias a las fuentes alternas y consumir a un precio razonable los nuevos combustibles para que se recupere la economía mexicana.

Dicho lo anterior, se ha establecido que las energías alternas que se iban a manejar son el viento, la radiación solar, el movimiento del agua en cauces naturales o artificiales, la energía oceánica, al igual que el calor de los yacimientos geotérmicos.

En cuanto al marco legal, esta reforma propone dentro de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía se sanciona con multas de cinco mil a 20 mil veces el salario mínimo a quienes importen, distribuyan o comercialicen equipos o aparatos eléctricos que incluyan información falsa o incompleta al consumidor.

Dentro de esta reforma (García Ochoa, 2008) se asegura una posibilidad para la comercialización de calentadores de agua solar y celdas fotovoltaicas para producir

la electricidad según el titular de la Semarnat , además para analizar y dar seguimiento a esta reforma a los avances que se registren en cuanto a la mitigación de GEI (gases de efecto invernadero) con base en los criterios homologados.

El secretario de medio ambiente Juan Rafael Elvira Quesada destaca 4 puntos a favor del combate al calentamiento global que genera esta reforma energética 2008 en forma general:

- Elevación de competitividad de la economía a través de mayor eficiencia energética y productiva al desarrollar nuevas fuentes como la energía solar mareomotriz, eólica, geotérmica e hidráulica.
- Poder contar con programas eficientes y ahorro energético, que reducirá las emisiones de gases a la atmosfera.
- Fomento de programas de y de producción de gasolina limpia que cuenten con un apoyo presupuestal mayor al que se contaba
- Permitirá que la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, pueda diseñar un programa nacional de aprovechamiento sustentable de este recurso renovable.

Se puede observar por parte de otros países como Estados Unidos que no ha sido muy eficiente en la utilización de la energía que genera a través de estas fuentes alternas pero si eficientes en la obtención de esta, en comparación de México vemos que apenas está haciendo caso a las nuevas tendencias y presta más atención a su desequilibrio económico como país si no atiende la situación a corto plazo.

En ambos casos se encuentra dos factores en común que ya se han hecho mucho énfasis, el calentamiento global y el agotamiento de los combustibles fósiles como fuente principal de obtención de energía.

3.2 Mexicali y el plan municipal de desarrollo

La perspectiva de instrumentar políticas públicas está relacionada con una nueva manera de formular el plan municipal de desarrollo, se dividió en un diagnóstico situacional en cada una de las materias que atiende el orden municipal, lo que permitirá instrumentar programas municipales que atenderán cada una de las funciones y atribuciones del ámbito municipal.

En el documento menciona que los programas municipales serán los instrumentos de planeación y programación anual con los cuales se conducirán las dependencias y paramunicipales que componen al gobierno municipal y tendrán impacto directo en los diferentes ámbitos del municipio de Mexicali como la ciudad, el valle de Mexicali.

De todas las temáticas las más importantes para el estudio de caso son la planeación urbana y sustentable y la política de desarrollo sustentable. Los temas más importantes en el plan municipal de desarrollo (2008-2010) son:

Política de desarrollo sustentable.

El objetivo general es brindar atención integral a través de una política de desarrollo que fortalezca el crecimiento sustentable en lo urbano y lo rural en las localidades y las principales centros de población que integran Mexicali, el cuidado del medio ambiente sano, la planeación y el ordenamiento y una mejor imagen urbana.

Temática- planeación urbana y sustentable.

Dentro de la planeación urbana sustentable contamos con un diagnóstico en el cual hallamos que ya se había formulado el programa de centro de población de Mexicali 2025, en el cual se incorporaron diez años de crecimiento con perspectivas ambientales y regionales para el desarrollo de las delegaciones municipales conurbanas con la ciudad de Mexicali. Cuando se menciona que se incorporaron 10 años de crecimiento con perspectivas ambientales, podemos observar solo parte de estas perspectivas pues como es un plan a largo plazo los resultados no son inmediatos, por ende vemos los resultados por parte de los permisos a las privadas en cuanto a la construcción de viviendas ecológicas o también llamados como smart homes.

Uno de los principales obstáculos que menciona el documento para el desarrollo urbano es la falta de continuidad a los planes y programas urbanos a mediano y largo plazo, se han derivado obras que no se realizarán siguiendo un plan de crecimiento ordenado y sustentable. En este punto es difícil decir si se está dando continuidad o no pues la participación ciudadana es escasa y parece no ser el tiempo suficiente para dar un testimonio total, pero sí puede ser parcial.

Su estrategia consiste en fortalecer el sistema de planeación urbana municipal, a través de la investigación y la elaboración de planes y programas, que mediante su aplicación y respeto permitan incentivar y promover la inversión pública, privada y la participación ciudadana que impulsen el desarrollo urbano integrado al crecimiento económico, el bienestar social y la sustentabilidad ambiental. Esto es por medio de las siguientes líneas de acción más importantes (plan municipal de desarrollo, 2008-2010):

- Fortalecer la planeación urbana del municipio
- Programa de desarrollo urbano y centro de población Mexicali 2025
- Programa de reservas urbanas 2008-2013
- Vinculación de la sociedad
- Planeación urbana – regional
- Planeación ambiental
- Evaluación del desarrollo urbano
- Normatividad para la gestión urbana
- Participación del sector privado en programas y proyectos urbanos
- Proyectos de edificación para el mejoramiento de espacios públicos
- Parque ecológico

Temática- ecología y medio ambiente.

Con respecto a la temática de ecología y medio ambiente el diagnóstico dice que el progreso tecnológico y el desarrollo han creado diferentes formas de contaminación ambiente, de modo que se convierte en un problema crítico que afecta a los habitantes del municipio. Lo conforma el hecho de que la tecnología de generación de energía limpia está en los inicios de desarrollo para una mayor eficiencia en la generación y almacenamiento.

La estrategia en esta temática es coordinar y fortalecer las acciones normativas, así como la promoción y participación entre los habitantes del municipio buscando la protección y mejora del medio ambiente. Por medio de estas líneas de acción más importantes (plan municipal de desarrollo, 2008-2010):

- Programa de educación ambiental PEA

- Programas de educación ambiental y cultura ecológica PEACE escolar
- Marco jurídico en materia ambiental
- Coordinación inter institucional
- Control de emisiones a la atmosfera
- Programa de autorregulación ambiental
- Adopción de espacios públicos
- Mexicali verde

3.3 Programa sectorial de energía 2007 -2012 (nivel federal) en ayuda con el plan nacional de desarrollo

Los ejes de políticas del plan nacional de desarrollo que contribuyen al programa sectorial de energía, consta de 5 ejes los cuales son según el programa sectorial de energía (2007-2012): el estado de derecho y seguridad, economía competitiva y generadora de empleos, igualdad de oportunidades, sustentabilidad ambiental y democracia efectiva y política exterior responsable.

En el estado de derecho y seguridad tiene como objetivo combatir a la corrupción.

Con el eje de economía competitiva y generadora de empleos tiene como objetivos (programa sectorial de energía 2007-2012):

- Potenciar la productividad y competitividad de economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos.

- Mejorar los ingresos de los productores incrementando la presencia de México en los mercados globales, vinculándolos con los procesos de agregación de valor y vinculándolo con la producción de bioenergéticas.
- Superar los equilibrios regionales, aprovechando las ventajas competitivas de cada región, en coordinación y colaboración con actores políticos, económicos y sociales al interior de cada región, entre regiones y a nivel nacional.
- Asegurar un suministro confiable, de calidad y a precios competitivos que los insumos energéticos que demandan los consumidores.

Hablando de la igualdad de oportunidades se busca como objetivo eliminar cualquier discriminación por motivos de género y garantizar igualdad de oportunidades para que las mujeres y los hombres alcancen su pleno desarrollo y ejerzan sus derechos por igual.

Seguir y cumplir los objetivos del eje de economía competitiva va a mejorar a Mexicali y el estado de Baja California en diferente medida. Lo que quiero decir con esto es que el asegurar el suministro confiable, potenciar la productividad y competitividad por ende llevaran a mejores ingresos per cápita. Pero yendo un poco más allá de lo tangible tenemos que también tiene que estar enfocado y alineado con el sector energético.

Hay que recordar que si los insumos energéticos bajan o son más sustentables, se verá reflejado en una mayor utilidad.

De la sustentabilidad ambiental los principales objetivos son (programa sectorial de energía 2007-2012):

- Integrar la conservación del capital natural de nuestro país con el desarrollo social y económico.
- Garantizar la gestión y la aplicación de la ley ambiental sean efectivas, eficientes, expeditas, transparentes y que incentive inversiones sustentables.
- Desarrollar en la sociedad mexicana una sólida cultura ambiental orientada a valorar y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales

El cumplir estos objetivos garantizara la conservación del medio ambiente, la obtención de la cultura ambiental, y lo más importante el conocimiento de cómo aprovechar lo que la naturaleza nos ofrece de forma eficaz, efectiva y responsable. Para la aplicación de la energía renovable servirá para una mayor consideración del recurso solar y sus beneficios.

Si hablamos de la democracia efectiva y política exterior responsable vemos que los objetivos son (programa sectorial de energía 2007-2012):

- Mejorar la regulación, la gestión, los procesos y los resultados de la administración pública federal para satisfacer las necesidades de los ciudadanos en cuanto a la provisión y servicios públicos.
- Promover y garantizar la transparencia, la rendición de cuentas, el acceso a la información y la protección de los datos personales, en todos los ámbitos de gobierno.

Lo que respecta a la mejora de regulación y garantizar la transparencia, debo mencionar que los considero importantes en el sector energético. De lograrse de forma exitosa implicara que el trato acerca de las aclaraciones para los ciudadanos mejorara y la confianza para los ciudadanos de la comisión federal tendrá una oportunidad de mejorar ante la sociedad mexicana y el mundo.

Los subtemas importantes en el programa presente son los siguientes:

Sector energético.

La parte del sector energético en el programa sectorial de energía cuenta con los siguientes objetivos:

Fomentar niveles tarifarios que permitan cubrir costos relacionados con la operación eficiente de los organismos públicos del sector eléctrico.

Estrategias para este son (programa sectorial de energía 2007-2012):

- Utilizar instrumentos de planeación del sector eléctrico que garantice la adopción de las mejores opciones de inversión, que cumplan con los criterios de eficiencia, confiabilidad y calidad, al menor costo posible para el país.

Al utilizar los instrumentos de planeación adecuados, se promete mínimo que los costos de las tarifas eléctricas no se eleven.

Equilibrar el portafolio de fuentes primarias de energía.

Estrategias para este son (programa sectorial de energía 2007-2012):

- Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el país, mediante la diversificación de tecnologías y

fuentes primarias de generación e impulsar especialmente, a través de mecanismos específicos, el uso de fuentes de energía que no aumenten la emisión de gases de efecto invernadero

- Impulsar proyectos en las modalidades previstas por la ley del servicio público de energía eléctrica, en que los sectores social y privado, así como los gobiernos estatales y municipales, pueden participar.

Si se habla de que habrá participación del sector privado y social, y además el suministro de más confiable, desde el punto de vista personal se espera que realmente que realmente haya un cambio en las políticas públicas que afectan a la gerencia publica en calidad, servicio eléctrico y servicio posventa.

Eficiencia energética, energías renovables y biocombustibles.

Con respecto a la eficiencia energética, energías renovables y biocombustibles los objetivos a seguir son (programa sectorial de energía 2007-2012):

A) Promover el uso y producción eficiente de la energía.

Por medio de las siguientes estrategias:

- Proponer políticas y mecanismos financieros para acelerar la adopción de tecnologías energéticamente eficientes por parte de los sectores público y privado.
- Ampliar las acciones coordinadas entre los sectores público, social y privado, para el fomento del uso eficiente de la energía entre la población.
- Impulsar la reducción del consumo de energía en el sector en el sector residencial y de edificaciones.

- Fomentar la generación de energía eléctrica eficiente, a través de las figuras de autoabastecimiento y cogeneración.
- Integrar propuestas de política pública que impulsan el aprovechamiento del potencial de cogeneración eficiente.
- Promover un conjunto de disposiciones que le permiten a la comisión reguladora de energía CRE ampliar y reforzar sus atribuciones en materia de la regulación y fomento de la cogeneración eficiente.
- Apoyar las labores de investigación relacionadas con el incremento en la eficiencia de las actividades de generación, distribución y consumo de energía eléctrica
- Fomento de aprovechamiento de fuentes renovables de energías y biocombustibles técnica, económica, ambiental y socialmente viables
- Por medio de las siguientes estrategias:
- Desarrollar el programa nacional de energías renovables.
- Proponer políticas que impulsen el desarrollo y aplicación de tecnologías que aprovechen las fuentes renovables de energía.
- Promover la creación y fortalecimiento de empresas dedicadas al aprovechamiento de las energías renovables.
- Fortalecer y consolidar las acciones del gobierno federal dedicadas a promover las energías renovables.
- Desarrollar esquemas de financiamiento que agilicen e incrementen el aprovechamiento de fuentes renovables de energía.
- Ampliar la cobertura de servicio eléctrico en comunidades remotas, utilizando energías renovables en aquellos casos en que no sea técnica o económicamente factible la conexión a la red.

- Apoyar las actividades de investigación y de capacitación de recursos humanos en materia de energías renovables.
- Facilitar el intercambio de conocimientos y tecnológicos en materia de energías renovables.
- Promover la revisión del marco legal aplicable a la CRE a fin de otorgarle atribuciones en materia de regulación y fomento de las energías renovables.

Con respecto a las estrategias de fomentar el ahorro de energía, aprovechamiento de energías renovables, propuestas para la cogeneración de energía, ampliar la cobertura de energía, facilitar el intercambio de conocimiento y la creación de marco legal necesario, puedo confirmar que se ha avanzado en varias de las estrategias, en unas se han llevado a cabo, pero de forma personal de forma eficaz e ineficiente por varias razones:

1. Solo se tomó en cuenta la opinión de pocas personas.
2. No todas las zonas de México fueron consideradas por el poder per cápita.
3. Para acceder al programa de energías renovables, se estipula mínimo un contrato con la CFE y con sus limitaciones.
4. Deja en duda el verdadero potencial en inversión al proyecto, si se considera la pérdida de dinero y el aumento al salario del personal de gobierno.

Programa de mejoramiento de la gestión.

Cuenta con los siguientes objetivos (programa sectorial de energía 2007-2012):

A) Mejorar el impacto de los programas y políticas públicas mediante la modernización y mejora de gestión.

Este objetivo cuenta con las siguientes estrategias:

- Planificar la gestión institucional con un enfoque a resultados.
- Utilizar la evaluación del desempeño como instrumento para la mejora de gestión.

El que se trate de mejorar el impacto de los programas por medio de un enfoque de resultados suena genial, solo que los resultados esperados tienen que ser alcanzables y no conformistas.

B) Mejorar la calidad de los bienes y servicios públicos.

Cuenta con las siguientes estrategias:

- Facilitar a los ciudadanos el acceso a los trámites, bienes y servicios de calidad.
- Reducir y simplificar la regulación que afecta al desempeño interno de la institución y su interacción con los ciudadanos.

Considero que facilitar a los ciudadanos el acceso a los trámites y reducir y simplificar la regulación es genial, pero no es tan fácil en el caso de México por la cultura política y que el sector energético es un monopolio.

C) Reducir costos de operación.

Hace uso de la estrategia de:

- Reducir los costos de operación del sector energía.

El reducir los costos de operación no significa o garantice que el servicio eléctrico se vuelva más barato, pero por lo menos ya es una avance de lograrse.

D) Ordenar y regular las actividades del sector energía en materia de información estadística y geográfica.

Sus estrategias importantes son:

- Generar y ordenar la normatividad, metodologías y líneas de capacitación, producción, procesamiento y difusión de la información estadística geográfica del sector energía.

Por medio de la estrategia de este objetivo, considero que el aprovechamiento de las energías renovables se puede llevar de forma eficaz, más no tan eficientemente por culpa de otros aspectos, como las personas detrás de las instituciones.

3.4 Buscando un modelo de creación de valor en el sector eléctrico

Si buscamos crear un valor, primero hay que repasar el inicio de la creación de este, como lo dice el concepto de valor de debe y puede medirse como el grado de utilidad que proporciona a sus clientes y/o sus propietarios. Visualizando los atributos que pueden ser objetivos o subjetivos.

Dado que cada atributo se puede traducir en una equivalencia económica en la mayoría de los casos puede facilitar la transacción de los bienes o servicios. Importante es saber diferenciar el valor del precio de y de los costos de los bienes.

La creación del valor se puede definir como la aportación de los servicios de la empresa para los clientes en términos de utilidad, beneficios económicos y /o sociales que la organización proporciona. El valor es relativo para propietarios o beneficiarios (Adame, 2007).

De acuerdo con los factores clave para la creación de valor en el sector eléctrico son (Adame, 2007):

- Productividad
- Disponibilidad
- Eficiencia
- Tecnología
- Riesgo
- Marco regulatorio
- Desarrollo sustentable

Tomando en cuenta los factores clave de Adame (2007), considero que son acertados, porque todos están ligados entre sí, es decir, la disponibilidad de la tecnología, como de los empleados de CFE o ciudadanos para generar energía limpia, generaran eficiencia que a su vez llevara a un mejor desarrollo sustentable.

Es importante hablar de la creación de valor dentro y fuera de la empresa, en cada lado es de diferente forma. Del interior de la empresa se cuenta con siete procesos sustantivos (Adame, 2007):

- Programación
- Construcción
- Generación
- Transmisión transformación
- CENACE
- Distribución
- Comercialización
- Administración
- Finanzas

Los procesos mencionados por Adame (2007), si se llevan a cabo en la actualidad y durante el proceso de cambio, mas sin embargo siguen siendo parte de un sistema que puede ser encaminado a varios fines particulares.

Los factores críticos que contribuyen a un mayor impacto estratégico a la creación de valor hacia dentro de la CFE son (Adame, 2007):

- La tecnología utilizada en los procesos
- El costo de capital y financiero para sustentar el crecimiento
- La experiencia del personal
- El clima laboral
- El nivel de desempeño de los procesos y operaciones
- La planeación de la expansión y operaciones

Los factores críticos de Adame (2007) son la tecnología utilizada en los procesos, costo de personal y la experiencia laboral. Estos son cruciales para el proceso de cambio que estamos llevando en México con el aprovechamiento de energías renovables en el entorno en que siempre ha estado envuelto el sector energético.

Las estrategias más utilizadas en el sector son (Adame, 2007):

- Gestión de activos
- Gestión de la innovación y la tecnología
- Gestión de desempeño
- Gestión del riesgo
- Gestión financiera
- Gestión de las tecnologías de información
- Gestión estratégica
- Gestión estratégica capital humano

Las estrategias que propone Adame (2007), son buenas, dentro de estas resaltan en la gestión estratégica de capital humano, la gestión de tecnologías de información, gestión de desempeño gestión de innovación y la tecnología. Considero que estas estrategias son parte del paquete de la nueva gestión pública.

Hablando de la creación fuera de la empresa puede provenir este de (Adame, 2007):

- El rendimiento del capital asociado al suministro de los activos utilizados para los procesos de la cadena de valor.

- La minimización del valor presente neto de los costos totales asociados a los activos durante su ciclo de vida.
- El desarrollo de alternativas tecnológicas con una evolución de desempeño.

Las empresas eléctricas por su naturaleza, son intensivas en el uso del capital. Una contribución a la creación de valor afuera de la empresa, es la asociada a impulsar la dinámica del mercado interno a través de la creación de una oferta de necesidades para aprovechar los insumos disponibles en la cadena de producción.

Haciendo referencia a los ciudadanos como clientes y su uso final de la energía, por lo que la creación de valor que se asocia con los clientes como los demandantes de energía eléctrica tiene que ver con el uso final de la misma. Tiene que ver con el impacto de las tarifas de energía eléctrica a sus costos de producción, tratándose del sector comercial.

Cuando hablamos del sector residencial en la creación de valor, tiene que ver con el porcentaje del ingreso dedicado al pago de la energía eléctrica y su impacto en el consumo de otros bienes.

El factor humano y su relación con la creación de valor.

Los principales elementos que se asocian a la creación de valor con el factor humano son (Adame, 2007):

- Conocimiento
- Competencia
- Experiencia
- Creatividad
- Trabajo en equipo

- Disposición

De los elementos mencionados por Adame (2007), los más importantes son la competencia, trabajo en equipo y disposición. A fondo me refiero que haya competitividad en el país y las regiones con potencial en trabajo en equipo entre ciudadanos y gobierno. Siempre y cuando haya disposición al cambio del sector energético.

Para que la implantación se pueda dar con éxito, se requiere definir un plan estratégico de los recursos humanos, alineándose a los objetivos estratégicos de la organización, tomando otra alineación con el otorgamiento de los incentivos, premios y compensaciones en función del impacto de sus resultados. Para esto la organización debe contar con los sistemas de gestión y medición que permitan dar seguimientos de las acciones, por lo que los sistemas más importantes son (Adame, 2007):

- Gestión estratégica del capital humano
- Gestión del conocimiento
- Modelo para la medición del clima laboral
- Gestión de competencias
- Infraestructura para fortalecer la colaboración y el trabajo en equipo

Se aclara que la tecnología como impulsor de la creación de valor incide en el presente costo total de la propiedad, por ejemplo en el caso de las empresas de energía eléctrica, \$/KVA; \$KWh acerca de la disponibilidad, confiabilidad, mantenimiento. También está afectado por la eficiencia y la cantidad de recursos humanos requeridos para la operación.

Teniendo en cuenta lo anterior hay que gestionar la tecnología de modo que los principales elementos a considerar en el sistema de gestión tecnológica en acuerdo con Adame (2007) son:

- Planeación tecnológica
- Inteligencia tecnológica competitiva
- Gestión de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico
- Gestión de la propiedad intelectual

3.5 La estrategia nacional de energía y su alineación con el desarrollo

sustentable

La estrategia nacional de energía se maneja por tres ejes rectores (estrategia nacional de energía, 2010):

- Seguridad energética
- Eficiencia económica y productiva
- Sustentabilidad ambiental

Los ejes más importantes en el caso de estudio son la seguridad energética y la sustentabilidad ambiental. En el eje de la seguridad energética se busca diversificar la disponibilidad y uso de energéticos, satisfacer las necesidades energéticas básicas de la población presente y futura, y desarrollar las capacidades humanas y tecnológicas para la producción y el aprovechamiento eficiente de la energía.

En el eje de la sustentabilidad ambiental se planea reducir de manera progresiva los impactos ambientales asociados a la producción y consumo de energía, hacer uso racional del recurso hídrico y de suelos en el sector

energético, y realizar acciones para remediar y evitar los impactos ambientales en zonas afectadas por las actividades relacionadas con la producción y consumo de energéticos.

Los tres ejes procuran tomar en cuenta los riesgos existentes de distinta naturaleza como: físicos, económicos y ecológicos.

Dentro de los objetivos que busca lograr son más importantes en la estrategia nacional de energía (2010):

A) Diversificar las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias.

La situación actual se resume en:

- La matriz energética está concentrada en fuentes de energía fósiles con una participación significativa del gas natural.
- México cuenta con un potencial de generación de electricidad con energías limpias que no ha sido explotado.
- El potencial identificado de cogeneración no ha sido aprovechado al máximo por los sectores que tienen oportunidades.
- Existen oportunidades en las bioenergéticas que pueden representar alternativas a los combustibles fósiles.

Esto puede ser posible por medio de las siguientes líneas de acción:

1. Promover tecnologías limpias de generación eléctrica.
2. Aprovechar el potencial de cogeneración.

3. Facilitar el desarrollo del mercado de bioenergéticas bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y sustentabilidad ambiental.

Al diversificar las fuentes de energía y participar más con las tecnologías limpias se avanza y se ha hecho viable, debe reconocerse que se ha logrado promover las tecnologías limpias aunque sea un poco, pero hace falta.

Ahora en lo que respecta de las condiciones de competitividad y aprovechamiento del potencial de la cogeneración, cabe mencionar que las empresas privadas pueden competir en crear la tecnología pero quien autoriza para tener los equipos es la CFE y en la cogeneración se tiene limitantes para los ciudadanos.

B) Incrementar los niveles de eficiencia en el consumo de energía.

La situación con la que cuenta es:

- El consumo de energía ha crecido de manera sostenida, principalmente impulsado por el sector transporte.
- México debe tomar medidas para continuar un desarrollo económico y energético sustentable.
- Existe un gran potencial para reducir el consumo final de energía de manera costo-eficiente.
- Los subsidios al consumo de energéticos representan montos significativos y desincentivan el consumo eficiente.
- La política de precio de las LP incide sobre los precios relativos del gas natural.

Esto puede suceder siguiendo estas líneas de acción:

1. Fomentar el aprovechamiento sustentable de la energía en todos los sectores como alternativas al desarrollo de capacidad de producción y suministro de energéticos.
2. Impulsar de manera gradual, esquemas de precios y tarifas que reflejen señales económicas para el uso eficiente de energéticos.

El que realice esquemas y tengan señales del uso eficiente de energéticos debe ser información compartida incluso a quienes no tienen los medios electrónicos, esto servirá para retroalimentación

C) Reducir el impacto ambiental del sector energético.

Se cuenta con la siguiente situación:

- Las emisiones de CO₂ del sector energía han sido provocadas por el sector eléctrico y de transporte.
- La quema y venteo del gas se han incrementado.
- La intensidad de CO₂ de México en electricidad se encuentra ligeramente por encima de países de la organización para la cooperación y desarrollo económico.
- El sector energético tiene una alta proporción de consumo de agua fresca.

Las líneas de acción con que se cuenta son:

1. Reducir los impactos derivados de emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero en la producción de energéticos.

Lo que busca este objetivo es un beneficio para todos, mejorara la calidad de toda la ciudad de Mexicali y Baja California.

D) Operar de forma eficiente, confiable y segura la infraestructura energética.

Si tomamos la situación actual vemos que:

- Los procesos de transformación del sector hidrocarburos presentan brechas en desempeño operativo respecto a estándares internacionales.
- Los procesos del sector eléctrico presentan brechas en desempeño operativo.
- Las mejores prácticas de seguridad deben ser extendidas a través de las empresas del sector.

Por medio de estas líneas de acción:

1. Mantener prácticas operativas de eficiencia en PEMEX y CFE de acuerdo con estándares internacionales.

Este objetivo es la respuesta tardía hacia una dependencia del país y desaprovechamiento del conocimiento existente de las energías renovables desde antes.

E) Ejecutar oportunamente las inversiones necesarias en capacidades de procedimiento para reducir el costo de suministro de energéticos.

La situación es la siguiente:

- El crecimiento de la demanda de gasolinas ha cambiado el esquema de suministro y llevado al límite las capacidades del sistema.

- El crecimiento en el consumo de gasolinas ha desalineado el perfil de producción y demanda.
- Existe un amplio margen de reserva en la capacidad de generación eléctrica.
- La producción de petroquímicos en PEMEX debe enfocarse en las cadenas más rentables para acelerar su desarrollo.

Se deberán seguir ciertas líneas de acción:

1. Mantener una combinación económicamente eficiente entre el desarrollo de capacidad de generación y transmisión, reconociendo el valor económico de la redundancia.

Considero que este objetivo deberá implicar que debe lograrse la reducción del costo del suministro para CFE y PEMEX, se ven reflejado en gasolina más barata, así como la tarifa eléctrica.

F) Proveer de energéticos de calidad y a precios competitivos a los centros de población marginados del país.

La situación es la siguiente:

- Existen comunidades marginadas que satisfacen necesidades energéticas con combustibles de baja calidad.
- Más del 97% de la población de México tiene acceso al servicio eléctrico.

Básicamente se lograr por medio de dos líneas de acción:

1. Electrificar poblaciones marginadas del país.

A pesar de no estar de acuerdo con el porcentaje de la población con acceso al servicio eléctrico, coincido en que las zonas marginales deben ser atendidas.

G) Promover el desarrollo tecnológico y del capital humano para el sector energía.

Contamos con esta situación:

Debe enfocarse el desarrollo y la adopción de tecnologías en dar solución a los retos considerados importantes para el desarrollo eficiente y sustentable del sector como son:

- La exploración y desarrollo de recursos de hidrocarburos en cuentas de mayor complejidad técnica y comercial.
- La diversificación de fuentes de energía primaria hacia energías limpias.
- El incremento de la eficiencia energética de consumo.
- La reducción del impacto ambiental de las actividades del sector.
- El mejoramiento de la planta productiva e infraestructura de transporte de energéticos.

Este objetivo sigue esta línea de acción:

1. Diseñar y ejecutar un plan de investigación y desarrollo tecnológico del sector de energía.

Para lograr promover el desarrollo tecnológico y el capital humano en el sector energético, de los retos considerados los primordiales a atender son la diversificación de fuentes y la reducción de impacto ambiental en el sector.

La estrategia nacional de energía también plantea metas e indicadores, se hará mención de los ejes considerados importante para el caso de estudio.

Sustentabilidad ambiental.

Cuanta con indicadores tales como aprovechamiento de gas natural, capacidad de generación eléctrica con tecnologías limpias y ahorro en el consumo final de energía. Sus metas son:

- Incrementar el aprovechamiento del gas natural al 99.4%, en línea con los estándares internacionales.
- Incrementar la participación de las tecnologías limpias en el parque de generación al 35%.
- Capturar el potencial de ahorro en el consumo final de energía, identificado en el programa nacional para el aprovechamiento sustentable de la energía.

Análisis de la opinión ciudadana

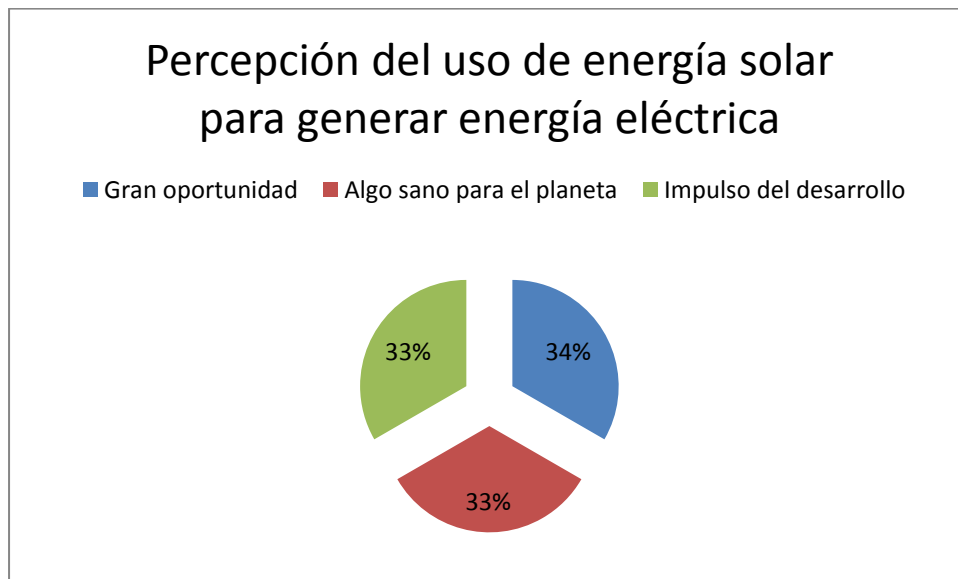
Para la debida integración del estudio se tomó en cuenta la opinión del sector privado y de las personas en las viviendas, para tener una mejor perspectiva de la situación acerca de la necesidad del desarrollo sustentable por medio de la energía solar en la ciudad de Mexicali y su valle.

Personas en viviendas de Mexicali.

La percepción de la energía solar como generadora de energía eléctrica es considerada como una macro oportunidad para el desarrollo pues como se marca en la tabla 1.1 , esto es, el hecho que la gente piense que sea una oportunidad, implica que la sociedad mexicalense saldrá beneficiada por medio del desarrollo

sustentable, haciendo que el planeta se conserve y dejemos de ser tan artificiales y aprovechar el recurso solar como principal recurso.

1.1



El desconocimiento del programa implica que hace falta de promoción acerca del plan de aprovechamiento de energías renovables por parte de la CFE, siendo este el gestor del recurso solar para la generación de energía. Se puede confirmar esta falta de promoción revisando las herramientas visuales, en las cuales pueden entrar los mismos recibos de luz, información adjunta a los recibos de luz, *flyers* en el edificio de cada ubicación de la CFE (figura 1.2).

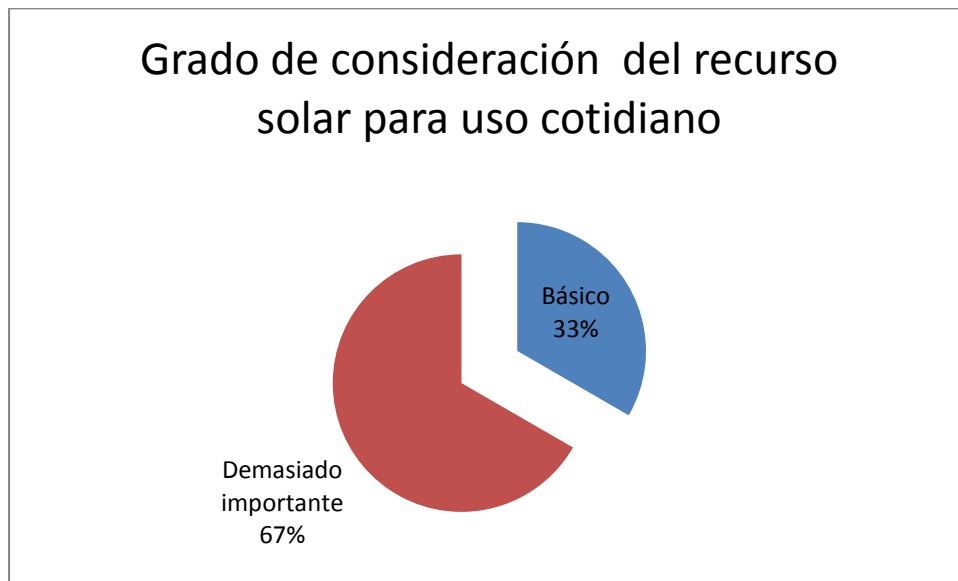
Lo que cabe mencionar al decir que la gente desconocía dicho programa implica un interés general de este programa en general.

1.2



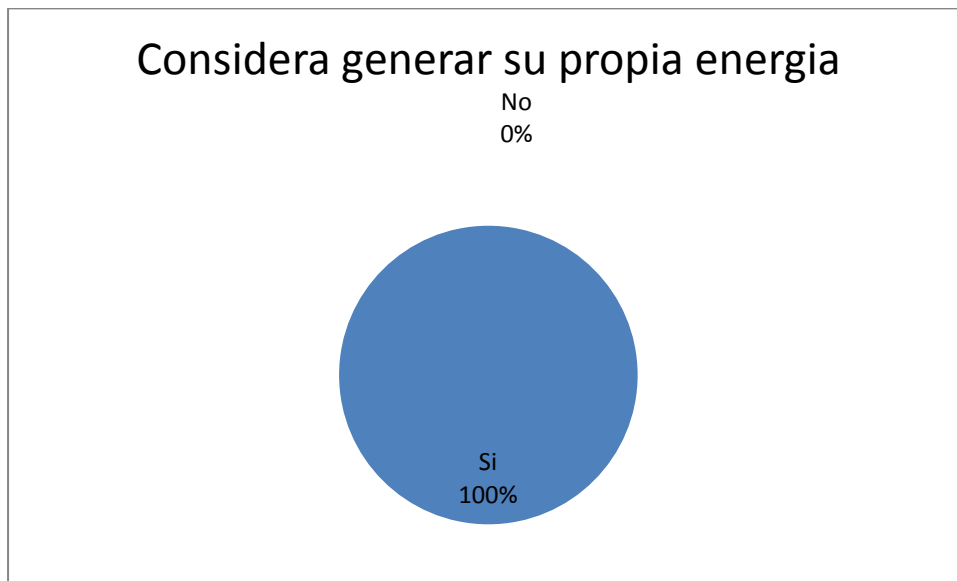
La consideración de este recurso solar no debe ser tan tomado a la ligera o por compromiso, resultado de una presión externa e interna, pues los mismos ciudadanos soportan el desarrollo en esta área al estar conscientes de vivir en la zona en que vive y saber cuál es el potencial de la región, y en el nivel más básico la gente toma en cuenta el apoyo a la ecología y el apoyo a las personas con menores ingresos(figura 1.3).

Figura 1.3



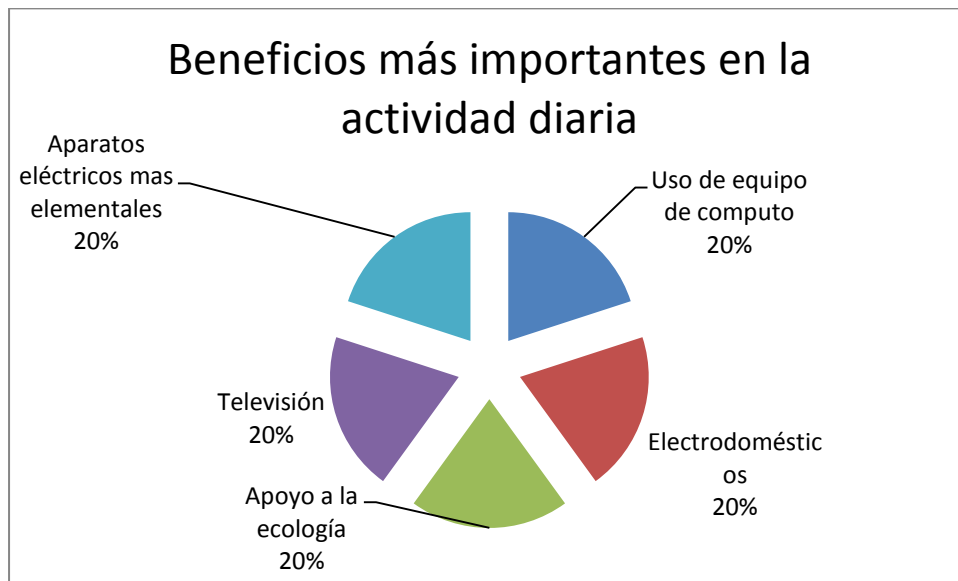
El considerar generar energía propia es indiscutible, aunque hay que considerar las condiciones de esta consideración, las principales son no depender tanto de la energía eléctrica generada a base de contaminar el ambiente, el uso de electrodomésticos, estar familiarizados con la tecnología limpia y no depender tanto de la geotérmica. Está claro que el apoyo al medio ambiente se considera un medio para que la sociedad tenga un mejor desarrollo en los hogares día a día (figura 1.4).

Figura 1.4



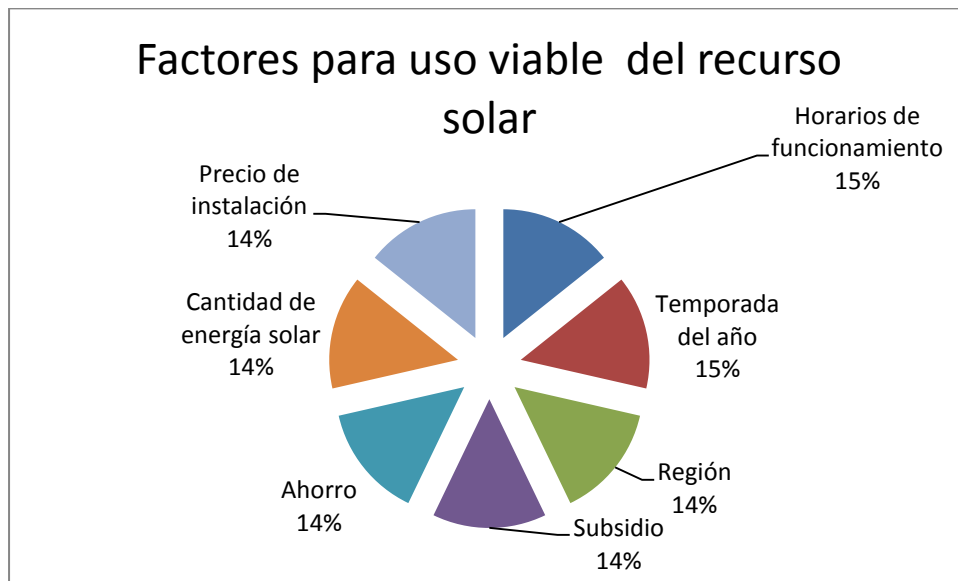
Bien los beneficios que las personas esperan para sus hogares están alineados con las consideraciones anteriores, de modo que se está adoptando con más fortaleza el cuidado al medio ambiente para llevar las actividades diarias necesarias para desarrollarse y adaptarse al modo estilo de vida en el que, en general, se adaptó la sociedad mexicana (figura 1.5).

Figura 1.5



Los factores por los cuales consideran que es viable el uso de la energía solar están arraigados y fuertemente relacionados con las necesidades de las personas y de la región en la que viven, tales son mencionadas en la figura 1.6. Con estos factores se demuestra que la gente está consciente de los elementos clave para el éxito de la implementación, buscando una consideración justa de estos elementos para el bien de la sociedad.

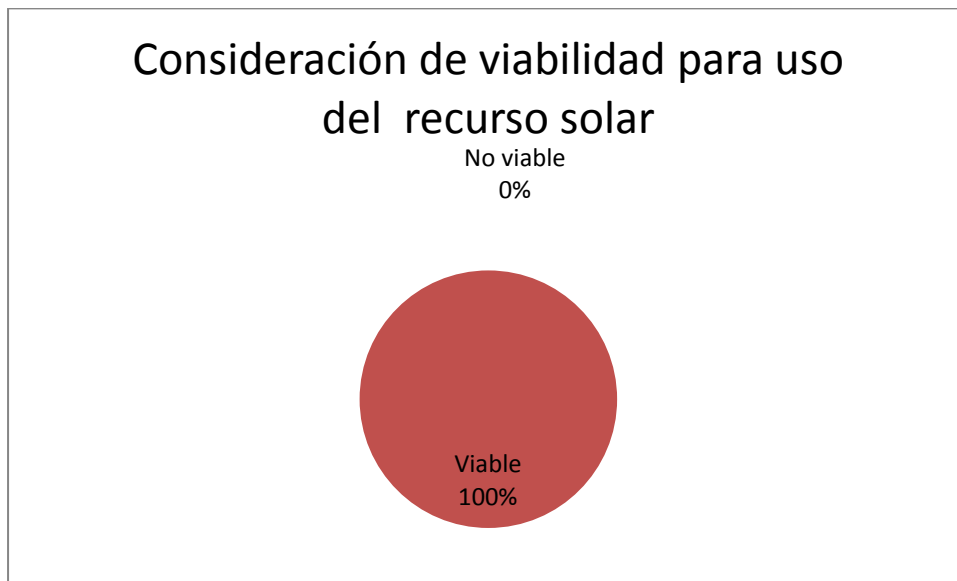
Figura 1.6



De igual forma el que las personas consideren viable el uso del recurso solar, tiene condicionantes, tales como: el limitar la producción de la generación de energía eléctrica a través de este medio por parte de la CFE, como también así de la capacidad de almacenamiento de esta energía.

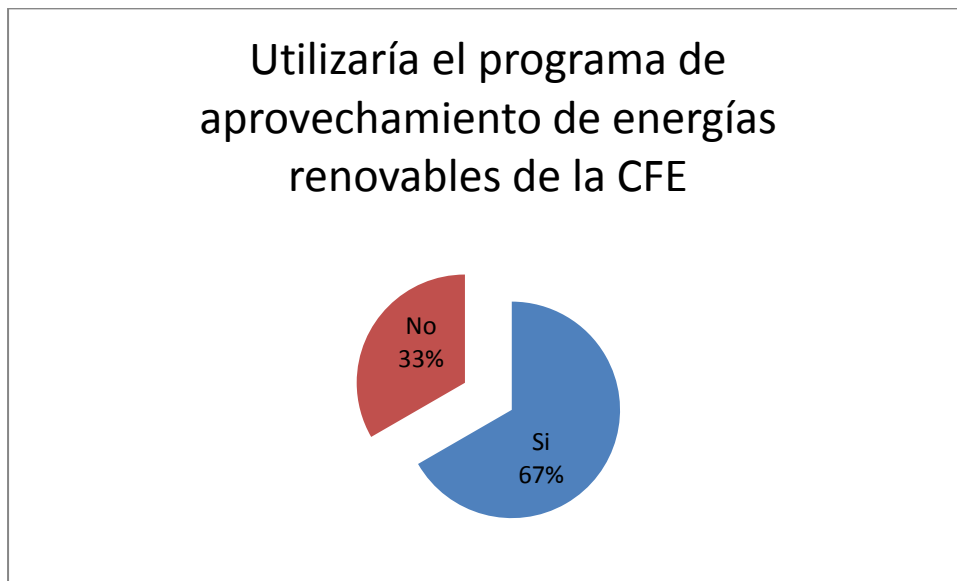
Por otra parte se toma en cuenta el acceso a la energía solar como recurso de todo ser humano, y por tanto se piensa que los ciudadanos tenemos el derecho de aprovecharlo sin que una institución o gobierno limite el aprovechamiento (figura 1.7).

Figura 1.7



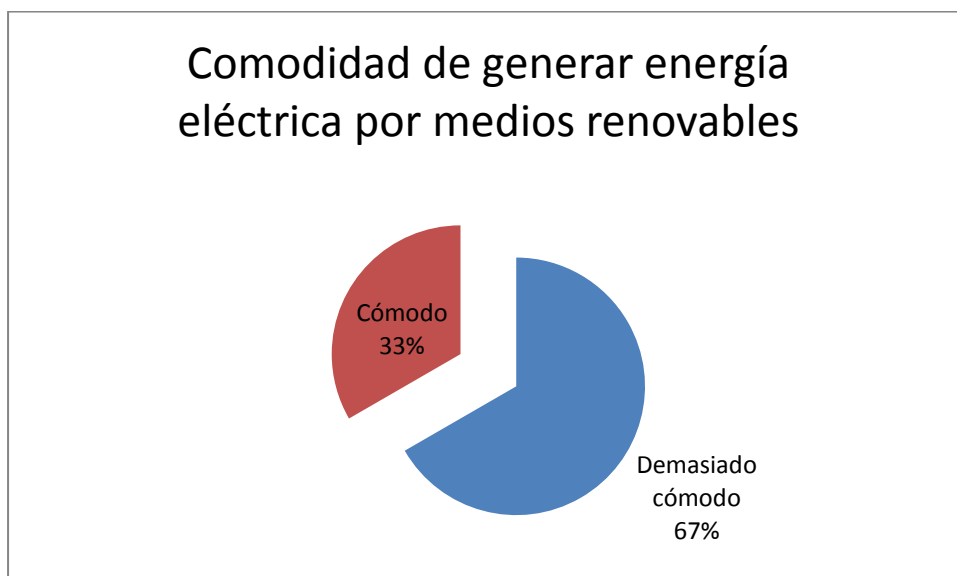
Dentro de la figura 1.8 se implica condicionante de uso del programa de aprovechamiento de la CFE, como ejemplo el hecho limitar menos la capacidad de generación y almacenamiento de la energía generada. Por lo tanto la decisión de no utilizar este programa es respuesta a estas limitaciones, de modo que no encuentran razones de realizar al cogeneración con la CFE, es decir, como ciudadano no se le ve un beneficio honesto.

Figura 1.8



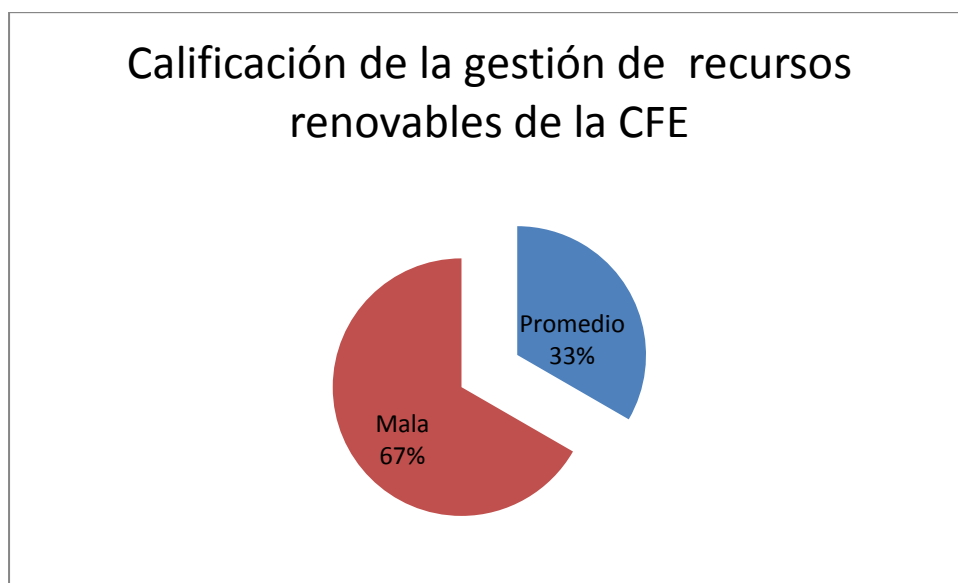
La comodidad expresada en los niveles aprobatorios presentados en la figura 1.9 representa un pequeño avance como sociedad y gobierno, además de beneficios adjuntos, como es el aportar socialmente, desarrollo de la tecnología limpia y un pequeño ahorro.

Figura 1.9



Todo lo anterior refleja una mala gestión en por la falta de atención y desarrollo esperado por parte de los ciudadanos, de las pocas personas que dieron una calificación promedio es por porque piensan que por lo menos en estos tiempos están haciendo algo al respecto, aunque sea por presión externa como principal motor (figura 1.10).

Figura 1.10

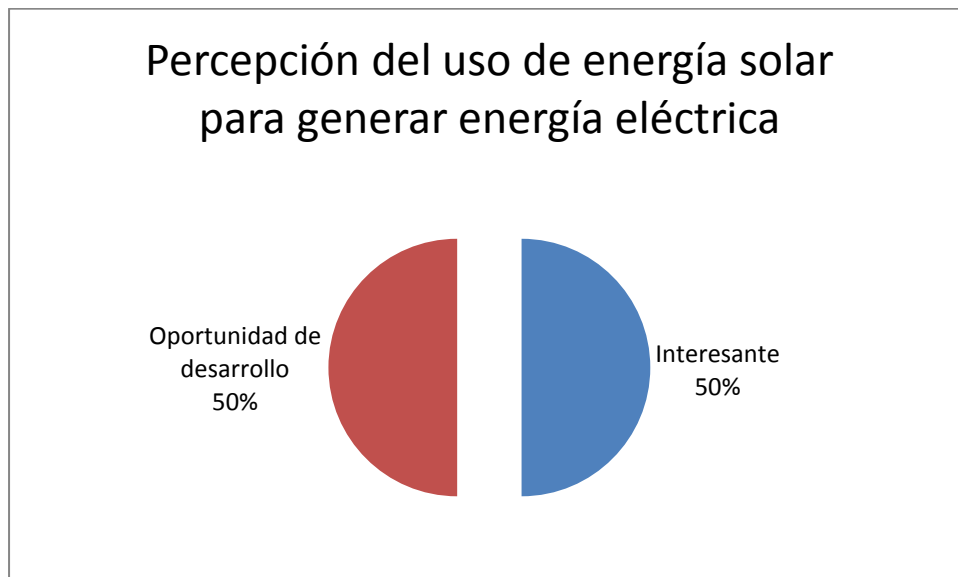


Negocios en Mexicali.

Los tipos de negocios encontrados son el giro de renta de departamentos y el giro de comercio de materiales reciclables.

La percepción para los negocios se dividió en oportunidad de desarrollo y como algo interesante, pues como este recurso puede ayudar en varias medidas y varias necesidades (figura 2.1), aunque el que sea interesante o sea una oportunidad no necesariamente quiere afirmar que sea rentable. Hay que recordar que los giros son diferentes, como los consumos.

Figura 2.1



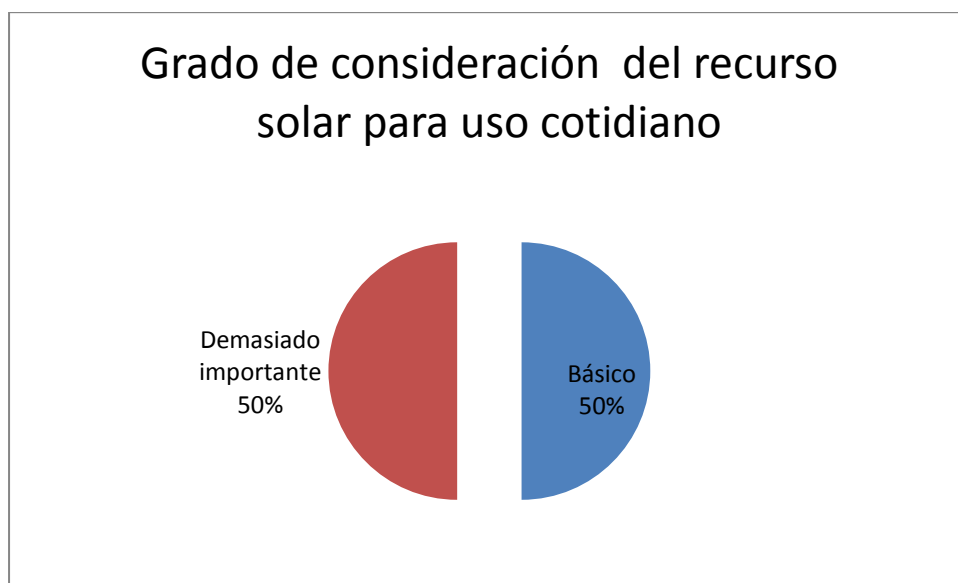
El desconocimiento del programa es común (Figura 2.2), pues a fin de cuentas los negocios también son consumidores de la CFE, siguiendo mismo formato de servicio , exceptuando las tarifas.

Figura 2.2



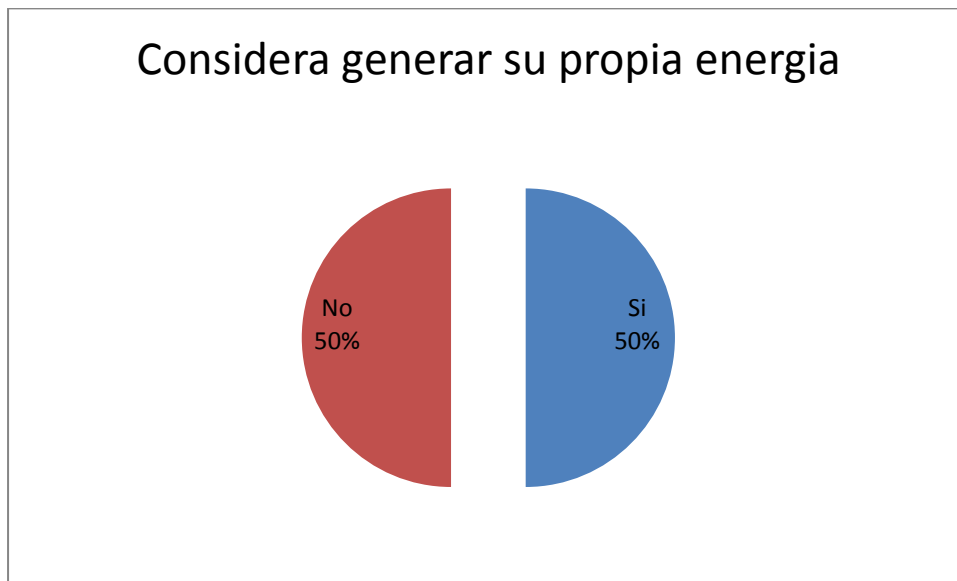
La consideración de este recurso es a nivel básico y de demasiada importancia, lo que implica que lo básico para los negocios es la concientización va desde que los clientes o en el caso del giro de renta de departamentos, cuiden el ambiente. También cuidar y ahorrar sobre el consumo de energía, aunque este puto va más para los comercios (figura 2.3).

Figura 2.3



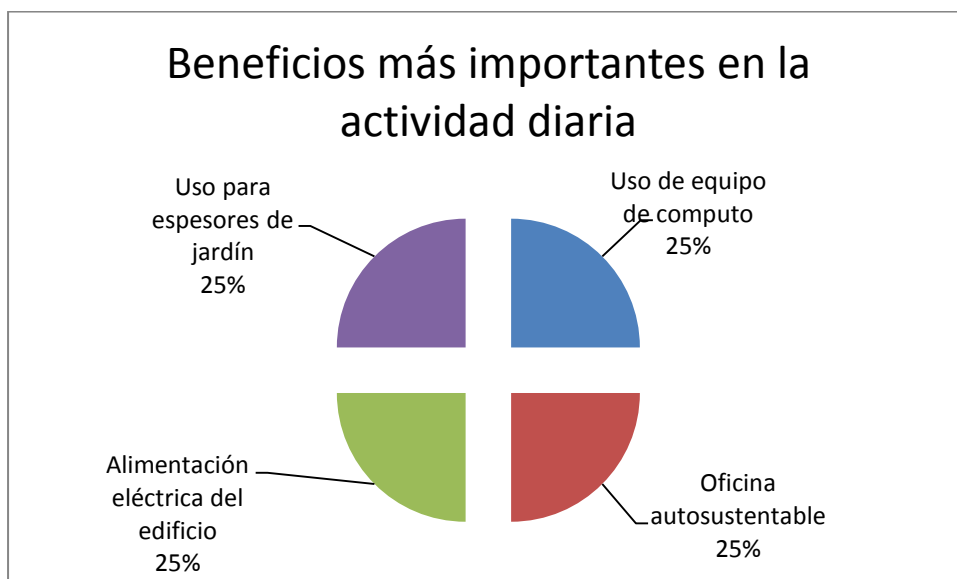
Las consideraciones son más significativas para el sector privado, puesto que al poner las necesidades de cada giro vemos que para los comerciantes el auto sustento o ahorro ayudan a las actividades diarias del negocio, de modo que la consideración aumenta. Por otro lado en la renta de departamentos implica que los dueños de los edificios no siempre están en el área, los inquilinos no siempre cuidan las instalaciones y el mantenimiento corre por cuenta de los interesados, ergo en este caso se tiene que pensar de forma más detallada (figura 2.4).

Figura 2.4



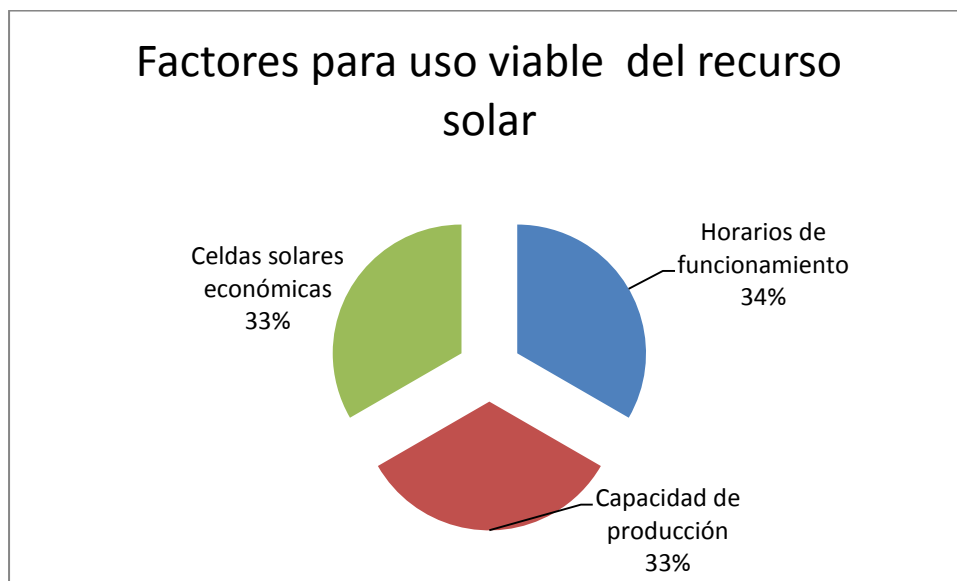
Los beneficios para ambos casos se comparten, solo que no en la misma medida. El auto sustento sirve para ambos casos, pero aplica más para los comercios, acompañados de auto sustentar el equipo de cómputo y de la oficina, puesto que el ocupante esta la mayoría del tiempo para laborar (figura 2.5).

Figura 2.5



En el área de los negocios los factores más importantes (figura 2.6) representan las necesidades más importantes para sus beneficios económicos, fruto del manejo capital monetario y humano, tales como horarios, ahorros en consumo, disponibilidad de herramientas y equipo necesario para el desarrollo.

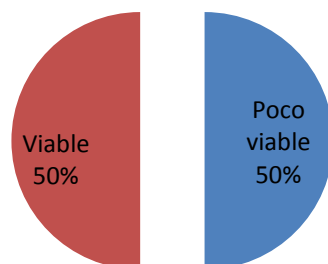
Figura 2.6



El que tan viable se consideró en viable y poco viable, tiene que ver con la rentabilidad del negocio un poco más inclinado para la renta de departamentos y un poco más viable para el comercio por el hecho de verlo como una inversión. De todos modos la rentabilidad y el retorno de inversión serán de gran importancia para cualquier negocio (figura 2.7).

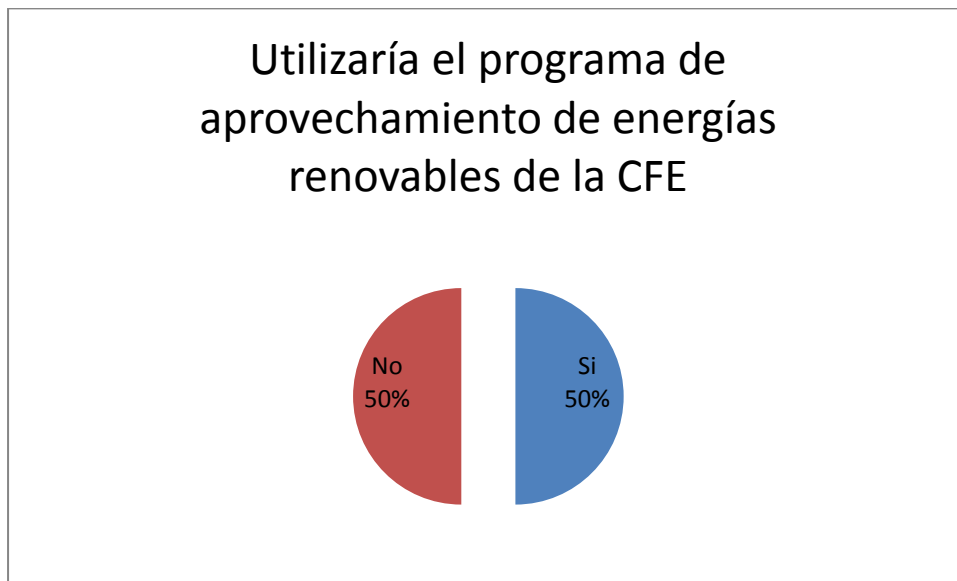
Figura 2.7

Consideración de viabilidad para uso del recurso solar



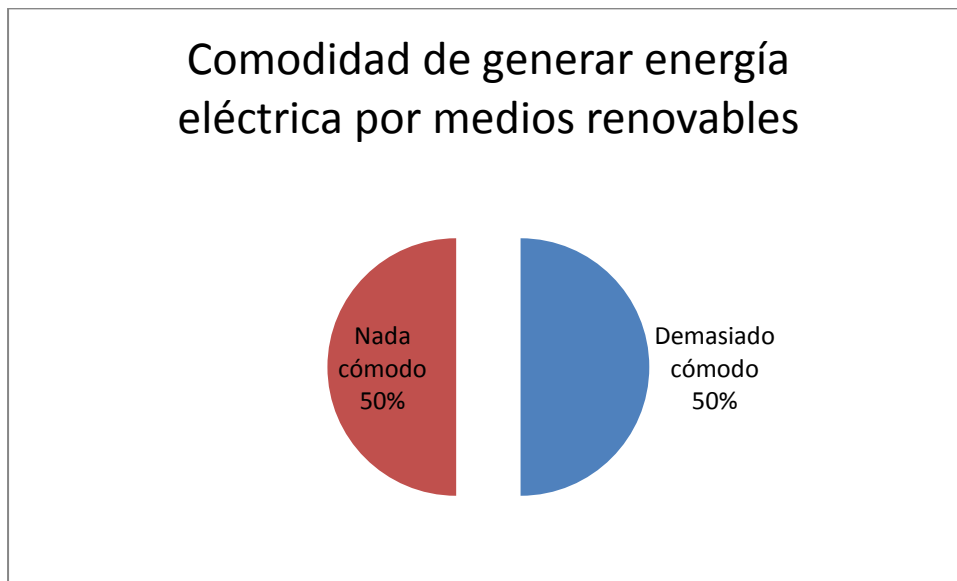
El resultado de no utilizar el programa de aprovechamiento es influenciado por la facilidad de liquidez y el retorno de la inversión, mientras que el decidir no utilizarlo implica que no se presencia los incentivos para convencer al usuario (figura 2.8).

Figura 2.8



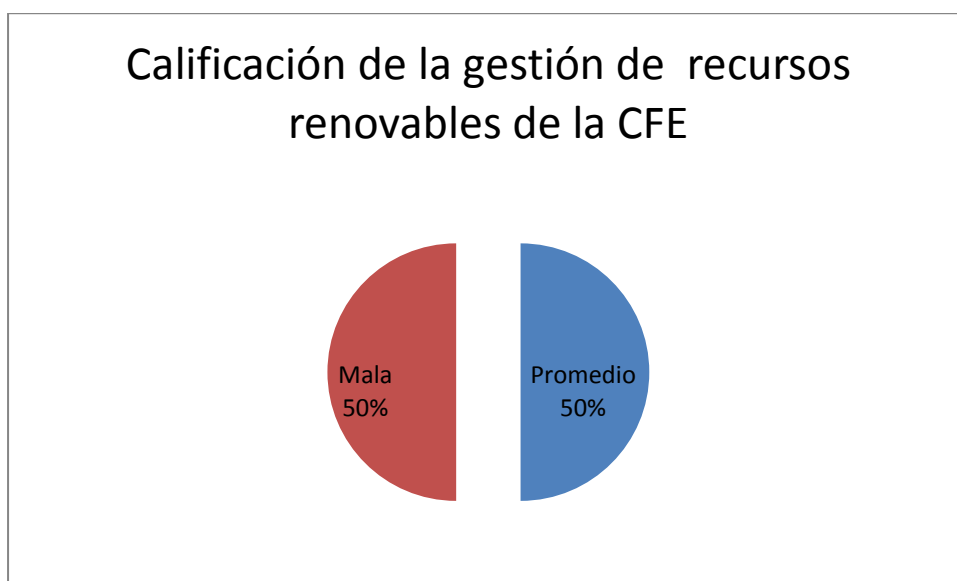
Al expresar demasiada comodidad, significa que el usuario es congruente con la perspectiva de una inversión, contando con el flujo necesario para lograr el retorno deseado. Mientras que al expresar nada de comodidad implica que en el caso que el usuario lo utilice para el giro de renta de departamentos no pueda estar siempre al cuidado del equipo, demostrando algo de desconfianza de los inquilinos (figura 2.9).

Figura 2.9



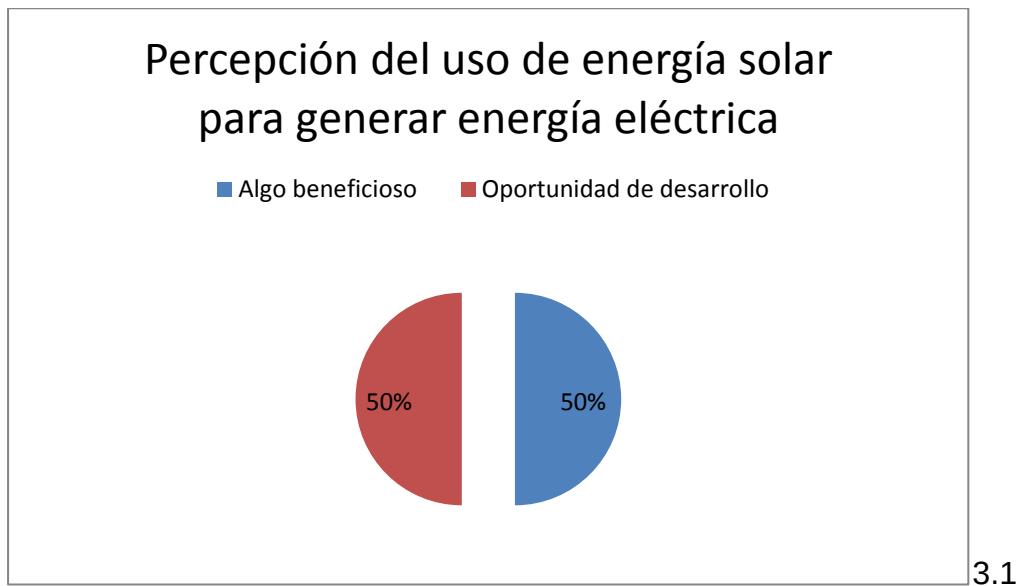
La calificación está dividida por el tiempo y atención del equipo para el aprovechamiento de energías renovables por el tipo de giro del negocio (figura 2.10).

Figura 2.10



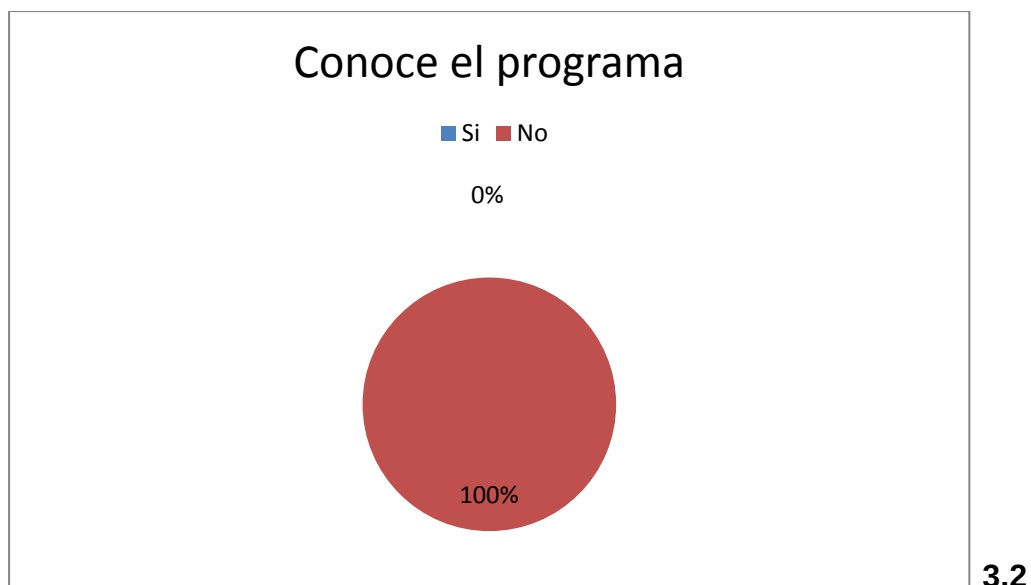
Negocios en el valle de Mexicali.

De los negocios se tiene a una maderera y un campo de paintball.

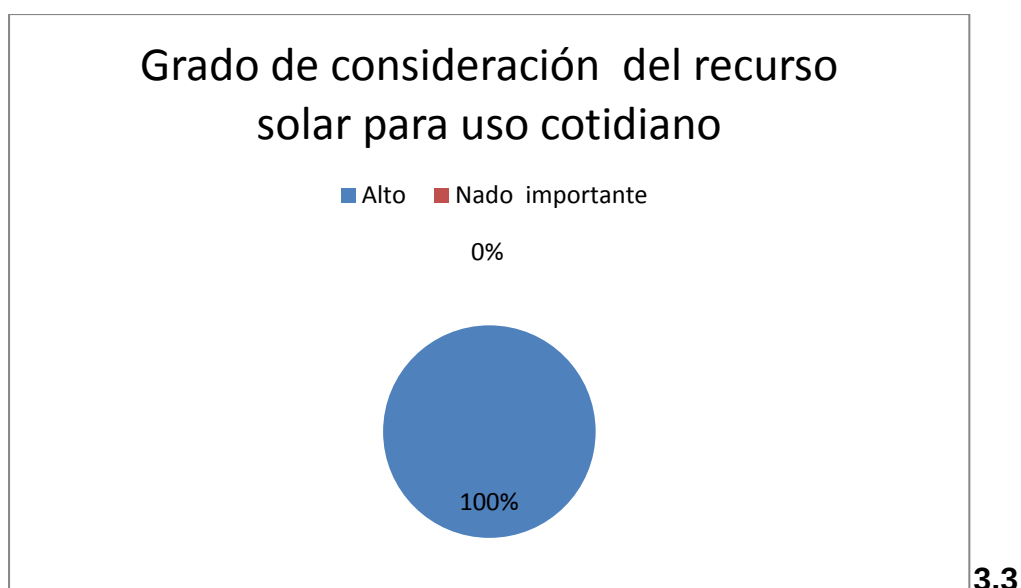


El hecho que se halla considerado a la energía solar como algo beneficioso y una oportunidad de desarrollo indica que se espera apoyo al equipo electrónico y además se considera como algo que siempre nos cubre y ayuda en todo sentido.

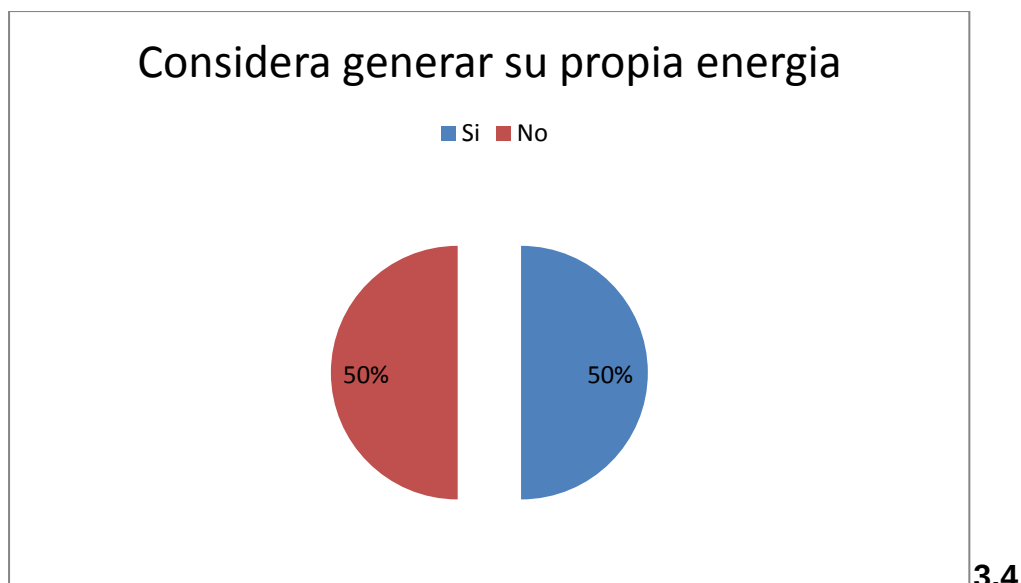
Cuadro 3.1



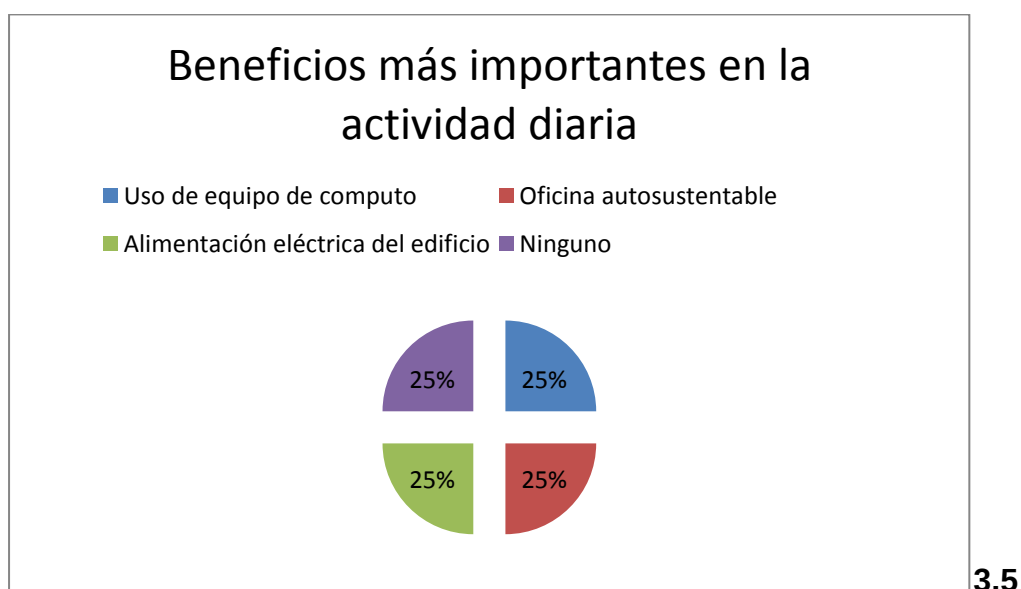
Se presenta el mismo caso para los negocios del valle de Mexicali, sobre el conocimiento del programa, cosa que comparte con las viviendas del valle. Cuadro 3.2



Cabe mencionar que para una consideración alta se toma en cuenta el conectar el equipo de cómputo, maquinaria y aprovechar el recurso al máximo. Cuadro 3.3



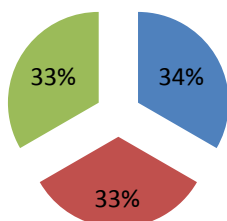
Aquí se presenta una división dada por las necesidades, porque de un lado se consume energía eléctrica para el funcionamiento del negocio, mientras que en el otro no es necesario el consumo eléctrico. Cuadro 3.4



Como en la tabla anterior, la falta de necesidad de consumo eléctrico se ve reflejada al mencionar al ``ninguno``. Cuadro 3.5

Factores para uso viable del recurso solar

■ Horarios de funcionamiento ■ Almacenamiento de energia
■ Costo del equipo

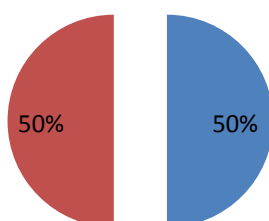


3.6

Los factores presentados representan la similitud con el caso de las viviendas, dado que las necesidades son diferentes, se tiene en mente los mismos aspectos del entorno. Cuadro 3.6

Consideración de viabilidad para uso del recurso solar

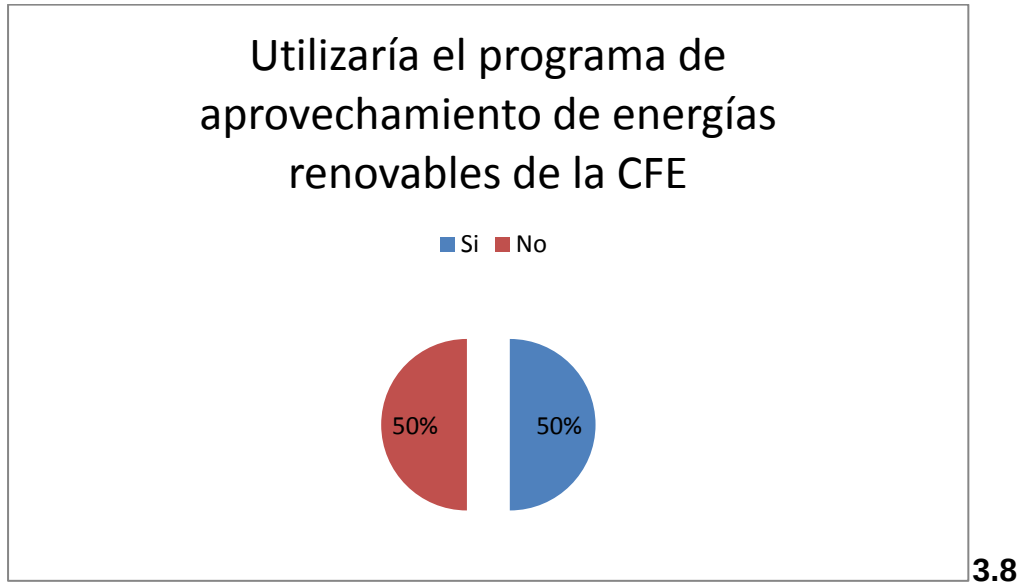
■ Poco viable ■ Viable



3.7

La razón de la variación de poco viable a viables es en cuestión de recursos y de vigilancia, ergo a mayor recurso financiero y vigilancia, mayor viabilidad.

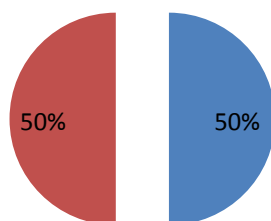
Cuadro 3.7



En caso positivo de utilizar el programa se debe a que se tiene esperanza que lo que se ofrece mejore en un futuro, mientras que la negatividad implica falta de necesidad. Cuadro 3.8

Comodidad de generar energía eléctrica por medios renovables

■ Comodo ■ Neutral

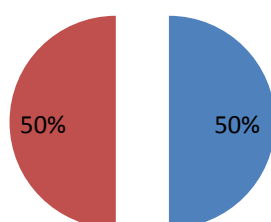


3.9

De igual forma con el cuadro anterior, la comodidad depende de que tanto mejore la oferta del programa, mientras que siendo neutral la comodidad indica que lo que ofrece no es del todo beneficioso ni perjudicial. Cuadro 3.9

Calificación de la gestión de recursos renovables de la CFE

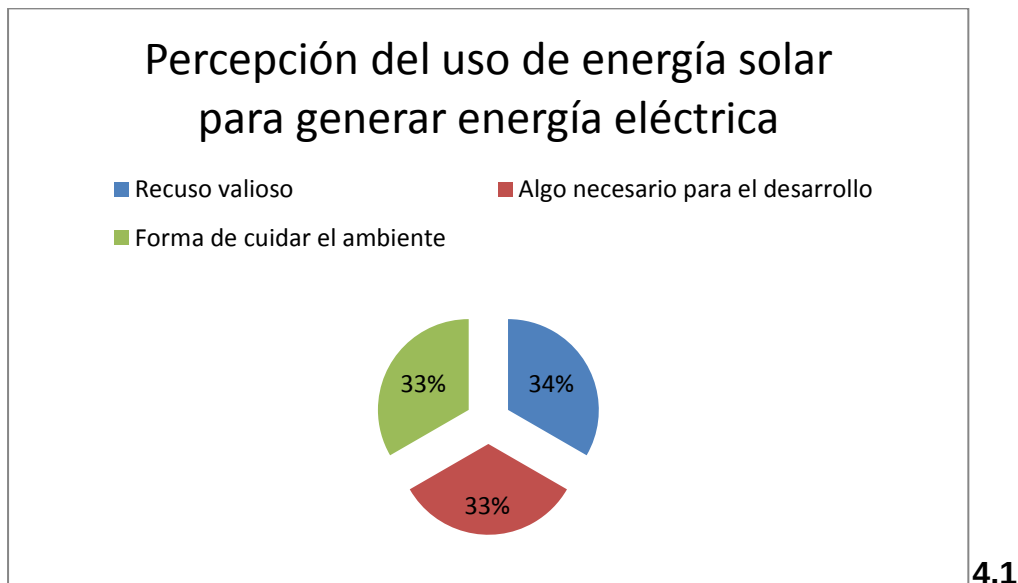
■ Promedio ■ Reprobatorio



3.10

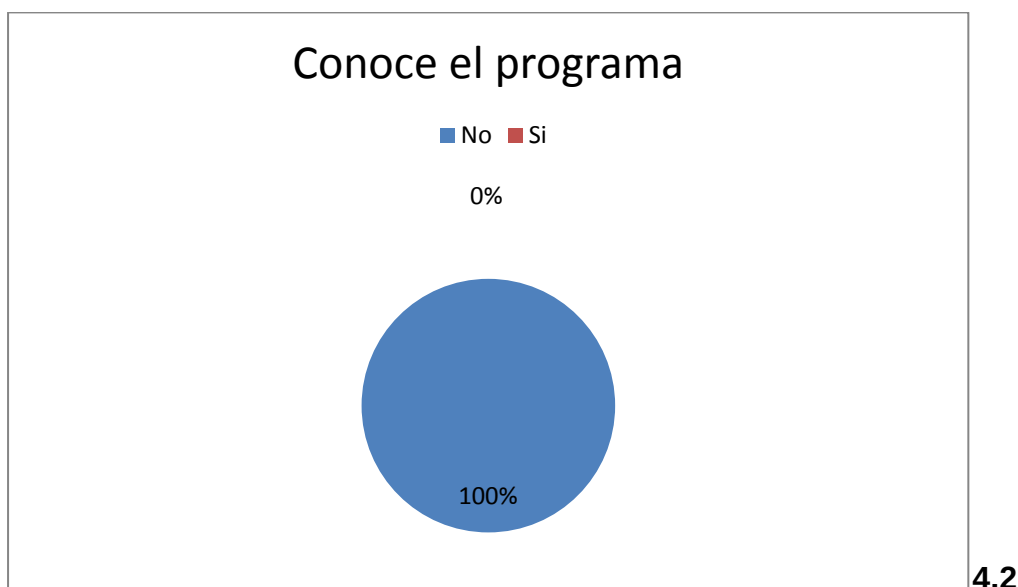
La calificación ya sea reprobatoria o promedio es resultado de las limitaciones del programa. Cuadro 3.10

Viviendas en el valle de Mexicali.

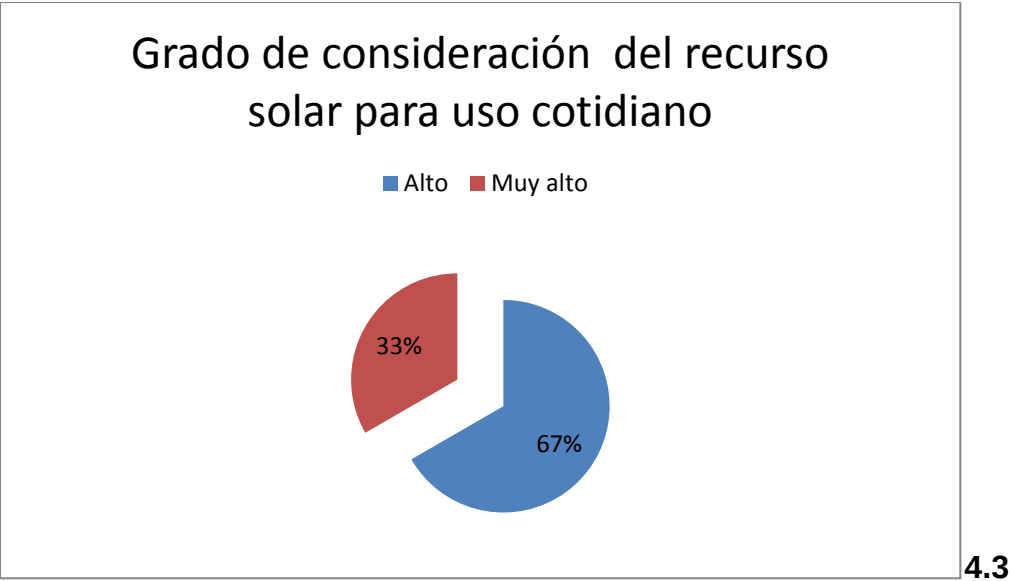


Dentro de los resultados visibles, se halla el fundamento de que la energía solar es un elemento importante, recurso valioso y es mejor que usar la geotérmica.

Cuadro 4.1



Como en los demás casos no, en el valle de Mexicali no se le ha dado la debida importancia al conocimiento de casa por casa de la población que les pudiera interesar o ayudar a mejorar dicho programa. Cuadro 4.2



El nivel de consideración se considera alto porque se toma en cuenta el aprovechamiento para cada sección del hogar, ayuda al desarrollo de los ejidos, es un recurso que se debe aprovechar. Cuadro 4.3



Bien si el 100% considero generar su propia energía es porque se espera obtener más beneficios de los ya obtenidos de la energía solar, es tomado con un plus al clima menos caliente y es una manera de ahorrar luz. Cuadro 4.4

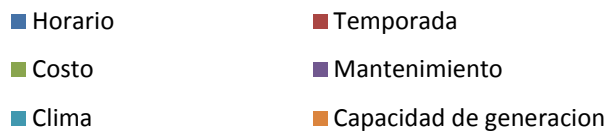
Beneficios más importantes en la actividad diaria



4.5

Por los beneficios que se presentan para la actividad diaria, quiere decir que se busca un ahorro de forma general, pero un poco más enfocada a la prevención y goce de situaciones. Cuadro 4.5

Factores para uso viable del recurso solar

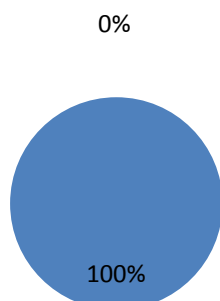


4.6

Los factores son los mismos para la ciudad de Mexicali, pero cabe mencionar que aquí se diferencian por la zona y las condiciones de vida, donde técnica es más tranquila y menos acelerado el ritmo de vida. Sin embargo implica que los ingresos pueden ser menores para la mayoría. Cuadro 4.6

Consideración de viabilidad para uso del recurso solar

■ Viable ■ Nada viable



4.7

Para lograr viable el uso del recurso solar como generador de energía de está tomando en cuenta los costos del equipo, ocupa mejorar la oferta el programa y la inversión necesaria. Cuadro 4.7

Utilizaría el programa de aprovechamiento de energías renovables de la CFE

■ Si ■ No



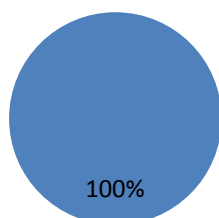
4.8

Mas importante el utilizar el programa varia de si la primer celda fuera de cortesía por parte de la CFE, tuviera mayor capacidad de generación y tuviera el programa ciertas modificaciones para que sea más atractivo. Cuadro 4.8

Comodidad de generar energía eléctrica por medios renovables

■ Comodo ■ Nada comodo

0%



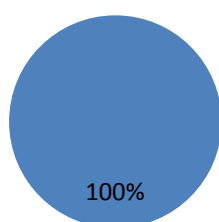
4.9

La comodidad está reflejada en puntos clave como ser visto como un avance pequeño por parte de la CFE, el gasto en energía eléctrica sería menor y más importante el apoyo a la ecología, usando menos la geotérmica. Cuadro 4.9

Calificación de la gestión de recursos renovables de la CFE

■ Pasable ■ Reprobatorio

0%



4.10

La calificación en promedio fue aprobatoria y tiene mucho que ver que se trataba de viviendas, pues en este caso las necesidades que pueden atender son más fáciles que en los negocios. Cuadro 4.10

En resumen la gestión de la CFE tiene que trabajarse más en el área del valle de Mexicali, pues es donde en teoría se están preocupando más por que tengan oportunidad de beneficiarse de este programa, esto según el mismo programa.

Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables
¿En qué medida se han impulsado la energía solar en Mexicali Baja California?	Contribuir al estudio de la Implementación de nuevos métodos y tecnologías para el aprovechamiento de las energías alternas.	Las políticas públicas actuales influyen directamente en la gestión del recursos solar renovable de manera poco eficiente para el desarrollo sustentable, como del recurso mismo en la población de Mexicali.	Promoción y desarrollo de energía renovable
¿Cómo es la receptividad de la población de Mexicali Baja California, respecto al uso	Medir el nivel de compromiso institucional, como civil respecto al uso de la energía solar como generadora de		- Energía solar - El ahorro de energía eléctrica - Las

de energía solar para uso cotidiano y público?	electricidad.		políticas públicas sobre energía renovable en Mexicali Baja California
¿Cómo ha sido el aporte al desarrollo sustentable con el uso de las energías alternas desde la instancia administrativa de la CFE?	• Medir los beneficios del uso de la energía solar como generadora de electricidad. • Evaluar los beneficios obtenidos actualmente de la implementación de la energía solar como generadora de energía.		Sustentabilidad Promoción y desarrollo de energía renovable

Comentarios preliminares en relación al análisis anterior

El desarrollo de las energías alternas como parte de nuestra vida diaria traería un gran beneficio no sólo a nuestra nación sino a nuestro planeta, tanto en la forma de vivir, la calidad de vida y lo que es más importante un mejor futuro para las nuevas generaciones.

Debemos reconocer que esto no será posible si no hay participación de ciudadanos y de gobierno.

Las sociedades occidentales han sido muy dependientes del petróleo y éste forma parte de la cultura industrial de la mayoría de los países aparte del consumismo que existe y que fuerza a usar los recursos más baratos y fácil de obtener en el momento.

En el caso de México y de los Estados Unidos no podemos decir que ha sido motivado por la unión de ideas y una mejora prevista pues desde tiempo atrás teniendo México como vecino a Estados Unidos, compartiendo información por medios televisivos y otras fuentes de información nos dimos cuenta el provecho que podíamos obtener a partir de estas fuentes alternas de energía. Sin embargo poca población sabe de estos beneficios mencionados anteriormente y el gobierno con toda la información no ha prestado atención o invertía mucho en esta área. En vez de eso se invertía en asuntos que no mejorarían al país como invertir en cárceles y no en la educación y la eliminación de la impunidad, que son mejores actos que solo construir más cárceles.

En el gobierno aún queda ambición y preocupación por el bien personal, en mayor medida que para toda la sociedad. En nuestra condición humana llevada al cuidado de todo un país se descuida el bienestar de la sociedad mexicana y como dice el dicho `` no sabemos lo que tenemos hasta que lo vemos perdido ``.

Los beneficios de estas tecnologías aun no desarrolladas en México y este cambio de conciencia traerán seguramente más eficiencia a los procesos gubernamentales, mejores acciones ante los fenómenos naturales que ocurren en Baja California y finalmente podrá hacer posible una homogeneización en los servicios públicos en Baja California con el resto del país en beneficio de México.

Los resultados de la investigación de campo arrojaron una concordancia con las situaciones y naturaleza del usuario, es decir, se pueden encontrar detalles que expliquen por qué a pesar de que el posible usuario mencione que si está interesado y el uso de la energía renovable se vea como una gran oportunidad, no llegue a usar tal programa de aprovechamiento de energías renovables de la CFE.

Las principales causas por la cual se le califica de forma baja o promedio en algunos casos, como también por qué utilizar o no dicho programa se clasifican en gestión y atributos.

Hay algo evidente en los resultados, y es que bajo las mismas perspectivas del recurso renovable hay un factor clave que va a diferenciar la decisión de los giros. Con esto quiero decir que la persona que se dedique a la renta de casa o departamentos vera el retorno de inversión, como también los beneficios de esta en plazos diferentes, con diferente grado de satisfacción de cogeneración de energía en contraste con las personas físicas y morales que sus ingresos de centren en el comercio. Esto es para los comercios se les ve mayor beneficio la generación propia

de energía por el equipo de cómputo y maquinaria que sea necesaria, de modo que los costos fijos bajan y se presentan como ahorros e inversiones en otras áreas.

De forma general podemos con el programa de aprovechamiento de energías renovables podemos encontrar que la gestión de la CFE está ubicado como si se tratara del sector privado, de igual forma se ve reflejado por lo que está estipulado y él como se llevaran a cabo dichos puntos. Con lo anterior quiero recalcar que las limitaciones son parte de una visión egoísta y monopólica del recurso solar, con un enfoque privado el recurso al extremo, también se entiende que el recurso solar es de toda la humanidad y por tanto no debe ser limitado por una gestión gubernamental.

También en el caso del valle de Mexicali se ve casi los mismos resultados que en la ciudad de Mexicali, cabe mencionar que los resultados son similares por lo mismo, es decir, califican la mayoría de los factores para el aprovechamiento de este recurso renovable, mas sin embargo las condiciones de vida son diferentes en lo que es el clima, la infraestructura, el tamaño de las casas. Con lo anterior quiero dar a entender que sucede similar como con el petróleo, es decir, se vende más barato y se compra transformado más barato, por lo que en este caso se le da más importancia a la ciudad y apenas se estipula un crecimiento en el valle de Mexicali, mayor atención en los servicios (eléctrico en este caso y de energía renovable), pues la planta geotérmica está más cercana al valle.

Para finalizar, la gestión del recursos energético ocupa mucha ayuda aun, pero aún más ocupa un cambio de enfoque en el cual no vean al sector energético como una empresa privada en el cual solo los trabajadores de Pemex y CFE, como sus directivos, el gobierno que cobra cada vez más impuestos. También los

ciudadanos deben verse beneficiado por lo menos mucha de lo que estipulan en el programa de aprovechamiento de energías renovables, se cuenta que es un recurso que es de la humanidad, no de unas cuantas instituciones.

El programa de la CFE refleja un manejo de la gestión ineficiente al no convencer a los ciudadanos de Mexicali y su valle del todo. De forma en general le hace falta camino por recorrer y romper con la cultura laboral en pro del beneficio propio con la que ha estado trabajando.

Para finalmente concluir, las propuestas para la mejora en el sector energético son las siguientes:

- Por medio de la presión ciudadana organizada, exigir soluciones ante situaciones que lo ameriten.
- Hacer públicas las propuestas de los ciudadanos las preguntas de los ciudadanos para que la misma población coopere en la opinión crítica, para mejorar de las mismas, antes de presentarse ante el senado.
- Fundamentar por medio de los expertos ajenos al gobierno Mexicano, siendo nacionales o extranjeras las propuestas.
- Dar iniciativa a explicar y contribuir con el gobierno, para que la ciudadanía sea escuchada.
- En caso de no ser escuchada la ciudadanía, se recurra a meter presión con una entidad extranjera.

Anexos

Anexos Valle de Mexicali

Encuesta vivienda.

2. ¿Cómo percibe el uso de la energía solar para la generación eléctrica?

¿Por qué?

Recurso disponible valioso, porque siempre ha existido

3. ¿Conoce el programa de la CFE para la cogeneración de energía?

No

4. ¿A qué grado considera importante la energía solar como recurso de uso cotidiano, porque?

Un nivel alto, porque ayudara al desarrollo de los ejidos

5. ¿Consideraría generar su propia energía para uso cotidiano, porque?

Sí, el aprovechamiento será un plus a que está un poco menos caliente el clima

6. ¿Qué beneficio considera más importante en su actividad diaria?

Ahorro para los gastos, menos peso para los gastos escolares de los niños

7. ¿Qué factores considera importantes en su entorno para el uso viable de esta energía renovable?

Horario , temporada y costo

8. ¿Qué tan viable considera en su caso poder utilizar tal recurso, porque?

Viable dentro de que cabe, ocupa mejorar

9. ¿Utilizaría el programa de la CFE sobre el aprovechamiento de energías renovables, porque?

Si, solo si pudiera generar más energía

10. ¿Qué tan cómodo se sentiría al generar energía eléctrica por medios renovables en vez de los recursos no renovables, por qué?

Cómoda, ya sería menos gasto

11. ¿Cómo califica en temática de las energías renovables la gestión de la CFE?

7

Para preguntas 8 y 10 basarse en anexo

Reglamento creado por la CFE para el aprovechamiento de las energías renovables, principalmente en la energía solar. Los puntos más importantes son:

- Busca de convenios
- Promover acciones de apoyo al desarrollo industrial para el aprovechamiento de las energías renovables
- Regular uso del suelo y construcciones de propietarios interesados en el uso de las energías renovables
- Simplificar procedimientos administrativos
- Cogeneración con personas físicas y morales
- Efectividad del contrato por voluntad, necesidades y acuerdo de las partes

- Potencial máximo de 10 KWT en uso residencial y 30 Kwt para uso general de baja tensión en caso de cogeneración de pequeña escala.
- El costo de los generadores y mantenimiento correrá por parte los interesados
- Una vez instalados no se podrá meter en ajustes de programación sin permiso
- Se busca la participación social en los proyectos correspondientes
- Interés por el impulso en el desarrollo regional, industrial y tecnológico y creación de empleos
- Para los contratos de interconexión mediana el potencial máximo será de 500 Kwt

12. ¿Cómo percibe el uso de la energía solar para la generación eléctrica?
¿Por qué?

Algo necesario para el avance el desarrollo, porque es un elemento importante de recurso

13. ¿Conoce el programa de la CFE para la cogeneración de energía?

No

14. ¿A qué grado considera importante la energía solar como recurso de uso cotidiano, porque?

Alto, la energía solar es algo que podemos utilizar en cada sección de la casa

15. ¿Consideraría generar su propia energía para uso cotidiano, porque?

Sí, porque se pueden obtener más beneficios de las ya obtenidos

16. ¿Qué beneficio considera más importante en su actividad diaria?

Ahorro para los gastos, otras necesidades de la casa y ahorro para viajes.

17. ¿Qué factores considera importantes en su entorno para el uso viable de esta energía renovable?

Horario, temporada y mantenimiento

18. ¿Qué tan viable considera en su caso poder utilizar tal recurso, porque?

Viable, dependiendo de los costos

19. ¿Utilizaría el programa de la CFE sobre el aprovechamiento de energías renovables, porque?

Si, si tan solo el primer equipo fuera gratis

20. ¿Qué tan cómodo se sentiría al generar energía eléctrica por medios renovables en vez de los recursos no renovables, por qué?

Cómoda, ya sería un avance por parte de la CFE

21. ¿Cómo califica en temática de las energías renovables la gestión de la CFE?

7

Para preguntas 8 y 10 basarse en anexo

Reglamento creado por la CFE para el aprovechamiento de las energías renovables, principalmente en la energía solar. Los puntos más importantes son:

- Busca de convenios

- Promover acciones de apoyo al desarrollo industrial para el aprovechamiento de las energías renovables
- Regular uso del suelo y construcciones de propietarios interesados en el uso de las energías renovables
- Simplificar procedimientos administrativos
- Cogeneración con personas físicas y morales
- Efectividad del contrato por voluntad, necesidades y acuerdo de las partes
- Potencial máximo de 10 KWT en uso residencial y 30 Kwt para uso general de baja tensión en caso de cogeneración de pequeña escala.
- El costo de los generadores y mantenimiento correrá por parte los interesados
- Una vez instalados no se podrá meter en ajustes de programación sin permiso
- Se busca la participación social en los proyectos correspondientes
- Interés por el impulso en el desarrollo regional, industrial y tecnológico y creación de empleos
- Para los contratos de interconexión mediana el potencial máximo será de 500 Kwt

22. ¿Cómo percibe el uso de la energía solar para la generación eléctrica?
¿Por qué?

Lo percibo como una forma cuidar el medio ambiente, porque es mucho mejor que la geotérmica

23. ¿Conoce el programa de la CFE para la cogeneración de energía?

No

24. ¿A qué grado considera importante la energía solar como recurso de uso cotidiano, porque?

Muy alto, debido a que es un recurso que hay que aprovechar

25. ¿Consideraría generar su propia energía para uso cotidiano, porque?

Sí, porque de esa manera podre ahorrar algo en la recibo de luz

26. ¿Qué beneficio considera más importante en su actividad diaria?

La televisión y refrigerador

27. ¿Qué factores considera importantes en su entorno para el uso viable de esta energía renovable?

El clima, las horas y la capacidad de generación

28. ¿Qué tan viable considera en su caso poder utilizar tal recurso, porque?

Algo viable, porque sé que ocupo inversión, y de momento no cuento

29. ¿Utilizaría el programa de la CFE sobre el aprovechamiento de energías renovables, porque?

Si, nomás que tendrían que cambiar ciertas cosas en el reglamento para poder acceder al equipo

30. ¿Qué tan cómodo se sentiría al generar energía eléctrica por medios renovables en vez de los recursos no renovables, por qué?

Cómodo, porque el clima está un poco más soportable que Mexicali, pero aun así prefiero que se genere energía por el sol que por geotérmica.

31. ¿Cómo califica en temática de las energías renovables la gestión de la CFE?

7

Para preguntas 8 y 10 basarse en anexo

Reglamento creado por la CFE para el aprovechamiento de las energías renovables, principalmente en la energía solar. Los puntos más importantes son:

- Busca de convenios
- Promover acciones de apoyo al desarrollo industrial para el aprovechamiento de las energías renovables
- Regular uso del suelo y construcciones de propietarios interesados en el uso de las energías renovables
- Simplificar procedimientos administrativos
- Cogeneración con personas físicas y morales
- Efectividad del contrato por voluntad, necesidades y acuerdo de las partes
- Potencial máximo de 10 KWT en uso residencial y 30 Kwt para uso general de baja tensión en caso de cogeneración de pequeña escala.
- El costo de los generadores y mantenimiento correrá por parte los interesados
- Una vez instalados no se podrá meter en ajustes de programación sin permiso
- Se busca la participación social en los proyectos correspondientes
- Interés por el impulso en el desarrollo regional, industrial y tecnológico y creación de empleos

- Para los contratos de interconexión mediana el potencial máximo será de 500 Kwt

Encuesta negocio.

32. ¿Cómo percibe el uso de la energía solar para la generación eléctrica?
¿Por qué?

Una oportunidad para aprovechar al máximo el sol que nos cubre la mayor parte del año

33. ¿Conoce el programa de la CFE para la cogeneración de energía?

No

34. ¿A qué grado considera importante la energía solar como recurso de uso cotidiano, porque?

Alto, para suplir de energía eléctrica a las computadoras y maquinas necesarias

35. ¿Consideraría generar su propia energía para uso cotidiano, porque?

Sí, porque a diario se consume energía eléctrica para el funcionamiento del negocio

36. ¿Qué beneficio considera más importante en su actividad diaria?

Beneficio en el uso de cómputo, y máquinas para operar

37. ¿Qué factores considera importantes en su entorno para el uso viable de esta energía renovable?

El horario de funcionamiento y el almacenamiento

38. ¿Qué tan viable considera en su caso poder utilizar tal recurso, porque?

Viable, hay vigilancia y se tiene los recursos mínimos

39. ¿Utilizaría el programa de la CFE sobre el aprovechamiento de energías renovables, porque?

Si, más sería mejor si mejoraran la capacidad de generación

40. ¿Qué tan cómodo se sentiría al generar energía eléctrica por medios renovables en vez de los recursos no renovables, por qué?

Comodidad medio, el programa puede ofrecer más

41. ¿Cómo califica en temática de las energías renovables la gestión de la CFE?

7

Para preguntas 8 y 10 basarse en anexo

Reglamento creado por la CFE para el aprovechamiento de las energías renovables, principalmente en la energía solar. Los puntos más importantes son:

- Busca de convenios
- Promover acciones de apoyo al desarrollo industrial para el aprovechamiento de las energías renovables
- Regular uso del suelo y construcciones de propietarios interesados en el uso de las energías renovables
- Simplificar procedimientos administrativos
- Cogeneración con personas físicas y morales
- Efectividad del contrato por voluntad, necesidades y acuerdo de las partes

- Potencial máximo de 10 KWT en uso residencial y 30 Kwt para uso general de baja tensión en caso de cogeneración de pequeña escala.
- El costo de los generadores y mantenimiento correrá por parte los interesados
- Una vez instalados no se podrá meter en ajustes de programación sin permiso
- Se busca la participación social en los proyectos correspondientes
- Interés por el impulso en el desarrollo regional, industrial y tecnológico y creación de empleos
- Para los contratos de interconexión mediana el potencial máximo será de 500 Kwt

42. ¿Cómo percibe el uso de la energía solar para la generación eléctrica?

¿Por qué?

Como algo beneficioso, para el soporte de equipo electrónico

43. ¿Conoce el programa de la CFE para la cogeneración de energía?

No

44. ¿A qué grado considera importante la energía solar como recurso de uso cotidiano, porque?

Alto, para aprovechar lo que tenemos gratis

45. ¿Consideraría generar su propia energía para uso cotidiano, porque?

No, porque no ocupo de una instalación eléctrica para funcionar

46. ¿Qué beneficio considera más importante en su actividad diaria?

Ninguno

47. ¿Qué factores considera importantes en su entorno para el uso viable de esta energía renovable?

El clima, las horas de funcionamiento y el costo del equipo

48. ¿Qué tan viable considera en su caso poder utilizar tal recurso, porque?

No tan viable, el equipo correría peligro

49. ¿Utilizaría el programa de la CFE sobre el aprovechamiento de energías renovables, porque?

No, no tengo necesidad

50. ¿Qué tan cómodo se sentiría al generar energía eléctrica por medios renovables en vez de los recursos no renovables, por qué?

Neutral, no me afecta ni para bien o mal

51. ¿Cómo califica en temática de las energías renovables la gestión de la CFE?

6

Para preguntas 8 y 10 basarse en anexo

Reglamento creado por la CFE para el aprovechamiento de las energías renovables, principalmente en la energía solar. Los puntos más importantes son:

- Busca de convenios
- Promover acciones de apoyo al desarrollo industrial para el aprovechamiento de las energías renovables

- Regular uso del suelo y construcciones de propietarios interesados en el uso de las energías renovables
- Simplificar procedimientos administrativos
- Cogeneración con personas físicas y morales
- Efectividad del contrato por voluntad, necesidades y acuerdo de las partes
- Potencial máximo de 10 KWT en uso residencial y 30 Kwt para uso general de baja tensión en caso de cogeneración de pequeña escala.
- El costo de los generadores y mantenimiento correrá por parte los interesados
- Una vez instalados no se podrá meter en ajustes de programación sin permiso
- Se busca la participación social en los proyectos correspondientes
- Interés por el impulso en el desarrollo regional, industrial y tecnológico y creación de empleos
- Para los contratos de interconexión mediana el potencial máximo será de 500 Kwt

Anexos Mexicali

Encuesta vivienda.

1. ¿Cómo percibe el uso de la energía solar para la generación eléctrica?

Como un impulso al desarrollo de la sociedad mexicalense

2. ¿Conoce el programa de la CFE para la cogeneración de energía?

No, me gustaría conocerlo

3. ¿A qué grado considera importante la energía solar como recurso de uso cotidiano?

De lo más importante por la zona en la que vivimos, y su gran potencial, no solo en cuestión de generación de energía

4. ¿Consideraría generar su propia energía para uso cotidiano?

Si, para no depender tanto de la energía que se genera con un final de contaminación al ambiente.

5. ¿Qué beneficio considera más importante en su actividad diaria?

El uso diario de electrodomésticos, computadoras, los aparatos más importantes para el hogar

6. ¿Qué factores considera importantes en su entorno para el uso viable de esta energía renovable?

Horario, temporada del año, subsidio, región

7. ¿Qué tan viable considera en su caso poder utilizar tal recurso?

Viable en término medio por el hecho que de forma personal no es suficiente que ofrece la CFE

8. ¿Utilizaría el programa de la CFE sobre el aprovechamiento de energías renovables?

Si lo utilizaría, solamente que tendrían que mejorar las limitaciones

9. ¿Qué tan cómodo se sentiría al generar energía eléctrica por medios renovables en vez de los recursos no renovables?

Mucho, porque representa un avance en aprovechar lo que tenemos a nuestro alrededor

10. ¿Cómo califica en temática de las energías renovables la gestión de la CFE?

7

1. ¿Cómo percibe el uso de la energía solar para la generación eléctrica?

Como una gran oportunidad

2. ¿Conoce el programa de la CFE para la cogeneración de energía?

No lo conozco, no sabía que existía uno

3. ¿A qué grado considera importante la energía solar como recurso de uso cotidiano?

Muy importante

4. ¿Consideraría generar su propia energía para uso cotidiano?

Si, sería muy útil para uso de los electrodomésticos en casa

5. ¿Qué beneficio considera más importante en su actividad diaria?

Ahorrar en los aparatos de la cocina y televisión

6. ¿Qué factores considera importantes en su entorno para el uso viable de esta energía renovable?

El ahorro de energía y la cantidad de sol en el día

7. ¿Qué tan viable considera en su caso poder utilizar tal recurso?

Factible si la CFE se pusiera las pilas para mejorar

8. ¿Utilizaría el programa de la CFE sobre el aprovechamiento de energías renovables?

Si, solo si no limitaran tanto la capacidad de almacenamiento

9. ¿Qué tan cómodo se sentiría al generar energía eléctrica por medios renovables en vez de los recursos no renovables?

Cómoda por el hecho de ahorrar

10. ¿Cómo califica en temática de las energías renovables la gestión de la CFE?

Encuesta negocio.

1. ¿Cómo percibe el uso de la energía solar para la generación eléctrica?

Una oportunidad para el desarrollo del negocio familiar

2. ¿Conoce el programa de la CFE para la cogeneración de energía?

No lo conozco, no sabía que existía uno

3. ¿A qué grado considera importante la energía solar como recurso de uso cotidiano?

Demasiado importante para mejorar el consumo de energía

4. ¿Consideraría generar su propia energía para uso cotidiano?

De gran utilidad para las actividades diarias del negocio, debido a la máquina que se ocupa hacer funcionar, como en el equipo de cómputo.

5. ¿Qué beneficio considera más importante en su actividad diaria?

Que el uso diario del equipo de cómputo y oficina sea autosustentable

6. ¿Qué factores considera importantes en su entorno para el uso viable de esta energía renovable?

Los horarios de funcionamiento de las celdas solares y la capacidad de producción de energía eléctrica

7. ¿Qué tan viable considera en su caso poder utilizar tal recurso?

Es viable tomando por lo que se está pagando por la luz, se puede considerar como una inversión

8. ¿Utilizaría el programa de la CFE sobre el aprovechamiento de energías renovables?

Si lo utilizaría

9. ¿Qué tan cómodo se sentiría al generar energía eléctrica por medios renovables en vez de los recursos no renovables?

Demasiado cómodo y no tener costos fijos tan altos

10. ¿Cómo califica en temática de las energías renovables la gestión de la CFE?

7

Encuesta vivienda/ negocio.

52. ¿Cómo percibe el uso de la energía solar para la generación eléctrica? ¿Por qué?

Positivo sano, económico, sano para el planeta/ Interesante `pero no rentable

53. ¿Conoce el programa de la CFE para la cogeneración de energía?

Si solo por palabra pero no sé en qué consiste y me interesa/ No

54. ¿A qué grado considera importante la energía solar como recurso de uso cotidiano, porque?

Básico de las más ecológicos, se puede explotar, que sea más económica para personas de ingreso corto/ en la medida en que mis inquilinos valoran en cuidar el ambiente

55. ¿Consideraría generar su propia energía para uso cotidiano, porque?

Si, para conocer la tecnología, ver que tan rentable y aprovecharla,
ayuda a la geotérmicas/ No, porque requieren atención de mantenimiento

56. ¿Qué beneficio considera más importante en su actividad diaria?

Apoyo a la ecología/ que alimente la alimentación del edificio, iluminación y plantas(aspersores)

57. ¿Qué factores considera importantes en su entorno para el uso viable de esta energía renovable?

El precio de instalación y equipo sea menor/ contar con celdas solares económicas

58. ¿Qué tan viable considera en su caso poder utilizar tal recurso, porque?

Muy viable, porque es accesible porque el sol esta todo el tiempo, a la mano/ muy poco viable `por la poca rentabilidad

59. ¿Utilizaría el programa de la CFE sobre el aprovechamiento de energías renovables, porque?

No, porque no le hallo sentido hacerlo con la CFE, no encuentro beneficio/
No, no conviene, no hay incentivos

60. ¿Qué tan cómodo se sentiría al generar energía eléctrica por medios renovables en vez de los recursos no renovables, porque?

Mucho, porque hago parte social/ nada, cómodo porque no estaría siempre disponible para vigilar el equipo

61. ¿Cómo califica en temática de las energías renovables la gestión de la CFE?

Muy mala, por las negociaciones, percibe que se les vende barato a los extranjeros y cobras alto en México/ Mala , porque no conozco la propuesta en si

Para preguntas 8 y 10 basarse en anexo

Reglamento creado por la CFE para el aprovechamiento de las energías renovables, principalmente en la energía solar. Los puntos más importantes son:

- Busca de convenios
- Promover acciones de apoyo al desarrollo industrial para el aprovechamiento de las energías renovables
- Regular uso del suelo y construcciones de propietarios interesados en el uso de las energías renovables
- Simplificar procedimientos administrativos
- Cogeneración con personas físicas y morales
- Efectividad del contrato por voluntad, necesidades y acuerdo de las partes
- Potencial máximo de 10 KWT en uso residencial y 30 Kwt para uso general de baja tensión en caso de cogeneración de pequeña escala.
- El costo de los generadores y mantenimiento correrá por parte los interesados
- Una vez instalados no se podrá meter en ajustes de programación sin permiso
- Se busca la participación social en los proyectos correspondientes

- Interés por el impulso en el desarrollo regional, industrial y tecnológico y creación de empleos
- Para los contratos de interconexión mediana el potencial máximo será de 500 Kwt

Glosario

Desarrollo sustentable- Satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para que satisfagan sus propias necesidades.

Desarrollo-Proceso continuo, ordenado en fases, a lo largo del tiempo, que se construye con la acción del sujeto al interactuar con su medio adaptándose gradualmente.

Sustentabilidad-Equilibrio existente entre una especie con los recursos del entorno al cual pertenece.

Energía renovable- Energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales.

Ahorro- Diferencia entre el ingreso disponible y el consumo efectuado por una persona, una empresa, una administración pública, entre otros. Igualmente el ahorro es la parte de la renta que no se destina al consumo, o parte complementaria del gasto.

Energía no renovable- Fuentes de energía que se encuentran en la naturaleza en cantidades limitadas.

Fuente de energía-Elaboraciones naturales más o menos complejas de las que el ser humano puede extraer energía para realizar un determinado trabajo u obtener alguna utilidad.

Políticas públicas- Respuestas que el Estado o poder público otorga a las necesidades de los gobernados, en forma de normas, instituciones, prestaciones, bienes públicos o servicios.

PND-Plan nacional de desarrollo

Consumo- Acción de coger y efecto de consumir o gastar, bien sean productos, y otros géneros de vida efímera, o bienes y servicios, como la energía, entendiendo por consumir como el hecho de utilizar estos productos y servicios para satisfacer necesidades primarias y secundarias.

Bibliografía

Fuente de internet.

Alejandro (2007). *Estados Unidos y su compromiso con el uso de la energía alterna* [en línea]. México: Eronavable.com . Disponible en :
<http://erenovable.com/2007/02/14/estados-unidos-y-su-compromiso-con-el-uso-de-energia-alternativa/>

Adame M. Julián (2007), *Modelo de creación de valor en el sector eléctrico*. México: DF. Recuperado el 20 de Mayo de 2012. Disponible en :
http://academiadeingenieriademexico.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=40&lang=es

De Buen R., Odón (2007). *¿Tiene la CFE incentivos para promover las energías renovables y el ahorro de energía ?*. ENTE. Consultada en 23 de Mayo de 2012.
Disponible

en:http://www.funtener.org.mx/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=158:itiene-la-cfe-incentivos-para-promover-las-energias-renovables-y-el-ahorro-de-energia&catid=35:articulo-del-reporte-de-la-transicion-energetico&Itemid=27

Estrategia Nacional de desarrollo 2007 - 2013 (2007). En Diario oficial de la federación. Poder Ejecutivo Federal de México. México: DF. Disponible en:
http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2013/ENE_2013-2027.pdf

México: *La Reforma Energética impulsará el uso de energías alternativas* (03 noviembre 2008) [en línea]. México: Medioambiente online. Disponible en:
http://www.medioambienteonline.com/site/root/resources/industry_news/7281.html

Productos. (2008) [en línea]. .Estado de México: B-energy. Disponible en:

<http://www.b-energy.com.mx/productos.html>

Poder Ejecutivo Federal de México (2007). *Plan Nacional de desarrollo* 2007-2012.

En Diario oficial de la federación. México: DF. Disponible en:

http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND_2007-2012.pdf

Poder Ejecutivo Federal de México .*Estrategia Nacional de energía* (2010). En

Diario oficial de la federación. México: DF. Disponible en:

<http://www.sener.gob.mx/res/1646/EstrategiaNacionaldeEnergiaRatificadaporelHCongresodelaUnion.pdf>

Poder ejecutivo Federal de México (2007) .*Ley de aprovechamiento de energía renovable*. En diario oficial de la federación. México: DF. Disponible en:

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAERFTE.pdf>

Plan Municipal de desarrollo 2008- 2010(2008). En Diario oficial del municipio de

Mexicali. Poder ejecutivo de Baja California. México: CECYTE. Disponible en:

[http://www.cecYTEbc.edu.mx/spf/compendio_normatividad/Planes%20\(Nivel%205\)/Plan%20Municipal%20de%20Desarrollo%20Mexicali.pdf](http://www.cecYTEbc.edu.mx/spf/compendio_normatividad/Planes%20(Nivel%205)/Plan%20Municipal%20de%20Desarrollo%20Mexicali.pdf)

Poder Ejecutivo Federal de México (2011). *Programa especial para el*

aprovechamiento de energías renovables En Diario oficial de la federación. México:

DF. Disponible en:

<http://www.energia.gob.mx/res/0/Programa%20Energias%20Renovables.pdf>

Sonia García Ochoa (29 de octubre de 2008). *Reforma Energética, clave para el desarrollo de BC* [en línea]. Baja California : El Sol de Tijuana. Disponible en:
<http://www.oem.com.mx/elsoldetijuana/notas/n910482.htm>

Secretaría de energía de México (2007).. *Programa sectorial de energía 2007 - 2012* En Diario oficial de la federación. México: DF. Disponible en:
<http://www.energia.gob.mx/res/0/Programa%20Sectorial%20de%20Energia%202007-2012.pdf>

Libros.

Aguilar Villanueva, Luis F. (2006), *Gobernanza y gestión pública (volumen 1)*. México: Fondo de Cultura Económica

Aguilar Villanueva, Luis F. (2003), *Problemas Públicos y agenda de gobierno* (edición 3). México: Miguel Ángel Porrúa.

David Arellano Gault (2007), *Gestión estratégica para el sector público. Del pensamiento estratégico al cambio organizacional*, México: Fondo de Cultura Económica.

Laura Chaqués Bonafont (2004), *Redes de políticas públicas* (primera edición 1), México: Centro de Investigaciones Sociológicas

Stella Z. Theodolou, y Matherw A. Cahn (1994), *Public Policy the essential readings*, Estados Unidos: Prentice Hall.

Base de datos.

Avendaño, Rosa María (2012, Mayo 21). *Comunicación institucional*. Carpeta de presentaciones de clase, consultado el 23 de Mayo de 2012.