

Universidad Tecnológica de la Comisión Federal de Electricidad

ESTRATEGIAS APLICADAS EN LA OPTIMIZACIÓN AHORRO Y USO RACIONAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN SALINA CRUZ.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

CON OPCIÓN TERMINAL EN:

DIRECCIÓN DE NEGOCIOS

PRESENTA

ING. ESTEBAN PABLO CERVANTES

Director de tesis:

Dr. Rafael Estrada Mera

Mtro. Roger Irán Gordillo Rodas

Revisores:

**Miembros del Cuerpo Académico. “Procesos educativos y de gestión
de las ciencias administrativas y contables”**

Juchitán de Zaragoza, Oaxaca, Enero de 2014.



Universidad Autónoma de Chiapas

Facultad de Contaduría y Administración, C-I

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Febrero 03 de 2016

Oficio No. D/CIP/CEIP/0120/16

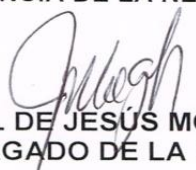
**ASUNTO: AUTORIZACIÓN EMPASTADO
DE TESIS.**

**LIC. ESTEBAN PABLO CERVANTES
CANDIDATO AL GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN
CON TERMINAL DIRECCIÓN DE NEGOCIOS.
PRESENTE.**

Por este medio me permito informarle que se **AUTORIZA** la impresión de su tesis titulada **"ESTRATEGIAS APLICADAS EN LA OPTIMIZACIÓN AHORRO Y USO RACIONAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN SALINA CRUZ"**, toda vez que ha sido liberado según oficio sin número, de fecha Diciembre 11 de 2015, suscrito por la **MTRO. ROGER IRÁN GORDILLO RODAS**, Director de la tesis mencionada.

Cabe mencionar que se ha constatado que ha cumplido con los procedimientos administrativos y académicos relacionados con la modalidad de evaluación propuesta, conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Investigación y Posgrado, y de Evaluación Profesional para los egresados de la Universidad, así como con el Plan de Estudios correspondiente.

ATENTAMENTE
"POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR"


DR. MANUEL DE JESÚS MOGUEL LIÉVANO
ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN

C.c.p. Archivo

Boulevard Belisario Domínguez, Km 1081, Sin Número, Colina Universitaria, Terán. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas,
México, C.P. 29050, Tels., (961) 61 504 40 y 61 506 70, www.fca.unach.mx



DEDICATORIA

A TI ROSARIO

Por nuestra esperanza, amor y caridad, pero sobre todo de fortaleza, constancia, espíritu de lucha, honestidad y perseverancia. A quien debo la oportunidad de vivir, entender y comprender a mis semejantes. Cuyo ejemplo me ha permitido forjarme camino en el sendero de la vida, a base de trabajo esmero y constancia estando de por medio tu imagen gravada en mi en todo momento en mi mente y corazón

Tres palabras forman parte de tu nombre, y ese nombre forma parte de ti, como un conjunto de estrellas que como a ti, forman una constelación. Quiero que recuerdes lo que yo he aprendido durante este tiempo: “Los recuerdo son importantes, tanto que a veces... es todo lo que se siente”, no olvides que en el cielo hay estrellas, que no importa la distancia...yo estaré cuidándote a pesar de la distancia.

TE QUIERO MUCHO MAMÁ

Brindo por la mujer, pero por una.
Por la que me envolvió en sus besos,
por la mujer que me
arrullo en la cuna.
Por la mujer que me enseñó
con mimos lo que vale
el cariño exquisito,
profundo y verdadero.
Por la mujer que me abrigo
en sus brazos y que me dio
en pedazos uno por uno
el corazón entero.

Sin duda alguna, siempre me sentiré orgulloso en llamarme **TU HIJO** pues mis logros, metas y anhelos conseguidos son tuyos y serán el estandarte que me permitan proclamarme victoriosos pero junto a ti para toda la vida.

No encuentro palabras para decirte lo mucho que te quiero y lo mucho que te necesito, ayer, hoy, mañana y siempre, agradecido siempre estaré, y nunca tendré como pagar todo lo que has hecho por mí, y estas últimas palabras con todo mi corazón las exclamare ¡ **TE QUIERO MAMITA** ¡ “**Agradecido por tus bendiciones**”

Atentamente
Esteban

AGRADECIMIENTOS

A TI ESPERANZA

Si alguna vez...
No entiendes mis actitudes,
No trates de interpretarlas.
Mejor háblame de ello y comprenderás.
Sientes que he actuado mal,
Házmelo saber,
Quizás ni siquiera me percate de ello.

CHARITO, PEPE Y ESTEBAN

Por ser parte fundamental en el logro obtenido, ya que gracias a ustedes comprendí el valor de la lucha y superación constante, el valor de una sonrisa, de un llanto, de un gesto de amor, ternura y comprensión.

Gracias por brindarme la oportunidad de ser su “PAPÁ”

Mamá, Esposa e hijo sin duda alguno fueron, han sido y serán el motor, mi motivación y mi inspiración.

Agradecimiento muy especial a la empresa Comisión Federal de Electricidad División Sureste por ser uno de los pilares en nuestras vidas y por seguir brindándome la oportunidad de desarrollarme en el plano profesional, laboral y personal, con la finalidad de continuar contribuyendo en ella dando lo mejor de mí para la transformación.

RESUMEN

Actualmente los consumidores de energía eléctrica en la Ciudad de Salina Cruz presentan problemas referente al uso irracional de energía eléctrica, ocasionando con esto facturaciones elevadas, así como la operación inadecuada de sus equipos, de igual forma el alto índice de robo de la energía eléctrica por intervención de nuestros equipos o la instalación de derivaciones (famosos diablitos), diferentes asentamientos irregulares y al estado de ingobernabilidad que se presenta en esta zona terminan impactando en un uso racional de la energía eléctrica y la calidad en el servicio. Considerando esto, se presenta como una empresa difícil el solventar todos estos obstáculos, pero necesario y vital, ya que la energía eléctrica debe pensarse como un servicio que asegura el progreso económico de la ciudad y da un nivel de vida adecuado a los habitantes.

El presente trabajo de investigación consta de un marco teórico que circunscribe el desarrollo de referencias e ideas, con conceptos y clasificaciones convencionales. Sobre esa base, una reflexión desde el punto de vista particular y que será constructiva para poner en práctica los conocimientos obtenidos en la maestría y dar solución al problema sobre el uso racional y ahorro de energía eléctrica en la ciudad de Salina Cruz; Las estrategias son curso de acción general o alternativas, que muestran la dirección y el empleo general de los recursos y esfuerzos, para lograr los objetivos en las condiciones ventajosas.

Una cultura reúne una serie de patrones de conocimientos y normas de conducta prefijadas en un sistema organizado, común a todos los miembros de una sociedad. La cultura debe constituir un sistema integrado de rasgos de comportamiento, junto con las ideas y valores que subyacen a esos comportamientos; La familia se trata del grupo comunitario más importante, la familia es una formación grupal que surge siempre allá donde existe una sociedad humana.

El FIDE (Fideicomiso para el Ahorro y uso Eficiente de la Energía Eléctrica), incorpora el tema de ahorro de energía eléctrica en la educación. Con el objetivo de promover y crear una cultura sobre y actitudes adecuadas para crear hábitos sobre el ahorro, ha realizado campañas de promoción con museos de ciencia y tecnología, para Evaluar el nivel de respuesta, aceptación y comprensión,

realización de exposiciones permanentes e itinerantes sobre conceptos de ahorro de energía eléctrica en sus instalaciones, así como programas para niños y maestros de escuelas primarias, y difusión con revistas de ciencia para niños.

Se considera que con la planeación estratégica enfocada al uso racional de la energía eléctrica en la Ciudad de Salina Cruz y con la implementación de estrategias, se fomentarán el ahorro de energía eléctrica.

Se llevó a cabo una encuesta en la Ciudad de Salina Cruz, para ver el comportamiento y el uso racional de la energía eléctrica, ya que es una de los municipios de la región del Istmo con mas extractos sociales diferentes, en gran parte derivado de la alta rotación (población flotante) de las personas. Dicha encuesta arrojó los siguientes datos: de una población de 33,066 usuarios de la tarifa 1C (tarifa para usuarios domésticos), se seleccionaron: solo a 100 usuarios del DAC pertenecientes a esta tarifa (usuarios domésticos de alto consumo que supera los 1700 Kwh) que están activos y de los posibles al DAC de enero 2015, estos usuarios encuestados representan el 0.30 % del total de la población considerada para el proyecto.

Palabras clave: análisis financiero, pérdidas técnicas, rentabilidad

ABSTRACT

Currently consumers of electricity in the City of Salina Cruz present problems concerning the irrational use of electricity causing with this high billings and improper operation of its equipment, just as the high rate of theft of electricity by intervention our equipment or installing taps (famous devils), various settlements and the state of lawlessness that occurs in this area, considering this as a very important factor which is a service that ensures economic progress of the city and gives a level of living adequate for the inhabitants.

This research consists of a theoretical framework that circumscribes the development of benchmarks and ideas, concepts and conventional classifications. On this basis, a reflection from a particular point of view and be constructive to implement the knowledge gained from the expertise and solve the problem on the rational use and saving electricity in the city of Salina Cruz; The strategies are general or alternative course of action, showing direction and overall use of resources efforts to achieve the objectives on advantageous terms. Are established at the strategic level, show the direction or way forward, without indicating in detail how to use the resources. A culture has a number of patterns of knowledge and standards of conduct preset in an organized, common to all members of a society system. Culture should be integrated behavioral traits, along with the ideas and values that underlie those behaviors system; the family is the most important community group, the family is a group formation that always arises wherever there is human society.

The FIDE (Savings Trust and Efficient Use of electricity) incorporates the theme of saving electricity in education. With the aim to promote and create a culture of and suitable for creating habits on saving attitudes, has conducted campaigns to promote museums of science and technology to assess the level of response, acceptance and understanding, realization of permanent and changing exhibitions on concepts of saving electricity at its facilities and programs for children and teachers in primary schools, and dissemination of science journals for children

It is considered that the strategic planning focused on rational use of electricity in the City of Salina Cruz and implementing strategies would promote saving electricity

They conducted a survey in the City of Salina Cruz to see the behavior and rational use of electricity because it is the region with the most different social classes to other people of the same are rotating, the survey yielded the following data: a population of 33.066 users 1C rate, only 100 DAC users who are active and potential at DAC 2015 were selected, these users surveyed represent 0.30% of the total population,

Key words: Financial analysis, technical losses, profitability

CONTENIDO

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 ANTECEDENTES	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2.1 Preguntas de la Investigación.....	17
1.2.2 Hipótesis	17
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	20
• Desarrollar una cultura de ahorro de energía eléctrica de manera racional entre la población.....	20
• Buscar métodos para sensibilizar a la población de las necesidades de un consumo responsable y racional de la electricidad y de los mecanismos que hacen esto posible.....	20
1.3.1 Objetivo General	20
1.3.2 Objetivos Específicos.....	21
1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION	22
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO	23
2.1 PLANEACION, ESTRATEGIA, CULTURA Y FAMILIA.....	23
2.1.1. Definición de Planeación.....	24
2.1.2. Definición de Estrategia.....	25
2.1.3. Los puntos clave en la administración estratégica son:	28
2.1.4. Cultura enfocada hacia el uso racional de la energía eléctrica.	36
2.1.5. Cultura e individuo	40
2.1.6. Subcultura	40
2.1.7. Etnocentrismo cultural.....	41
³² (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades.).....	41
³³ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227	41
2.1.8. Cultura ideal y cultura real.....	42
2.1.9. Socialización.....	42
2.1.10. Agentes de socialización.	42

³⁴ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227	42
³⁵ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227	42
³⁶ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227	42
2.1.11. Anomia.	42
2.1.12. La familia.....	43
³⁷ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227	43
³⁸ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227	43
2.1.12. Estratificación social.....	45
³⁹ Revista FIDE, año 11, No. 121/Diciembre de 2002	45
⁴⁰ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227	45
2.1.13. Cambio social en la cultura.	46
2.1.14. Conceptos de cambio social.....	46
⁴¹ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227	46
2.1.15 Factores psicológicos.....	48
2.1.16 Factores demográficos.....	48
2.1.17 El perfil de la cultura mexicana.	50
2.1.18 Sociología.....	51
2.1.19 Medio geográfico y sociedad.	51
2.1.20 Población y sociedad.....	51
2.1.21 Cultura y sociología.....	52
2.1.22 Estructura social.....	52
2.1.23 El ser social y la conciencia social.....	52
2.1.24 La comunidad humana.....	53
2.1.25 Familia y sociedad.....	53
2.2 MARCO TEORICO ESPECÍFICO	55
2.2.1 Ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica.....	55
2.2.2 Descripción y desarrollo del proyecto FIDE.....	56

2.2.3 Problemas y soluciones en el contexto mexicano actual para la eficiencia energética.....	57
2.2.4 El uso racional de la electricidad en la República Argentina.....	58
2.2.5 El uso racional de la energía en el CCH.....	60
2.2.6 Rendimiento de la energía.....	62
2.2.7. Métodos eficaces para un ahorro de energía.....	62
CAPÍTULO III. MARCO DE REFERENCIA	68
3.1 PROCESO EN DONDE SU UBICA LA INVESTIGACION	68
3.2 MARCO LEGAL	68
3.3 MARCO NORMATIVO	69
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA	70
4.1 TIPO Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	70
4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	71
4.3 SELECCIÓN DE LA MUESTRA	71
4.4 PROCEDIMIENTOS	72
4.5 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	73
Tabla 2.....	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	74
Figura 2.	75
Figura 3.	76
Figura 4.	77
Figura 5.	78
Figura 6.	79
Figura 7.	80
Figura 8.	81
Figura 9.	82
Figura 10.	83
Figura 11.	84
Figura 12.	85
Figura 13.	86
Figura 14.	87
Figura 15.	88
Figura 16.	89
Figura 17.	90
Figura 18.	91
Figura 19.	92
Figura 20.	93
Figura 21.	94
Figura 22.	95
Figura 23.	96
Figura 24.	97
Figura 25.	98
Figura 26.	99
Figura 27.	100
Figura 28.	101
Figura 29.	102
Figura 30.	103
Figura 31.	104
Figura 32.	105
Figura 33.	106

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Hoy en día México se encuentra en proceso de transformación, teniendo como propósito construir un mejor país, más competitivo, moderno, prospero y justo. Ante este gran desafío la Comisión Federal de electricidad y el Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana tienen una única visión, el estar comprometidos con el pueblo de México, para seguir prestando el servicio de energía eléctrica de manera eficiente, oportuno, de calidad y que permita impulsar el desarrollo integral del país y de sus colaboradores, teniendo que fortalecer la cultura institucional con valores sólidos, como la integridad, la responsabilidad, la productividad y la lealtad, así como la innovación y el espíritu de servicio. La reciente propuesta de reforma al sector energético planteada por el jefe del Ejecutivo mantiene un espíritu de apertura y de cambio en la administración actual, debido a ello es importante la modernización del sector. En México, hasta finales de la década de los ochenta, la preocupación y las políticas energéticas se concentraron, principalmente, en la expansión de la oferta de energía y en el desarrollo de los recursos humanos e institucionales necesarios para llevar a cabo estas políticas. Sin embargo, los altos índices de consumo de energía por unidad de valor de la economía nacional, más el hecho de que este consumo tuviese como principal insumo al petróleo, dieron como resultado que se tomaran iniciativas nacionales, que culminaron en 1989 con la creación de la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE) y en 1990 con la del Fideicomiso de Apoyo a los Programas de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (FIDE).

Una de las iniciativas que se ha llevado a cabo para aprovechar mejor la luz del sol durante los meses de mayor insolación y hacer un uso racional de la energía eléctrica, es la implementación del programa Horario de Verano en nuestro país. Con fundamento en las fracciones XVIII y XXX del artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se establece la aplicación del horario estacional a partir de las dos horas del primer domingo de abril, terminando a las dos horas del último domingo de octubre de cada año...”

El Horario de Verano es una medida que propicia que la población tome una mayor conciencia, no sólo de la posibilidad, sino de la necesidad de participar en

el cuidado de nuestros recursos, y, de esta manera, cuidar el ambiente y asegurar el futuro de las siguientes generaciones.

Actualmente los consumidores de energía eléctrica en el istmo de Tehuantepec presentan problemas referente al uso irracional de energía eléctrica ocasionando con esto facturaciones elevadas, así como la operación inadecuada de sus equipos, de igual forma el alto índice de robo de la energía eléctrica por intervención de nuestros equipos o la instalación de derivaciones (famosos diablitos), diferentes asentamientos irregulares y al estado de ingobernabilidad que se presenta en esta zona, se hace menester prestar atención a estos obstáculos, sobre todo si se considera al servicio de la energía eléctrica esto como un servicio que asegura el progreso económico de la ciudad y da un nivel de vida adecuado a los habitantes.

Debido a esto, el presente trabajo de investigación se enfocará a investigar acerca de las causas y presentar estrategias para reducir el uso irracional y, fomentar el ahorro de la Energía Eléctrica. Con base en una estructura metodológica que impacte bajo el proceso de planear, dirigir, actuar, hacer y revisar.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México, hasta finales de la década de los ochenta, la preocupación y las políticas energéticas se concentraron, principalmente, en la expansión de la oferta de energía y en el desarrollo de los recursos humanos e institucionales necesarios para llevar a cabo estas políticas. Sin embargo, los altos índices de consumo de energía por unidad de valor de la economía nacional, más el hecho de que este consumo tuviese como principal insumo al petróleo, dieron como resultado que se tomaran iniciativas nacionales, que culminaron en 1989 con la creación de la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE) y en 1990 con la del Fideicomiso de Apoyo a los Programas de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (FIDE).

Una de las iniciativas que se ha llevado a cabo para aprovechar mejor la luz del sol durante los meses de mayor insolación y hacer un uso racional de la energía eléctrica, es la implementación del programa Horario de Verano en nuestro país. Con fundamento en las fracciones XVIII y XXX del artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se aplica el horario estacional a partir

de las dos horas del primer domingo de abril, terminando a las dos horas del último domingo de octubre de cada año...”

El Horario de Verano es una medida que propicia que la población tome una mayor conciencia, no sólo de la posibilidad, sino de la necesidad de participar en el cuidado de nuestros recursos, y, de esta manera, cuidar el ambiente y asegurar el futuro de las siguientes generaciones.

Actualmente los consumidores de energía eléctrica de Salina Cruz presentan problemas referentes al uso irracional de energía eléctrica ocasionando con esto facturaciones elevadas así como la operación inadecuada de sus equipos.

Debido a esto, el presente trabajo de investigación se enfocará a investigar acerca de las causas y presentar estrategias para reducir el uso irracional y, fomentar el ahorro de la Energía Eléctrica. Con base en una estructura metodológica que impacte, bajo el proceso de planear, dirigir, actuar, hacer y revisar.

El interés principal es formar parte de acciones conjuntas a nivel regional que hagan frente a esta problemática, que pueda brindar soluciones y sean implementadas a nivel nacional por medio del Fideicomiso de Apoyo a los Programas de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (FIDE), cuyo fin es brindar soluciones globales a través de acciones encaminadas al uso racional y eficiente de la energía eléctrica.

Para que los esfuerzos realizados respecto al uso eficiente de la energía eléctrica tengan un impacto amplio y permanente es necesario que los individuos que forman parte del diverso tejido social de la ciudad de Salina Cruz entiendan el valor del uso racional y tomen una actitud positiva y activa. Por otro lado, el que las familias, industrias y comercios conozcan la forma en la que sus costos de energía eléctrica se pueden minimizar sin perder los beneficios del uso de la misma, proteger su economía y contribuir a un esfuerzo colectivo que beneficia a todos. Finalmente, y en particular en el sector eléctrico, los patrones de consumo energético de los usuarios determinan las demandas máximas coincidentes del sistema eléctrico nacional, muchas veces con electrodomésticos con eficiencias muy inferiores a las que existen en el mercado.

En función de la importancia de este sector y del carácter fundamentalmente educativo de este esfuerzo, el presente trabajo de investigación orientará sus

acciones para que el mayor número de ciudadanos de Salina Cruz adquieran actitud encaminada a un uso eficiente de la energía eléctrica.

Para lograr estos propósitos, por medio de una planeación estratégica, el presente trabajo de investigación propondrá un amplio conjunto de acciones, buscando optimizar los recursos humanos, materiales y financieros, a través del uso de tiempos oficiales en medios de comunicación, así como a través de alianzas con organizaciones públicas, privadas y de gobierno afines.

1.2.1 Preguntas de la Investigación.

1. ¿Cuáles son las causas que originan el uso irracional de la energía eléctrica?
2. ¿Cuáles son las fuerzas, oportunidades, debilidades y amenazas en el consumo de la energía eléctrica domestica?
3. ¿Cuáles son las estrategias a implementar para fomentar el uso racional y ahorro de la Energía eléctrica?

1.2.2 Hipótesis

El presente apartado corresponde al desarrollo de 4 Hipótesis para demostrar el objetivo general de la investigación, presento la primera hipótesis:

Hi 1.- El consumo irracional de energía eléctrica domestica está relacionado con los siguientes hábitos: Mantener encendido el alumbrado en el día, tener encendidos radio y televisión sin prestar atención, no limpiar el horno de microondas, aire acondicionado y refrigerador, no pintar la casa con colores claros, mantener encendidos equipos de ventilación sin que la habitación sea ocupada. Uso de focos incandescentes, lavar y planchar en pequeñas cantidades.

Va1 El consumo irracional de energía eléctrica domestica

Vb1 Mantener encendido el alumbrado en día,

Vc1 Tener encendidos radio y televisión sin prestar atención,

Vd 1 No limpiar el horno de microondas, aire acondicionado y refrigerador,

Ve 1 No pintar la casa con colores claros,

Vf 1 Mantener encendidos equipos de ventilación sin que la habitación sea ocupada.

Vg 1 Uso de focos incandescentes,

Vh 1 Lavar y planchar en pequeñas cantidades.

Como se puede observar, esta hipótesis es correlacional y “tiene por objeto traducir en términos estadísticos una correlación entre dos o más variables”;⁷² así se puede concluir que esta hipótesis es una hipótesis estadística de correlación, la cual se expresa así:

$$H_i:1 \ r \ a \ b \ c \ d \ e \ f \ g \ h \neq \quad 0$$

Lo anterior significa que tanto la variable “a”, como las variables “b, c, d, e, f, g, h” están correlacionadas por lo que no es igual a cero la ecuación. La hipótesis nula se representa así:

Ho 1.- El consumo irracional de energía eléctrica domestica no está relacionado con los siguientes hábitos: Mantener encendido el alumbrado en día, tener encendidos radio y televisión sin prestar atención, no limpiar el horno de microondas, aire acondicionado y refrigerador, no pintar la casa con colores claros, mantener encendidos equipos de ventilación sin que la habitación sea ocupada. Uso de focos incandescentes, lavar y planchar en pequeñas cantidades.

$$H_o:1 \ r \ a \ b \ c \ d \ e \ f \ g \ h = \quad 0$$

Para la segunda hipótesis se sigue el mismo procedimiento:

Hi:2.- Las actitudes respecto al consumo, el desconocer la instalación eléctrica, usar equipos en estado de espera, iluminar la casa sin considerar la necesidad, el uso de equipos obsoletos, construir sin considerar la necesidad; está relacionado con cambios en nuestros hábitos de consumo de energía.

⁷² HERNANDEZ, Sampieri; Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION; p.91

Va2. Las actitudes respecto al consumo

- Vb2 El desconocer la instalación eléctrica
- Vc2 Usar equipos en estado de espera
- Vd2 Iluminar la casa sin considerar la necesidad
- Ve2 El uso de equipos obsoletos
- Vf2 Construir sin considerar la necesidad
- Vg2 Esta relacionado con cambios en nuestros hábitos de consumo de energía.

$$H_{i:2} \quad r \ a \ b \ c \ d \ e \ f \ g \ h \ i \neq 0$$

Ho: 2.- Las actitudes respecto al consumo, el desconocer la instalación eléctrica, usar equipos en estado de espera, iluminar la casa sin considerar la necesidad, el uso de equipos obsoletos, pintar y decorar acorde al gusto, construir sin considerar la necesidad y realizar labores de aseo, lavado y planchado frecuentes; no está relacionado con cambios en nuestros hábitos de consumo de energía.

$$H_{o:2} \quad r \ a \ b \ c \ d \ e \ f \ g \ h \ i = 0$$

La tercera hipótesis, como está diseñada siguiendo los mismos parámetros, se representa de la misma forma que las anteriores:

Hi:3 El excesivo gasto familiar, la disponibilidad de energía eléctrica, el no fomentar el uso racional de energía dentro de la familia, desconocer las características de los equipos electrodomésticos, desconocer los programas de apoyo al consumo racional de energía eléctrica, está relacionado con un nulo control familiar de los gastos.

- Va3 El excesivo gasto familiar,
- Vb3 La disponibilidad de energía eléctrica,
- Vc3 La cultura del desperdicio en las actividades domesticas,
- Vd3 El desconocer las características de los equipos electrodomésticos,
- Ve3 Desconocer los programas de apoyo al consumo racional de energía eléctrica,
- Vf3 Esta relacionado con un nulo control familiar de los gastos.

$$H_{i:3} \quad r \ a \ b \ c \ d \ e \ f \neq 0$$

Ho:3 El excesivo gasto familiar, la disponibilidad de energía eléctrica, la cultura del desperdicio en las actividades domesticas, el desconocer las características de los equipos electrodomésticos, desconocer los programas de apoyo al consumo

racional de energía eléctrica, no está relacionado con un nulo control familiar de los gastos.

Ho:3 r a b c d e f = 0

Hi: 4 Las estrategias a seguir para un consumo racional de energía eléctrica domestica están relacionadas con usar solo la iluminación natural durante el día, usar radio y televisión lo menos posible, limpiar el horno de microondas, aire acondicionado y refrigerador, pintar la casa con colores claros, ventilar la casa por medios naturales. Uso de lámparas ahorradoras, y programar las sesiones de lavado y planchado.

Va4 Las estrategias a seguir para un consumo racional de energía eléctrica domestica están relacionadas

Vb4 Usar solo la iluminación natural durante el día

Vc4 Usar radio y televisión lo menos posible

Vd4 Limpiar el horno de microondas aire acondicionado y refrigerador

Ve4 Pintar la casa con colores claros

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

- Desarrollar una cultura de ahorro de energía eléctrica de manera racional entre la población.
- Buscar métodos para sensibilizar a la población de las necesidades de un consumo responsable y racional de la electricidad y de los mecanismos que hacen esto posible.
- Evaluar el comportamiento del consumo de energía eléctrica y de la demanda eléctrica en la Ciudad de Salina Cruz.

1.3.1 Objetivo General

Determinar las causas que originen el uso irracional de la energía eléctrica domestica en la Ciudad de Salina Cruz; para que con base en ellas se elaboren estrategias que lleven a un consumo racional de energía eléctrica, por medio de la medición del consumo a través del Sicom; todo ello con la finalidad de desarrollar una cultura del consumo eficiente de energía eléctrica en el usuario.

1.3.2 Objetivos Específicos

- 1.- Determinar las causas que originen el uso irracional de la energía eléctrica domestica.
- 2.- Elaborar análisis FODA del uso racional y ahorro de energía eléctrica domestica.
- 3.-Identificar las estrategias para el uso racional y ahorro de energía eléctrica domestica.
- 4.- Determinar las beneficios que obtendrán los usuarios al utilizar en forma racional y fomenten el ahorro de la energía eléctrica domestica en la ciudad de Salina Cruz.

1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

Es prioritario establecer estrategias y estimular la investigación en nuestra Universidad y el desarrollo tecnológico con otras empresas que aseguren el aprovechamiento más eficiente de los recursos energéticos lo que puede redituar en una mejor administración de los bienes públicos, así como de los intereses de los particulares y de la sociedad. Actualmente la generación de electricidad en nuestro país está aumentando en forma muy considerada ocasionando graves problemas como aumento en costos de generación y la disminución de la calidad de la energía, así como el saneamiento en las finanzas de las empresas y familias de Salina Cruz. Aunado a esto, los diversos problemas sociales en función de la resistencia al pago de la energía eléctrica consumida; por lo que es de sumo interés conocer evaluar e implementar estrategias para un uso racional y ahorro de energía eléctrica.

El presente trabajo de investigación tiene un porqué, una razón de ser, creo que es necesario destacar la existencia de la Planeación estratégica para obtener el logro de objetivos y metas planteadas, contribuyendo así en el desarrollo de nuestro estado con la siempre participación de la Universidad Autónoma de Chiapas y de la Comisión federal de Electricidad ya que esta es una empresa de servicio comprometida con la satisfacción de sus clientes.

El presente trabajo de investigación constará de un marco teórico que circunscriba el desarrollo de referencias e ideas, con conceptos y clasificaciones convencionales. Sobre esa base, una reflexión desde el punto de vista particular y que será constructiva para poner en práctica los conocimientos obtenidos en la maestría y dar solución al problema sobre el uso racional y ahorro de energía eléctrica en la ciudad de Salina Cruz.

CAPÍTULO II. MARCO TEORICO

La revisión de literatura realizada para integrar el marco teórico de la investigación, abordó los temas de: a) Familia, b) Definición Estratégica, c) Autores importantes, d) Cultura, e) Etnocentrismo, f) Socialización, g) Anomia, h) Estratificación social, i) Cambio social, j) Factores psicológicos, k) Demográficos l) Sociología.

2.1 PLANEACION, ESTRATEGIA, CULTURA Y FAMILIA

Para comenzar el marco teórico, es preciso conocer toda una serie de conceptos que forman parte integral de la investigación a realizar; ya que este estudio se enfocara hacia el conocimiento de las estrategias aplicadas en la optimización, ahorro y uso racional de la energía eléctrica; se debe entonces a comenzar por definir cada uno de esos elementos mencionados.

Este capítulo para fines de comprensión se divide en 7 apartados, los cuales se procuran abarcar desde los temas de interés más generales hasta los específicos del estudio particular. En el primer apartado se tocara lo referente a la planeación, la estrategia, la cultura y la familia; en el segundo apartado se conocerá acerca del ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica; después, conoceremos una visión general del concepto de economía para continuar con los medios masivos de comunicación como herramienta de difusión.

Adentrando mas en el tema propio de la investigación, se conocerá el Sistema Comercial (Sicom), se tocara lo referente al marco legal aplicable y por último, los estudios realizados por otras instituciones acerca del uso y ahorro de anergia eléctrica.

Siguiendo el orden anteriormente explicado, se comenzara explicando que es la Planeación.

2.1.1. Definición de Planeación.

Como se conoció por todos los que tienen nociones básicas de administración, el proceso administrativo consta de 4 grandes áreas: Planeación, Organización, Dirección y Control. Es así que pueden darse cuenta que el primer punto a tratar en el proceso es precisamente la Planeación; existen varias definiciones de autores conocidos acerca de este particular a continuación se presentan algunas que más se apegan al objetivo del estudio.

"La planeación consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo, y la determinación de tiempos y números necesarios para su realización".²

"Determinación del conjunto de objetivos por obtenerse en el futuro y el de los pasos necesarios para alcanzarlos a través de técnicas y procedimientos definidos".³

"Planeación es la selección y relación de hechos, así como la formulación y uso de suposiciones respecto al futuro en la visualización y formulación de las actividades propuestas que se cree sean necesarias para alcanzar los resultados esperados".⁴

"La planeación es el primer paso del proceso administrativo por medio del cual se define un problema, se analizan las experiencias pasadas y se embozan planes y programas".⁵

"La planeación consiste en determinar los objetivos y formular políticas, procedimientos y métodos para lograrlos".⁶

² Reyes Ponce A.- página web:

www.cnfl.go.cr/proyectos/conservacion/conserv/pce301.html

³ Dale Ernest. Pág. Web: www.cnfl.go.cr/proyectos/conservacion/conserv/pce316.html

⁴ R. Ferry George. Página Web: www.cnfl.go.cr/proyectos/conservacion/conserv/pce305.html

⁵ A. Fernández J. Arenas. Página web:

www.cnfl.go.cr/proyectos/conservacion/conserv/pce301.html

⁶ J. Kazmier L. Pág. Web: www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos.html

"Sistema que comienza con los objetivos, desarrolla políticas, planes, procedimientos, y cuenta con un método de retroalimentación de información para adaptarse a cualquier cambio en las circunstancias".⁷

"Método por el cual el administrador ve hacia el futuro y descubre los alternativos cursos de acción, a partir de los cuales establece los objetivos".⁸

"Planear es el proceso para decidir las acciones que deben realizarse en el futuro, generalmente el proceso de planeación consiste en considerar las diferentes alternativas en el curso de las acciones y decidir cuál de ellas es la mejor".⁹

2.1.2. Definición de Estrategia.

Dentro de la planeación, en los usos últimos ha estado en bodega el concepto de Planeación Estratégica, motivo por el cual es importante el conocer que es la estrategia; varios autores la han definido de muy diversas formas, a continuación se darán a conocer:

Las estrategias son curso de acción general o alternativas, que muestran la dirección y el empleo general de los recursos esfuerzos, para lograr los objetivos en las condiciones ventajosas.

Se establecen en el nivel estratégico, muestran la dirección o camino que debe seguirse, sin indicar detalladamente como emplear los recursos.

Contar con una amplia gama de estrategias o alternativas por seleccionar, ayuda a elegir la más adecuada para minimizar dificultades en el logro de los objetivos.¹⁰

No hay una definición universalmente aceptada. El tiempo es utilizado con diversas acepciones por muchos autores y administradores por ejemplo: algunos incluyen metas y objetivos como parte de la estrategia, mientras que otros establecen claras distinciones entre ellos. El propósito de incluir las siguientes lecturas no es promover alguna visión o versión exclusiva sobre la estrategia, si no sugerir una amplia variedad de ellas que puedan resultar de utilidad.

⁷ K. Scalan Burt. Pág. Web: info.pue.udlap.mx/rvillaja/planeación%20estrategica.html

⁸ L. Masie Joseph. Pág. Web: www.itmarz.edu.mx/revista/anteriores/abril-mayo-01.html

⁹ N. Anthony Robert. Pág. Web: www.ens.cetys.mx/venezia/lae2.html

¹⁰ http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/procesoadmvo/tema2_10.html

Los aspectos militares de la estrategia, sin duda desde siempre han sido tema de discusión y parte de la literatura universal. El origen de la palabra “estrategia” es, de hecho anterior a la experiencia de Alejandro macedonia. Se remota a los griegos que fueron conquistados por Alejandro o su padre. Como lo advierte Quinn y como lo acentúa Roger Everd.¹¹

A. James Brain Quinn, de la escuela de comercio Amos¹² Tuck, del Dart mouth college, en el proceso estratégico señala que en el campo de la administración, una estrategia, es el patrón o plan que integra metas y políticas de una organización y a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar. Una estrategia adecuadamente formulada, ayuda a poner orden y asignar, con bases tanto es sus atributos como en sus deficiencias internas, los recursos de una organización con el fin de lograr una situación variable y original, así como anticipar los posibles cambios en el entorno y las acciones imprevistas de los oponentes inteligentes.¹³

Henry Mintzberg: quien imparte cursos sobre política de negocios en la universidad de McGill de Montreal, es autor de la segunda lectura, que sirve para explorar el concepto de estrategias a partir de diversos criterios, algunos de ellos muy opuestos a los negocios (y son sugeridos brevemente en la lectura de Quinn). Mintzberg se concentra en varias y distintas definiciones de estrategia, como plan (como maniobra), patrón, posición, perspectiva.

Las dos primeras definiciones son utilizadas por el autor para acompañar al lector más allá de la estrategia deliberada lejos del significado tradicional del término a la noción de estrategia emergente. Con ello Mintzberg sostiene que múltiples personas, de manera implícita, utiliza el término de esta manera, aunque no lo definan así.

¹¹ A. James Brián Quinm. <El Proceso Estratégico>; edit. Prentice Hall Hispanoamerican, S.A. 1998

¹² http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/procesoadmvo/tema2_10.html

¹³ A. James Brián Quinm. <El Proceso Estratégico>; edit. Prentice Hall Hispanoamerican, S.A. 1998

Mintzberg, como ha señalado el enfoque de planeación supone en forma incorrecta que la estrategia de una organización siempre es el producto de la planeación racional. De acuerdo con este autor las definiciones de estrategia que hacen hincapié en el rol de la planeación ignoran el hecho de que las estrategias puedan provenir de interior de una organización sin ningún plan formal, es decir, aun ante la falta de un intento las estrategias pueden surgir de la raíz una organización de verdad, las estrategias son a menudo la respuesta emergente a circunstancias no previstas. El criterio de **Mintzberg**, se refiere que la estrategia es más de lo que una compañía intenta o planea hacer, es lo que realmente lleva con base en este principio, **Mintzberg** ha definido estrategia como “un modelo en una corriente de decisiones o acciones”, es decir el modelo se constituye en un producto de cualquier estrategia intentada (planeada), en realidad llevada a cabo y de cualquier estrategia emergente (no planeada).

El argumento de ese autor consiste en que las estrategias emergentes con frecuencia son exitosas y pueden ser más apropiadas que las estrategias intentadas.¹⁴

Gregory H. Watsón: en Benchmarking Estratégico define ¿Qué es estrategia? Es lo que hacen los generales para ganarse la vida. Estrategia es lo que hace el entrenador antes del gran partido. Estrategia es también lo que aplica la dirección en las reuniones fuera de la empresa.

La definición de este autor es la persistencia de una visión. La estrategia es la capacidad de percibir hacia donde uno quiere ir y tomar las medidas necesarias el rumbo y llegar a su destino. Si se utiliza esta definición, la estrategia resulta tanto proactiva (orientada al presente). Ambos elementos requieren el mismo apoyo para un éxito duradero: observación, aprendizaje y adaptación. Sin una acción adaptativa, el mejor plan estratégico queda solo en eso: un plan.¹⁵

Charles W.L. HILL-Gareth R. Jones: Define la Planeación Estratégica de la siguiente manera:

¹⁴ Mintzberg Henry. Página Web: www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num7/art14.html

¹⁵ H.Watson Gregory. “Aprender a medir el funcionamiento de su empresa” Vergara 1998

Administración estratégica (un enfoque integrado), en el cual nos dice: estratégica “la ciencia y el arte de comandancia militar aplicándolos a la planeación y conducción general de operaciones de combate en gran escala”.

Hace referencia a los gerentes estratégicos y el liderazgo estratégico. En las empresas modernas se encuentra dos tipos de gerentes: generales y funcionales: los gerentes generales son aquellos individuos que asumen la responsabilidad por el desempeño general de las organizaciones o por una de sus principales divisiones de autónomas. Los gerentes funcionales asumen la responsabilidad de funciones específicas de los negocios como personal, compras, producción, ventas, servicios al cliente y cuentas. Mientras que los gerentes estratégicos vigilan las operaciones de toda organización.

Una vez conocidos diversos conceptos y definiciones acerca de la estrategia, se deben analizar los puntos clave de la administración estratégica, los cuales se presentan a continuación:

2.1.3. Los puntos clave en la administración estratégica son:

Un objetivo importante de la administración estratégica consiste en identificar porque algunas organizaciones tienen éxito mientras otras fracasan.

El éxito de una compañía depende de tres grandes factores: la industria en la cual está ubicada, el país o países donde está localizada, junto con sus propios recursos, capacidades y estrategias.

Las definiciones tradicionales de estrategia hacen énfasis en que la estrategia de una organización es el producto de un proceso racional de planeación.

Los componentes importantes del proceso de administración estratégica incluyen: definir la misión y las principales metas de la organización, analizar los ambientes internos y externos de la organización, escoger estrategias que alineen o adecuen las fortalezas y debilidades de la organización a las oportunidades y amenazas ambientales externas y adoptar estructuras y sistema de control organizacional con el fin de implementar la estrategia escogida por la organización.

Planeación estratégica con frecuencia fracasa debido a que los ejecutivos no planean para la incertidumbre y por quienes utilizan la planeación tipo torre de marfil pierden contacto con las realidades operativas.

Los gerentes generales son individuos que asumen la responsabilidad por el desempeño general de la organización o de una de sus principales divisiones autónomas. Su interés estratégico se concentra en la salud de toda la organización bajo su dirección.

Los gerentes funcionales son individuos que tienen la responsabilidad de una función de negocios en particular. Aunque no están en posición de observar el panorama general asumen varias responsabilidades estratégicas importantes.

Las características claves de los buenos líderes incluyen visión, elocuencia y consistencia; compromiso, mantenerse bien informados la disponibilidad de delegar y dar poder y astucia política.¹⁶

Otros autores definen a la estrategia de la siguiente manera:

Henry M. En el libro de Charles-Gerethr. Jones un enfoque integrado, dice que el proceso de administración estratégica para las estrategias intentadas y emergentes.¹⁷

L.A. Joaquín Rodríguez Valencia. Define la planeación estratégica de la siguiente manera:

16W. L. Charles. HILL-R Jones Gareth; “administración estratégica” ed. Mac Graw Hill Mex 1998

Durante mucho tiempo. La “estrategia” fue empleada por los militares, como manera de designar aquellos grandes planes, realizados en vista de lo que se consideraba como un poderoso adversario. Las “tácticas” por su parte, se consideraron como los planes de acción necesarios para llevar a cabo las estrategias.

¹⁶ W.L. Charles. Hill-R. Jones Gareth; “Administración Estratégica” ed. Mac Graw Hill Mex. 1998

¹⁷ M. Henry. En el libro de Charles-Gerethr “Un enfoque integrado” Ed. Prentice Hall.

Podemos concluir que las estrategias son patrones de objetivos, los cuales, se han concebido e iniciado con el propósito de darle a la organización, una dirección unificada.

La planeación estratégica no substituye, definitivamente, los hechos por los juicios, la ciencia por la gente, o elimina los riesgos. Mas bien, le permite a la gerencia elegir los riesgos apropiados, seleccionar los cursos de acción que le permitan afrontar los cambios, y desprenderse del ayer atreves de un abandono sistemático del pasado.¹⁸

El propósito y la misión de la empresa nos definen su política, la estrategia es la aplicación de dicha política en el entorno y las tácticas son los medios de aplicación de la estrategia.¹⁹

La gerencia estratégica tiene como función Orientar a la empresa hacia oportunidades económicas atractivas para ella y para la sociedad es decir, adaptadas a sus recursos y su saber hacer, y que ofrezcan un potencial atrayente de crecimiento y rentabilidad. (Para lo cual deberá) precisar la misión de la empresa, definir sus objetivos, elaborar sus estrategias de desarrollo y velar por mantener una estructura racional en su cartera de productos mercados.²⁰

Metodología HOSHIN KANRI (Bech, 1995) Hoshin kanri es un sistema gerencial, proveniente de Japón, que permite establecer, desplegar y controlar los objetivos de la alta dirección y los correspondientes medios para asegurar su logro en todos los niveles de la organización, basándose en el ciclo PHVA (Planear Y Hacer Y Verificar Y actuar). Ho Método, Shin Flecha que indica dirección, Kanri Planeación, HOCHIN KANRI: Metodología para establecer la dirección estratégica Brújula Gerencial Hoshin Kanri es, entonces, una metodología gerencial para desplegar e implementar estrategias, Alinea la organización con cambios del ambiente externo, traduce los retos en un pequeño conjunto de brechas estratégicas que deben cerrarse. Moviliza a toda la organización para cerrar brechas.

¹⁸ (Drucker, 1980, Pág. 25) www.ens.cetys.mx/venezia/lae2/tema02.html

¹⁹ (Paz, 1984, p 57). Academ00.cem.itesm.mx

²⁰ (Iambin 1994, pág. 8) www.cnfl.go.cr/proyectos/conservacion/conserv/pce307.html

Definición Blanda: "Estrategia es el arte de superar al adversario a sabiendas de que éste está intentando hacer lo mismo contigo".

Definición Dura: "Estrategia es el arte de superar al adversario con independencia de que él sepa lo que estás tramando".²¹

Un ejemplo de cómo la planeación estratégica se cristaliza en acciones concretas y sencillas se observa con un programa desarrollado por una universidad, la cual toca el tema central de esta investigación, y contiene todos los puntos básicos de la planeación estratégica.

Las instituciones educativas de México también han realizado estudios sobre este tema; un ejemplo de ello se muestra a continuación con el programa de concienciación ecológica desarrollado por el Tecnológico de Monterrey. Se inicia la descripción del mismo detallando la Misión, Visión y Objetivos, y exponiendo después los consejos para ahorrar el energía eléctrica en el hogar que ellos proponen.

Misión

Diseñar, promover y fomentar lineamientos y acciones en materia de ahorro y uso eficiente de energía; brindar asistencia técnica en la materia a los sectores de la sociedad; así como concertar la implantación de las normas de eficiencia energética.

Visión

Lograr la optimización de la energía eléctrica, fomentando una cultura de ahorro de energía con responsabilidad ecológica, que apoye el desarrollo sustentable en nuestra comunidad.

²¹ (Avinash K. Dixity de J. Nalebuff Barry (página web)

Objetivos Estratégicos

Fortalecer los esquemas de promoción para el aprovechamiento de la energía eléctrica en el campus. Multiplicar la audiencia de los mensajes del campus ecológico para la población en el campus. Consolidar las estrategias de planeación para el control, seguimiento y evaluación de los programas del campus ecológico. Fortalecer al vinculación de los programas de eficiencia y aprovechamiento de energía eléctrica con los centro de investigación científica y tecnológica.

Desarrollo

El problema de la conservación de la energía, los mismos que sus consecuencias sobre la economía familiar y social y la protección ambiental hacen que ningún esfuerzo se realice para resolverlo deba juzgarse como intrascendente o que algún sector de consumidores se considere menos significativo como para permanecer al margen de este estímulo.

Mantener el calentador de gas encendido todo el día, utilizar el automóvil en viajes cortos para los cuales el empleo del vehículo es innecesario, pagar por productos cuya fabricación supone un alto consumo de energía y se convierten rápidamente en basura, son ejemplos cuya trascendencia radica no solo en que afectan el consumo global de la energía, sino que además descubren hábitos de conducta de las personas cuya transformación está en manos de las personas mismas.

El propósito de las acciones a favor del ahorro y uso suficiente de la energía no significa reducir el nivel de bienestar o el grado de satisfacción de nuestras necesidades cotidianas, sino invitar a la reflexión y al cambio de los hábitos al igual que al de las actitudes que conduzcan a una mayor eficiencia en el uso de la energía, al empleo racional de los recursos energéticos, a la protección de la economía de nuestras familias y la preservación del entorno natural del hombre.

Consejos para ahorrar energía eléctrica en el hogar

La electricidad nos facilita la vida diaria

Debido a la facilidad con que ponemos usarla, hay ocasiones en que olvidamos el inmenso valor que tiene

Pensemos en la economía familiar: el mal uso de los aparatos electrodomésticos da por resultado un elevado consumo de luz.

Pensemos también en el gran esfuerzo que representa para México invertir en plantas para producir energía eléctrica.

Afortunadamente, ahorrar energía es muy sencillo; basta con seguir estos prácticos consejos.

Iluminación

Sustituya sus focos incandescentes por lámparas fluorescentes compactas; estas proporcionan el mismo nivel de iluminación, durante 10 veces más y consume 4 veces menos energía eléctrica.

Si por razones ornamentales no puede hacer la sustitución instale atenuadores que reducirán el nivel de iluminación a su gusto y le permitirán ahorrar energía eléctrica.

Apague los focos cuando su iluminación no sea necesaria.

Lavadora

Cargue su lavadora al máximo permisible cada vez, así disminuirá el número de sesiones de lavado por semana.

Refrigerador

El refrigerador es uno de los principales consumidores de energía eléctrica en el hogar.

Compruebe que la puerta selle perfectamente, colocando una hoja de papel entre estas y el cuerpo del refrigerador; si se desliza al jalarla, hay que cambiar el sello.

Instálelo lejos de fuentes de calor (estufas, calentadores, etc.)

Evite que escape el frío abriendo la puerta lo menos posible.

Descongélelo regularmente. Cuando este desconectado, limpie con un paño húmedo el cochambre acumulado en la parte posterior.

Deje enfriar los alimentos antes de refrigerarlos

La posición correcta del termostato es entre los numero 2 y 3. En clima caluroso, entre 3 y 4.

Si piensa comprar un refrigerador nuevo, seleccione el que consuma menos energía eléctrica.

Un refrigerador con deshielo automático consumirá hasta una 30% más.

Aparatos de audio y video

Apague radios, televisores, juegos de video, estéreos y video caseteras, así como los reguladores de voltaje correspondientes, cuando nadie los atienda.

Donde vea televisión es recomendable tener bajos los niveles de iluminación, así evitara el reflejo en la pantalla y ahorrara energía.

Horno Eléctrico, de microondas y tostador

Manténgalos siempre limpios de residuos; así duraran más tiempo y consumirán menos energía.

Aspiradora

Los filtros sucios y los depósitos de polvo y basura saturados hacen que el motor trabaje sobre cargado y reduzca su vida útil. Cámbielos cada vez que sea necesario.

Verifique que la manguera y los accesorios estén en buen estado.

Plancha

Planche la mayor cantidad posible de ropa en cada ocasión.

No deje la plancha conectada innecesariamente.

Procure planchar durante el día.

Revise que el cable y la clavija estén en buenas condiciones.

Licuadora

Una licuadora que trabaja con facilidad dura más y gasta menos; compruebe que las aspas siempre tengan filo y no estén quebradas.

Instalación Eléctrica

Compruebe que su instalación eléctrica no tiene fugas para ello, desconecte todos los aparatos eléctricos, incluyendo relojes y timbres; apague todas las luces y verifique que el disco de su medidor no gire; si el disco sigue girando haga revisar su instalación.

Nunca utilice alambre o papeles de estaño en sustituciones de los fusibles.

Vegetación

Utilice la vegetación a su favor: plantar árboles en puntos estratégicos ayuda a desviar las corrientes de aire frío en invierno y genera sombras en el verano.

Evite la entrada de calor de las banquetas, dejando una franja de tierra con plantas, entre estas y los muros exteriores.

Pinturas en exteriores

Si utiliza colores en paredes y techos, tendrá una mejor iluminación.

Aires Acondicionados y calefacción.

Cuando compre o reemplace su equipo, verifique que sea el adecuado para sus necesidades.

Dele mantenimiento periódico limpie sus filtros regularmente

Vigilar el termostato puede significar ahorro adicional de energía eléctrica, que se logra si este permanece a 18° C (65 °F) en verano.

En clima seco utilice el cooler, es más económico y consume menos energía que el aire acondicionado con unidad refrigerante.

Cuando salga de una habitación desconecte el acondicionador.²²

Enfocare mi atención hacia el tema particular del uso racional de la energía eléctrica; y como la cultura influye grandemente en el mismo; para lograrlo debo primero saber acerca del individuo y la cultura, la familia, la sociedad y la comunidad en que vivimos.

²² http://www.ccm.itesm.mx/pdf/campusecologico/ce_p_aho.html

2.1.4. Cultura enfocada hacia el uso racional de la energía eléctrica.

Para que la electricidad, como una forma de energía limpia y eficiente para el desarrollo, no deje atrás secuelas de deterioro, debe de lucharse por una cultura energética que deberá caracterizarse por un uso racional y eficiente de nuestros recursos naturales, de tal forma que se reduzca o evite el dispendio y la operación intensiva de las centrales generadoras de energía eléctrica y los distintos sistemas interconectados, que en buena parte atienden requerimientos innecesarios de energía, y así destinar recursos y esfuerzos para mantener el equilibrio del medio ambiente y disfrutar los beneficios que se obtienen de la aplicación de la ciencia y la tecnología.²³

La plataforma instrumental es la base sobre la cual se establece la cultura. Vamos a definir ante todo el término "cultura", que en la literatura social es utilizado de diferentes maneras. Los sociólogos y otros científicos sociales lo entienden como el reino de las manifestaciones artísticas y literarias. Es el uso predominante en el lenguaje ordinario. Aquí se va a entender en el sentido que le dan algunas corrientes de la etnología y de la antropología, como el conjunto de la formación social que incluye las herramientas físicas (técnica), las formas de organización social y las manifestaciones simbólicas.

La antropología, por el hecho de que su objeto de estudio es prioritariamente el análisis de los pueblos primitivos, ha logrado más fácilmente entender la cultura como un todo sistémico, cuyas partes están articuladas. Por esta razón los antropólogos no tienen dificultad en concebir la cultura como "el complejo que comprende conocimientos, creencias, arte, derecho, moral, costumbres y cualesquiera otras capacidades y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de la sociedad". Tal es, por lo menos, la definición ofrecida por Taylor en 1871. En esta definición están incluidos los instrumentos materiales, al igual que las formas de conocimiento y de relación social.

²³ (ING. VARGAS PRUDENTE PABLO. Ahorro de energía eléctrica. Prologo)

Tomada en este sentido, la cultura es el conjunto de herramientas, conocimientos y comportamientos adquiridos, que se transmiten de una generación a otra. Sobre esta plataforma se basa necesariamente la subsistencia de la especie y sus posibilidades de progreso.²⁴

L. A. White la define en la siguiente forma: "específica y concretamente la cultura se compone de instrumentos, utensilios, vestidos, ornamentos, costumbres, instituciones, creencias, ceremonias, juegos, obras de arte, etc." Todos los pueblos, en todas las épocas y lugares han poseído cultura". La cultura es el conjunto de herramientas, conocimientos y comportamientos adquiridos, que se transmiten de una generación a otra.²⁵

Alfred Kroeber, sin embargo, conserva en sus primeras obras la definición totalizante de Taylor. En esta forma, todavía en 1948, define la cultura como "el conjunto aprendido y transmitido de reacciones, hábitos, técnicas, ideas, valores y comportamientos inducidos por éstos".²⁶

La cultura, por lo tanto, es también una estrategia adaptativa. Es una plataforma que tiene múltiples instrumentos de adaptación y transformación del medio. Ello significa que la especie humana no se adapta o transforma el medio exclusivamente a través de la técnica, sino también a través de instrumentos sociales y simbólicos. Es esta dimensión adaptativa de las organizaciones sociales y de los símbolos lo que han echado en olvido las ciencias sociales.

La sociedad no es sólo una manifestación de fraternidad y convivencia o de odios y guerras, ni los símbolos una simple forma de fantasear. Representan también formas adaptativas.

Como puede verse, la cultura es una plataforma compleja que difícilmente puede ser entendida sin analizar la manera como las sociedades buscan estrategias adaptativas que les permitan mantener un cierto equilibrio con el medio externo.

²⁴ Taylor en 1871. Pág. Web: www.cnfl.go.cr/proyectos/conservacion/conserv/pce317.html

²⁵ L. A. White. Pág. Web: www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num7/art14.html

²⁶ (Ángel Maya Augusto. Profesor Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales).

Estas múltiples relaciones de las distintas culturas con su medio son objeto preciso del análisis ambiental.

En los capítulos anteriores se ha venido hablando del hombre como si fuese un ser individual y aislado. Es una falsa impresión. El hombre individual sólo puede adaptarse al medio a través de la cultura. El individuo es engendrado por una cultura y es ésta la que organiza en uno u otro sentido su comportamiento. El hombre, por tanto, es un animal cultura.

Tylor puede ser considerado el padre del concepto de cultura con que la antropología emprenderá el estudio de la sociedad. En su obra más importante, *Primitive Culture* (1871), afirma que la cultura es "un todo complejo que incluye el conocimiento, creencias, arte, moral, leyes y costumbres, así como cualquier otra habilidad o hábito adquiridos por el hombre como miembro de la sociedad".²⁷

La palabra cultura (del tema cult, perteneciente al verbo latino colo, colere, cultum = cultivar) significa etimológicamente cultivo. Como palabra fundamental, ella entra en composición con palabras específicas, que determinan su sentido general; así "agri-cultura" = cultivo del campo. Cicerón, en las *Tusculanas* (2, 13), emplea la expresión cultura animi en el sentido de "educación espiritual"; y Horacio, en las *Epístolas* (1, 1, 40. B), usa la palabra con el mismo sentido, si bien no añade término especificativo alguno. Cultura, cultura es el mundo propio del hombre, en oposición al mundo natural, que existiría igualmente aun sin el hombre. Cultura, por tanto, no es solamente el proceso de la actividad humana, que Francisco Bacon llama metafóricamente la "geórgica del ánimo" (*De dignitate et augmentis scientiae*, VII, 1); es también el producto de tal actividad, de tal formación, o sea, es el conjunto de maneras de pensar y de vivir, cultivadas, que suelen designarse con el nombre de civilización.

La cultura es parte fundamental del ser humano, es en cierta manera, la que lo hace distinguir de los demás seres vivos de este planeta. En ella se crean y reproducen símbolos, identidades y acciones que solamente bajo un esquema de interpretación simbólica le da un sentido a su vida y al mundo que lo rodea

²⁷ B. Taylor Edward. Pág. Web: www.cnfl.go.cr/proyectos/conservacion/conserv/pce317.html

Así, la cultura se convierte en la guía de pensamiento y acción del ser humano, en ella se determinan los conocimientos necesarios para vivir en el medio en que se encuentra y así transformarlo según sus necesidades y capacidades.

Si bien es cierto que la cultura ha sido estudiada por las diferentes disciplinas científicas bajo distintas líneas de investigación, poco se ha hecho por llevar a cabo actividades que permitan su reflexión y análisis allende de los círculos reducidos de intelectuales e investigadores.

Por esta causa, es necesario la creación de espacios que permitan el flujo e intercambio de ideas, así como la reflexión del papel de la cultura en nuestra sociedad y más aún, del papel que juegan las culturas populares en nuestro país ya sea desde la vida cotidiana o desde rituales y ceremonias tradicionales.²⁸

Por ser un tema de actualidad, la cultura de ahorro de energía eléctrica es un tema recurrente en los medios tanto impresos como electrónicos; lo anterior se puede mostrar con el ejemplo mostrado a continuación:

“México, 20 de Febrero de 2003. (Notimex).- la cultura y uso eficiente de la energía debe fomentarse más en México, con el fin de que esta se convierta en parte de la vida cotidiana, afirmo el secretario de Energía, Ernesto Martens Rebollo.”

En el mensaje que dirigió a las 17 empresas que obtuvieron el premio, el funcionamiento insistió en que es necesario una reforma que asegure un servicio público de energía eléctrica con la más alta calidad y eficiencia, que de a la planta industrial suficiente eléctrica en mejores condiciones de costos y de calidad.

El Premio Nacional de Ahorro de Energía Eléctrica 2014 fue otorgado a 15 empresas como Minera Navistar México, Truper Herramientas, Agrana Fruit México, Wells Manufactura de México, Rexcel, Grupo Salinas, Banco Santander México, entre otras.

²⁸ <http://www.geocities.com/museopp/diplomado2/presentacion.htm>

Al respecto, el director de la CFE dijo que es necesario reforzar las acciones de ahorro de energía y señaló lo que el uso eficiente es un objetivo fundamental que debemos continuar hacia la ruta de un país más eficiente.

El director de CFE informo que como apoyo a los clientes de CFE, en las zonas más cálidas del país se han promovido un fideicomiso por Tres mil millones de pesos, con recursos de nacional financiera (NAFIN). Este fideicomiso tiene un objetivo de realizar diagnósticos energéticos, sustitución de equipos ineficientes de aire acondicionado y refrigeradores, así como el aislamiento térmico de viviendas.

Por su parte, el presidente del comité técnico del FIDE señaló que los programas de ahorro de energía son motivos de interés creciente y en México el motivo principal entre la población para ahorrar ha sido que perciben la reducción de subsidios en las tarifas eléctricas del sector domestico.³⁰

2.1.5. Cultura e individuo

Para el sociólogo, todo individuo, hasta él más inculto, en el sentido vulgar, posee, una cultura: porque cultura es todo lo que se aprende socialmente y es compartido por los miembros de una sociedad. Constituye, pues, la herencia que la persona recibe del grupo al que pertenece. Por cultura se entiende, pues, todo aquello que el individuo es y que no proviene de su herencia biológica.

Una cultura reúne una serie de patrones de conocimientos y normas de conducta prefijadas en un sistema organizado, común a todos los miembros de una sociedad. La cultura debe constituir un sistema integrado de rasgos de comportamiento, junto con las ideas y valores que subyacen a esos comportamientos.³¹

³⁰ <http://mx.news.yahoo.com/030220/7/wnj3.html>

³¹ (Aula curso de orientación escolar Tomo Humanidades. Ed. Cultura s, a ediciones.)8va Edición octubre 1989 pp149-163 y 219-227

2.1.6. Subcultura

Se entiende por subcultura un grupo de pautas de conducta que guardan relación con las correspondientes a la cultura propia de una sociedad, pero que son las mismas. Por ejemplo la denominada subcultura “hippie” que consistía en una serie de valores y formas de comportamiento claramente diferentes de la comúnmente aceptada en las sociedades de tipo “occidental” y en muchos casos enteramente contrapuestas.³²

2.1.7. Etnocentrismo cultural.

La cultura de la sociedad determina, mucho más de lo que se cree, nuestra propia realización personal, nuestras actitudes y comportamientos.

Desde el nacimiento hasta la muerte estamos sometidos, en el aspecto conductual, a la cultura a la que pertenecemos. y no solo nuestro comportamiento sino también nuestros propios deseos y gustos.

Cada grupo tiene tendencia a considerar que su cultura propia es superior a la de los demás grupos.

El etnocentrismo es, por ello, origen de infinidad de errores de conocimiento y causa de comportamientos que pueden acarrear negativas consecuencias, sin embargo resulta beneficioso para la cohesión interna del grupo.

El etnocentrismo llega a ser perjudicial para el desarrollo de una cultura por que se opone a los intercambios culturales, puede hacer que se reproduzca a sí misma sin variaciones y se vacíe, finalmente, de contenido.³³

³² (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades.)

³³ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227

2.1.8. Cultura ideal y cultura real.

En casi toda la sociedad existen normas sociales aceptadas que son violadas con frecuencia. Ello se debe a que, en contraste con lo que podríamos llamar CULTURA IDEAL, formada por las costumbres y valores sancionados oficialmente, se encuentra la cultura real, que comprende los valores y formas de comportamiento vigentes en la realidad.³⁴

2.1.9. Socialización.

La socialización es el proceso, iniciado en el momento del nacimiento, por el que el hombre llega a adquirir, en plenitud, una personalidad humana.

La socialización supone una interiorización de las normas y valores sociales, que el individuo va poco apoco haciendo propias.

Cada sociedad trata de conformar en sus miembros un tipo básico de personalidad, adaptado perfectamente a su cultura. Las sociedades más complejas tienen tendencia a formar personalidades menos uniformes, ya que proporcionan a sus miembros una variedad mucho más amplia de experiencias.³⁵

2.1.10. Agentes de socialización.

En el proceso socializador del niño interviene, en primer lugar, la familia. la imagen del mundo que desarrolle será acorde con la que posee el grupo familiar. Más tarde toma contacto con agentes de socialización exteriores a la familia.

Cada vez cobra mayor importancia un grupo de agentes socializadores impersonales, creados por la técnica moderna: se trata de los medios de comunicación de masas, que acosan al individuo con un flujo continuo de información y modelos ideológicos, y contribuyen en gran manera a la interiorización de los contenidos culturales.³⁶

³⁴ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227

³⁵ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227

³⁶ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227

2.1.11. Anomia.

Es una situación de ausencia de normas. Causada por los conflictos creados en el seno de una cultura. Puede deberse, a un exceso de normas, que entran en conflicto entre sí anulándose unas a otras. la anomia puede ser causa de comportamientos antisociales, como la delincuencia, el alcoholismo, la drogadicción.³⁷

2.1.12. La familia.

Se trata del grupo comunitario más importante, la familia es una formación grupal que surge siempre allá donde existe una sociedad humana.

La familia cumple cuatro tipo de funciones: Sexual es en seno de la familia donde la casi totalidad de las culturas reglamentan la relación sexual lícita entre adultos.

Procreadora en el ámbito familiar donde la mayor parte de las sociedades sitúa la procreación legítima.

Agente socializador este es sin duda el que le confiere un papel decisivo en el conjunto de la estructura social.

Cooperación económica adquiere dos aspectos fundamentales: Como unidad productora y como unidad consumidora en las sociedades industrializadas se constituyen como unidades de producción.³⁸

Puesto que la familia es la base de donde inicia toda cultura del individuo y su relación con la sociedad toda estrategia enfocada hacia el logro de algo debe primero considerar a la familia; ya que es su seno se gestan todas las normas de conducta de todas las personas. Por eso motivo muchas instituciones enfocan su estrategia hacia la familia. En lo referente y ahorro de energía eléctrica, se muestra un programa desarrollado por el FIDE al respecto:

³⁷ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227

³⁸ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227

“En el 2014 se lleva a cabo una feria donde se impartieron talleres y exposiciones sobre como contribuir al ahorro de la energía eléctrica y las nuevas tecnología sustentables que hay en el mercado, celebrada en el centro de convenciones en la ciudad de Morelia, Michoacán”.

En dicho foro se desarrollaron conferencias y talleres, se presentaron carteles donde participaron no solo profesores mexicanos, sino investigadores y catedráticos de instituciones de países como Brasil, Chile, Francia, Suiza.

Educaree, Educación para el ahorro del uso racional de la energía eléctrica, al igual que el FIDE, también cuenta con programas y actividades de toma de conciencia. Participa a través de exposiciones, puestas de stands llenos de color e imágenes representativas de su programa, que sirven para exponer sus líneas de acción.

En sus exposiciones cuentan con la presencia de maestros de diversos niveles educativos, desde preescolar hasta el nivel medio superior, siendo en su mayoría profesores de secundaria.

Algunos maestros comentan la necesidad de elaborar propuestas para trabajar la temática en el aula preescolar, ya que en este nivel se inicia el desarrollo de valores y actitudes. Profesores del nivel medio superior apianaron que tener algún video para trabajar la temática en sus aulas seria de mucha ayuda.

A los maestros de primaria y secundaria les parece atractivo y de mucha apoyo el material didáctico para la enseñanza en sus grupos.

De acuerdo a información del FIDE, el promedio de antigüedad de los equipos sustituidos ha sido de 12 años, por lo que se estima obtener ahorros de energía eléctrica alrededor de 50% por refrigerador reemplazado. Estos ahorros también aseguran la recuperación de la inversión en un periodo menor de 4 años.

Los resultados obtenidos confirman la viabilidad para ampliar el desarrollo del programa, a fin de iniciar acciones a mayor escala y cobertura; con base en esto, se han realizado negociaciones tanto con CFE como con NAFIN, a fin de incluir la sustitución de estos equipos, como parte del programa financiamiento para el ahorro de energía eléctrica, que cuenta con una línea de crédito otorgada al FIDE, por NAFUN, de 3,000 millones de pesos”.³⁹

2.1.12. Estratificación social.

Manera en la que una está dividida en agregados, que pueden no llegar a ser grupos sociales, por falta de conciencia de grupo.

Los estratos sociales, pueden constituir castas, estamentos o clases. La sociedad estratificada por castas se compone de grupos de población cerrados sin ningún tipo de movilidad social y con rigurosa prohibición de la exogamia. Este tipo de organización social, cuya rígida jerarquización se mantiene con frecuencia gracias al respaldo de la autoridad religiosa.

La sociedad estamental, esta también dividida en estratos muy poco permeables entre sí. La sociedad estratificada por clases basa su comportamiento en el reparto del poder económico. Otra característica de la clase social es que sus miembros son conscientes de su pertenencia a una clase determinada y que sus intereses como miembros de la misma están en conflicto con la de las otras. Esto constituye la conciencia de clase.⁴⁰

³⁹ Revista FIDE,

http://www.fide.org.mx/images/stories/revista/eficiencia_energetica_4fb/index.html#12/z

⁴⁰ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227

2.1.13. Cambio social en la cultura.

Toda estructura social posee, por supuesto, un carácter síncrono, un entramado concreto de interrelaciones en un momento dado, pero su propia dinámica interna hace que esa estructura sea polimorfa.

Variaciones o modificaciones en cualquier aspecto de los procesos, pautas o formas sociales. Sirve para designar el resultado de cualquier variedad del movimiento social. El cambio social puede ser progresivo o regresivo, permanente o temporal, planeado o sin planear, en una dirección o en múltiples direcciones, benéfico o perjudicial, etc.

Buscando un desarrollo económico, sustentable en la conservación del medio ambiental y en la optimización de nuestros energéticos, cobra importancia tanto en la sociedad como en las autoridades gubernamentales, al encontrar una estrecha relación entre el ahorro de energía y el control de la contaminación ambiental.

2.1.14. Conceptos de cambio social.

- a) el cambio social es la expresión de la propia dialéctica de la sociedad.
- b) el cambio social no es un hecho temporal o periódico, sino un proceso continuo; este proceso, en fin entiende a acentuarse a medida que aumenta la complejidad de las sociedades.⁴¹

La consolidación de nuestra democracia, a través del ejercicio cabal de la ciudadanía, exige la formación de ciudadanos en el sentido completo de la palabra: personas capaces no sólo de elegir a sus gobernantes sino de participar en la toma de decisiones que afectan a la vida colectiva.

Para la formación integral del ciudadano, para su capacidad de decisión, para el desarrollo cultural del individuo y el de los grupos sociales, la lectura es una condición indispensable: una lectura libre, autónoma, ejercida como forma de vida, como afición placentera, como manera de encuentro con los otros.

⁴¹ (Aula curso de orientación escolar tomo humanidades. Ed. S, A ediciones) 8va. Edición octubre 1989 pp 149-163 y 219-227

Los esfuerzos de situar al país al día en los diversos aspectos de la vida nacional, serán inútiles sin el pleno desarrollo entre los mexicanos de esta competencia comunicativa esencial.

Como respuesta inmediata y de largo alcance al grave y preocupante problema que representan los bajos índices de lectura que hoy se evidencian entre los mexicanos, el Gobierno de la República, asumiendo su responsabilidad y compromiso, pone en marcha el Programa Nacional "Hacia un país de lectores".

Este Programa es el conjunto de esfuerzos que el Gobierno de la República propone a la sociedad para incorporar la lectura en la vida de todos los mexicanos: en el hogar, la escuela, la universidad, los espacios culturales, los lugares públicos, y los centros de distribución y acceso a los libros y a otros materiales de lectura.

Considera, asimismo, la unión y la colaboración de todos los actores y esferas de la sociedad como condición básica para lograr su objetivo: autores, editores, impresores, libreros, bibliotecarios, promotores voluntarios, maestros, padres de familia, organizaciones sociales y privadas, medios de comunicación y ciudadanos en general. También el firme compromiso y la colaboración de los órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal.

De ahí que, como política de Estado, estaremos todos de garantizar un esfuerzo colectivo sin precedentes para desarrollar nuestras capacidades y consolidar nuestro proyecto democrático; esto es, hacer de México un país de lectores.⁴²

Gordon Allport es uno de esos teóricos que estaban tan en lo cierto en tantas cosas, que sus ideas simplemente han pasado a ser parte del espíritu humano a través de los tiempos. Su teoría es una de las primeras teorías humanistas que influiría a tantos otros como Kelly, Maslow y Rogers. Un aspecto desafortunado de su teoría es su uso original de la palabra rasgo, lo que condujo a que muchos conductistas orientados a la situación redujeran su verdadero significado.

⁴² <http://www.conaculta.gob.mx/lectores/inicio.htm>

Haciéndoles más abiertos. Pero, esto siempre ha sido una debilidad de la psicología en general y en la personalidad en particular: la ignorancia del pasado y las teorías e investigaciones de los demás. (Podríamos añadir aquí, que los rasgos de personalidad también van acompañados de improntas no solo biológicas, sino de educación, con lo que es importante tomar en cuenta todos los factores constituyentes de la persona. N.T.)⁴³

FRANCISCO A. GOMEZJARA. EL FACTOR SOCIAL. Cuando se habla de los factores sociales se refiere a los elementos y procesos que provocan el cambio social. En este país las clases sociales se transforman constantemente; unas personas ascienden y otras pierden status: la vida profesional, el índice de mortalidad disminuye, etc. El problema entonces es encontrar las causas que determinan o influyen en el movimiento social. Se utilizan en principio, las siguientes clasificaciones:

2.1.15 Factores psicológicos.

Hábitos

Instintos

Deseos

Reacciones conductuales

Subconsciente

2.1.16 Factores demográficos.

Condiciones de salud

Herencia

Cambios en el número, residencia y composición de la población

⁴³ Gordon Allport.- Pág. Web: info.pue.udlap.mx/informa/b3148.html

La sociedad dinámica, se encuentra siempre en movimiento constante, generando por las contradicciones que se presentan en un seno: o sea los factores socioeconómicos.

La contradicción que es un principio inherente a todas las cosas existentes, se manifiestan obviamente también en el seno de la sociedad.

En esta, todo evoluciona, todo cambia. Cierta sociedad puede parecer estática debido a la forma superficial de las observaciones que se hacen, pero si se profundizan en ellas, se descubrirán pronto los elementos de contradictorios que provocan el avance y su evolución. Aunque a veces suelen ocurrir regresiones o paros en el desarrollo, pero estos son pasajeros. La contradicción es el factor más importante en el cambio social. Es el más universal.

Sin embargo, es preciso entender que todo cambio cultural para hacer un uso racional y fomentar el ahorro de la energía eléctrica particular o general, es influido por ciertos factores existenciales en la naturaleza. Es decir, los factores que provocan el cambio social no son siempre los mismos, varían de acuerdo con las condiciones en el que se produce dicho cambio.

Ni la comunicación rural ni la sociedad urbana son dos polos aislados o desconectados: en realidad como afirman Stavenhagen, el proceso de las áreas modernas urbanas e industriales de América Latina se hace a costa de las zonas trazadas, arcaicas y tradicionales. En otras palabras, la canalización del capital, materias primas, géneros alimenticios y mano de obra provienen de las zonas “atrasadas” permite el rápido desarrollo de los polos de crecimiento urbano, condena a las zonas proveedoras al mayor estancamiento y al subdesarrollo. Por lo regular cuando coexisten dos zonas, en rural y urbana, la primera se empobrece mientras la segunda se enriquece; el mecanismo es simple: los hombres más jóvenes, audaces, capacitados y con recursos económicos emigran a las ciudades a quienes hacen prosperar, dejando atrás en la comunidad rural a la fuerza de trabajo con mas cansada, menos audaz, sin recursos y sin capacitación técnica. Si a esto se le agregan las relaciones de explotación ciudad-campo a través de venderle producto industriales caros y comprarle cada vez mas producto agrícolas a precios reducidos, se comprenderá su mutua interpelación.⁴⁴

⁴⁴ **Gómez jara Francisco. “Sociología de acuerdo con los programas vigentes Editorial Porrúa, S. A. Av. Republica Argentina, 15. México, 1992. PP. 68-76**

Este país en los últimos años ha sido testigo del cambio gradual que se trata de introducir a la sociedad de una cultura de derroche y malos hábitos a una cultura de ahorro; en el rubro de la energía, es más evidente con la implantación del famoso horario de verano, como un primer paso importante para cambiar hábitos de los mexicanos y crear una nueva cultura de ahorro de energía.

A continuación se presenta el perfil de la cultura mexicana, en el medio geográfico y sociedad, la población, la comunidad y la familia con su relación en la sociedad.

2.1.17 El perfil de la cultura mexicana.

Escribía Bolívar, entre sus observaciones sobre el Nuevo Mundo, que los americanos son europeos de derecho. En México se ha abusado de este derecho por todo un siglo, imitando a Europa arbitrariamente, sin otra ley que el capricho individual.

El pecado original del europeísmo mexicano es la falta de una norma para seleccionar la semilla de la cultura ultramarina que pudiera geminar en nuestras necesidades peculiares.

Aquella norma no podía ser otra que la misma realidad, pero esta era ignorada, porque todo el interés y la atención estaban vueltos hacia Europa. El error del mimetismo europeo proviene quizás de un concepto erróneo de la cultura que, por idealizarla demasiado, la separa de la vida como si no fuera indispensable el calor y la fuerza vital para sostener al espíritu.

Se tiene o se tendrá la cultura que determine la vocación de la raza, la fatalidad histórica. Se trata de definir el perfil de la cultura que pueda aparecer en México dada cierta constitución orgánica de la sociedad y del hombre, producto de una histórica peculiar.

No se puede seguir practicando un europeísmo falso, pero es preciso huir también de otra ilusión peligrosa, que es la de un mexicano igualmente falso. Tal mexicanismo es el que animado de un resentimiento contra todo lo extranjero, pretende rehacer toda nuestra vida sobre bases distintas a las que ha tenido hasta ahora, como si fuera posible en un momento anular toda la historia. Se intenta aislar a México de todo contacto posible en un mundo exterior, para librar a su originalidad de toda mezcla extraña. Así como el “europeísmo” se fundó en el ideal de una cultura que puede subsistir separa de la vida, así el nacionalismo se funda

en la creencia de un México que ya existe con su fisonomía nacional definida, y al que es preciso sacar a la luz del día, como se desentierra un ídolo.⁴⁵

En las últimas décadas México se ha visto influenciado por la cultura de Estados Unidos, lo cual lo conlleva a ser un país consumista, con malos hábitos y costumbres en la utilización de la energía eléctrica.

2.1.18 Sociología.

El desarrollo o atraso cultural de los pueblos se debe a las condiciones del desarrollo histórico de sus sociedades y no a ventajas o taras de origen racial. Dentro de cada grupo racial se encuentran individuos con diferentes aptitudes y facultades. Sin embargo, a despecho de las conclusiones científicas de la antropología y la sociología, aun se manifiesta pseudoteorías acerca de la superioridad de ciertas razas, que generalmente van imbricadas o son instrumentos de movimientos políticos retrógrados, el nazismo fue trágicamente derrotado, por el apartheid sigue vigente en África del sur. Otras formas de racismo y de discriminación racial bloquean el progreso social en muchos países, incluyendo a los más industrializados y con mejores condiciones para la difusión de la ciencia y la cultura.

2.1.19 Medio geográfico y sociedad.

La naturaleza que rodea al hombre sirve de base a la protección y al desarrollo de la sociedad. Se comprende aquí el suelo, la fauna, y el subsuelo, el clima, etc. La influencia del medio geográfico sobre el medio social se manifiesta a través del desarrollo de la producción. La naturaleza proporciona gran variedad de medio y objetos de trabajo. Las condiciones geográficas influyen en la productividad del trabajo y en sus resultados. Las diferencias en cuanto la fertilidad del suelo, al clima, a la abundancia y variedad de minerales, de la flora y la fauna, etc.; son factores, bien favorables o que obstaculizan el desarrollo económico y social.

⁴⁵ Ramos Samuel. El perfil del hombre y la cultura en México. Pp. 45

2.1.20 Población y sociedad.

Ninguna sociedad es posible sin una cierta cantidad de población que realice la producción y toda la vida social. La población es fluctuante, la causa principal de ello es una índole natural: el nacimiento y muerte de las personas; otras son causas sociales: la emigración y la inmigración de individuos y grupos.

2.1.21 Cultura y sociología.

Se entiende por cultura un sistema de valores que consiste en conocimientos, modos de pensar, obra, sentir en creencias, arte, moralidad, leyes, costumbres y otras facultades y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de la sociedad. Cultura es la totalidad de los valores materiales y espirituales creados por el hombre en el curso del desenvolvimiento social e histórico.

La cultura tiene como base la actividad productiva. Los valores espirituales solo pueden usarse si hay cierto número de valores materiales. No obstante, la cultura espiritual tiene sus propias leyes que pueden ser objetos de análisis sociológico. La cultura tiene mucha influencia sobre la conducta humana depende de las relaciones materiales y de las estructuras social y política.

No hay una cultura en general. El contenido concreto de la cultura cambia en cada nuevo periodo de la historia. La cultura siempre implica una época, un pueblo, una sociedad y unas clases sociales específicas.

2.1.22 Estructura social.

Llamase estructura al modo relativamente estable de organización de los elementos de un sistema. El carácter y las sustancias de las actividades sociales humanas son determinados por la estructura económica y social de la sociedad; esta estructura es al mismo tiempo resultados de tales actividades.

2.1.23 El ser social y la conciencia social.

La sociedad debe ser vista como un ser vivo, en desarrollo permanente, que funcione conforme a leyes. Estas actúan no con la fatalidad de las leyes de la naturaleza, sino como tendencias que se abren paso a través de la acción

consiente de los hombres. Pese a su complejidad, la sociedad puede ser conocida. La sociología científica permite ese conocimiento.

El fundamento de todas las relaciones sociales de todas las formas de sociedad es el trabajo del hombre. Mediante el trabajo del hombre puede transformar y gobernar las fuerzas de la naturaleza, y con él se forman y se perfeccionan las habilidades físicas y las cualidades humanas, por ejemplo el pensamiento abstracto, el lenguaje, la vida espiritual. Mediante el trabajo se forman también las relaciones sociales.

El hombre es el producto del desarrollo social. Es un ser en que se refleja el proceso objetivo de su existencia social, sus relaciones con la naturaleza y de los hombres entre sí. El ser social es un concepto que abarca la vida material de los hombres. El ser social se desarrolla insensatamente. El hombre recibe de las generaciones anteriores condiciones de vida y relaciones sociales, actúa sobre lo que recibe, lo modifica, en tal o cual sentido y de ello resulta la nueva base de vida de generaciones venideras.

La conciencia social es el concepto que permite significar la vida espiritual de la sociedad. La conciencia es el conjunto de concepciones, ideas, costumbres, representaciones de una sociedad o de un grupo social; es reflejo del ser social, las normas de conciencia social se expresan en los individuos en convicciones, sentimientos estéticos, valores sociales, normas de conducta.

El ser social determina la conciencia social, pero esta ejerce una influencia activa sobre el ser: puede frenar o estimular aspectos del proceso de la vida material del hombre.

2.1.24 La comunidad humana.

Existen formas estables de comunidad humana que vinculan a las personas por toda la vida, con la familia que las agrupan durante generaciones y épocas enteras, como la tribu, la nacionalidad, la clase social o el estado.

2.1.25 Familia y sociedad.

La familia puede verse como la célula de la sociedad. La base de la familia es el matrimonio. En la familia se mezclan distintas formas de relaciones biológicas,

naturales y sociales. Ahí se produce la relación entre los sexos que se origina la reproducción humana, así como las relaciones entre padres e hijos. Esas relaciones han tenido cambios; por ejemplo, en las sociedades primitivas las relaciones sexuales eran promiscuas, posteriormente se estableció la monogamia, las relaciones de pareja.

Como parte de la sociedad, la familia constituye una cierta unidad económica, con patrimonio, que puede ser desde insignificante hasta una gran fortuna. En este caso, la familia se inserta en el sistema de relaciones económicas imperante. Además, en la familia nacen y se forman las personas, es decir, la fuerza de trabajo.

Por tales razones podrían decirse que la familia forma parte de la base económica de la sociedad, pero eso sería una simplificación, pues al mismo tiempo en la familia se da manifestaciones superestructuras de existencia social, por ejemplo; la familia tiene fundamento jurídico, y está sujeta a las normatividades moral y religiosas que rigen las relaciones matrimoniales y familiares.⁴⁶

Si ya se habló sobre la familia, la cultura, la sociedad, y como se desea cambiar la cultura de la sociedad y la familia hacia el ahorro y optimización de la energía es importante que se enfoque ahora la atención sobre el consumo de la misma, ya que el proceso de obtención, transporte y distribución de la energía eléctrica requiere de grandes inversiones económicas, humanas y materiales; por lo que su desperdicio afecta a toda la sociedad.

Es por esos que se debe luchar por una cultura energética que vea a la electricidad como una energía limpia y eficiente para el desarrollo, y se debe aprender a reducir y evitar el dispendio. Se continúa entonces describiendo algunos elementos importantes para el ahorro de la energía eléctrica, tales como el proyecto FIDE, que se enciende por economía, el Sicom, y se expondrán algunos estudios y trabajos realizados por otras instituciones.

⁴⁶ **Gran Enciclopedia Educativa (Programa Educativo Visual). Pág. 233-236**

2.2 MARCO TEORICO ESPECÍFICO

2.2.1 Ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica.

Dr. Gaudencio ramos: el manejo óptimo de los recursos energéticos es importante, pues además de proteger la naturaleza, evita el dispendio, que afecta en gran medida a las economías nacionales, lo cual tiene una repercusión especial para los países en desarrollo.

En el ámbito internacional se han emprendido importantes acciones para promover el uso racional de la energía eléctrica. Ejemplo de ello son el último Congreso Mundial de la Energía. Celebrado en Buenos Aires, Argentina, y cuyo objetivo primordial quedó establecido en su lema: Energía para el Mundo del Mañana Actuando Ahora!, La Organización Latinoamericana de Energía, con su programa denominado Manejo de la Demanda y Uso eficiente de la Energía Eléctrica en el Istmo Centroamericano, y el Banco Interamericano de Desarrollo, que financia gran parte de este tipo de planes.

A su vez, existe una marcada tendencia a enfocar estos programas hacia. Los países que cuentan con menos recursos, tanto estratégicos (agua, electricidad y gas) como económicos, para desplegar medidas de ahorro y eficiencia energética.

Además de incrementar la competitividad y la eficacia del manejo energético en varios países en vías de desarrollo, este esfuerzo multinacional permite la generación de un nuevo esquema globalizado de trabajo y, lo que es más importante, el establecimiento de responsabilidades compartidas.

Una de las ventajas de los ahorros obtenidos radica en el impacto ambiental que subyace a la menor necesidad de generación energética, lo que beneficia a cada uno de los seres vivos que habitamos en la tierra.

La asesoría técnica sobre los adelantos tecnológicos es sólo una parte del trabajo, el resto lo complementa la voluntad. Hoy más que nunca, la unión hace la fuerza y el ahorro o el desperdicio en la competencia, hacen la diferencia.⁴⁷

⁴⁷ Dr. Ramos Miembro Gaudencio. Doctor por el instituto politécnico de grenoble Francia investigador i.i.e.

El FIDE (Fideicomiso para el Ahorro y uso Eficiente de la Energía Eléctrica), incorpora el tema de ahorro de energía eléctrica en la educación. Con el objetivo de promover y crear una cultura sobre y actitudes adecuadas para crear hábitos sobre el ahorro, ha realizado campañas de promoción con museos de ciencia y tecnología, para Evaluar el nivel de respuesta, aceptación y comprensión, realización de exposiciones permanentes e itinerantes sobre conceptos de ahorro de energía eléctrica en sus instalaciones, así como programas para niños y maestros de escuelas primarias, y difusión con revistas de ciencia para niños.

De esta manera el FIDE llevó a cabo, con la colaboración de una firma consultora, un proyecto piloto para incluir el tema de ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica, en el programa de estudios de quinto grado de primaria, en el cual el niño tuvo la oportunidad de trabajar en equipo con sus compañeros de clase, realizando actividades y experimentos prácticos que le permitieron desarrollar y adquirir conocimientos, actitudes y habilidades, sobre el ahorro de energía eléctrica.

2.2.2 Descripción y desarrollo del proyecto FIDE

Contar con elementos suficientes para diseñar un proyecto a mayor escala.

El proyecto consistió básicamente en la aplicación de dos modelos, cuyas características de cada uno se describen a continuación:

Entre los objetivos cubiertos por la realización de este proyecto, se encontraron como principales los siguientes:

Aplicación y evaluación de dos modelos distintos a un grupo de 1 ,000 niños de primaria de 5° año, enfocado al ahorro y uso eficiente de energía eléctrica, para demostrar su viabilidad en función de los resultados obtenidos y del costo de implantación.

Inculcar una cultura sobre el ahorro y uso eficiente de 44 la energía eléctrica en niños con edades de 9 a 12 años.

Modelo I: Diseño, impresión, distribución y evaluación del Impacto de la historieta denominada "Detective Eléctricos en el Hogar", así como un fascículo de actividades para el alumno distribuido entre 500 niño de primaria de quinto grado.

Modelo II: Distribución y evaluación del impacto de la historieta "Detectives Eléctricos en el Hogar" entre otros 500 niños de quinto año de primaria, así como la realización de experimentos prácticos sobre el ahorro de energía eléctrica dirigidos por el maestro de grupo, con el apoyo de una guía para el maestro, así como un 'fascículo de actividades para el alumno'.⁴⁸

2.2.3 Problemas y soluciones en el contexto mexicano actual para la eficiencia energética.

En el marco actual, la planeación del futuro desarrollo del sector eléctrico se basa en gran medida en los pronósticos de demanda futura elaborados por la CFE, administración de la demanda y de ahorro y uso más eficiente de la energía. Esta variedad de opciones tanto de suministro como ahorro, probablemente sería menos riesgosa, evolucionaría de forma similar al crecimiento de la demanda evitando que "zozobrar" capacidad como acontece actualmente, y llevaría probablemente a más desarrollo tecnológico y empleo local.

Por ello se proponen las siguientes.

Fuerte inversión y promoción de inversiones en investigación, desarrollo, demostración y tecnologías y prácticas más eficientes.- En la actualidad, la mayor parte de las tecnologías avanzadas son importadas y muchas de ellas son marginalmente adecuadas. Los ingenieros y científicos egresados de las universidades locales y en el extranjero, acaban convirtiéndose en vendedores de equipos importados lo que es un desperdicio de recursos humanos. Algo de investigación se hace en el IIE (INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ELECTRICAS), el IMP (INSTITUTO MEXICANO DE PETROLEO), la UNAM (UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO), el ITESM (INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY), etc., pero falta darle más impulso y apoyo a estos esfuerzos, que podrían ser incorporados en los programas nacionales de eficiencia energética.

⁴⁸ Ing. Fernández de la Garza Guillermo. Ingeniero Mecánico Electricista egresado de la UNAM. Vicepresidente del consejo de administración de innovación y comunicación.

Impulso a mercados de productos eficientes, tanto con programas de apoyo a la formación de mercados como incluso compras de equipos eficientes por parte de entidades públicas,- Esto está ocurriendo gracias a los múltiples esfuerzos de la CONAE (COMISION NACIONAL PARA EL AHORRO DE LA ENERGIA) y el FIDE (FIDEICOMISO PARA EL AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGIA), cuyos programas demostrativos, normativos, y de efficientización en los usos propios del sector público, han impulsado fuertes mejoras en los equipos fabricados e importados al país y empezado a crear conciencia entre los usuarios sobre la importancia de la eficiencia y existencia de equipos más eficientes, además de ayudar a la evolución de mercados locales de equipos eficientes, Los mercados de equipos eficientes apenas están surgiendo y es necesario todavía respaldarlos y reforzarlos para que logren su madurez, fuera de las normas de eficiencia mínima para equipos eléctricos, los esfuerzos públicos en general no han promovido la transformación de los mercados. Este tipo de proyectos busca modificar las reglas del mercado para que éste venda equipos más eficientes sin necesidad de apoyos gubernamentales en el mediano plazo. A la fecha, la mayoría de los programas públicos de promoción de eficiencia energética han buscado la implementación de tecnologías y prácticas que conlleven a ahorros energéticos medibles de inmediato. En el esquema de transformación de mercados, la venta de productos eficientes no es el objetivo primordial, sino que se busca modificar el funcionamiento de los mercados para que estos sean más propensos a producir y vender productos eficientes.⁴⁹

2.2.4 El uso racional de la electricidad en la República Argentina.

Se presenta una síntesis del contexto actual del funcionamiento del mercado eléctrico, las barreras para la incorporación de la eficiencia energética y los programas para superar dichas barreras en distintos países. Se analiza la situación en algunos países con mercados competitivos, observándose la necesidad de políticas explícitas para promover la eficiencia energética.

Se desarrolla dos escenarios de evolución de la demanda de energía eléctrica en la Argentina, correspondientes a la “eficiencia congelada” (sin ninguna mejora de la eficiencia en el futuro) y al “futuro eficiente” donde las tecnologías eficientes existentes se incorporan en todos los casos en donde estas son rentables. Se estima un potencial de ahorro del 39% para el año 2020, respecto a un consumo proyectado de 196 KWh/año con la eficiencia congelada.

⁴⁹ M.I Ramos Miembro Gaudencio. Instituto De Investigaciones Eléctricas. 869

En vista de la experiencia internacional y de potencial de ahorro energético en la Argentina, se proponen algunos caminos para aprovechar parte de dicho potencial entre ellos, se puede mencionar dos que se encuentran en desarrollo en la Secretaría de Energía: mejorar la información respecto a la existencia de alternativas tecnológicas eficientes y promover la participación de empresas distribuidoras de electricidad en el fomento de la eficiencia.

Evolución y contexto actual de Sector Energético Nacional (1989-1997) Desde fines de los años ochenta, las políticas implantadas en la Argentina se inscriben en los lineamientos generales de las llamadas “Estrategias de Cambio Estructural”. La reformulación del papel del Estado y del rol del sector privado, el ajuste fiscal requerido para afrontar los compromisos internacionales, la liberalización de las barreras arancelarias y para arancelarias, la suspensión de restricciones al comercio internacional, y la desregulación son, entre otros, algunos de los ejes centrales de estas políticas.

Entre el área energética se verifico un profundo reordenamiento en el que se conjugan:

La privatización de la mayor parte de las empresas públicas que operaban en la producción, transporte y distribución de la energía eléctrica y gas natural.

La privatización de Y.P.F. y la concesión de aéreas de explotación al sector privado.

El reconocimiento de los energéticos y demás servicios públicos implica una transformación radical en el papel que desempeña el sector público y el privado. El sector privado ha asumido un rol protagónico y determinable en el desenvolvimiento del mercado energético, al tiempo que la subsidiaridad del Estado contrasta fuertemente con la hegemonía casi que asumiera hasta la reconfiguración estructural del mismo.

La transición hacia una Economía de Mercado se basa en la idea de que este último asegura una mejor asignación de los recursos que la existente con la Planificación Centralizada. Sin embargo, aun en los países mas orientados al Mercado, existen el reconocimiento de que las Fuerzas del Mercado, en sí misma, no conducen a reducir el impacto ambiental, proteger la calidad de los alimentos y medicamentos, promover la seguridad en el transito, etc. El desafío del Estado en una Economía de Mercado es lograr estos propósitos, con la mínima interferencia en los procesos de asignación de los recursos.

Sector eléctrico

La transformación del sector eléctrico argentino incluyó la división de las funciones de generación, transporte y distribución entre distintas empresas mayoritariamente privadas. Además, en cada nivel, hubo una división. Las empresas grandes distribuidas se dividieron geográficamente. Se permitió a los grandes consumidores (demanda mayor de 100kW) contratar directamente a una empresa generadora, pagando peajes por el uso de las redes de transmisión y distribución, fomentando así la competencia, de oferta entre las distintas empresas generadoras y distribuidoras, en el suministro de electricidad a estos usuarios. Las empresas de transmisión y distribución pasaron a ser reguladas por entes de ámbito nacional o providencial. Para favorecer la competencia las empresas generadoras se dividieron en unidades de negocio y el despacho de los generadores térmicos se efectúa a través de CAMMESA (Compañía Administrativa del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima) siguiendo un criterio de costos marginales.⁵⁰

2.2.5 El uso racional de la energía en el CCH.

A través de los seminarios URE (Uso Racional de la Energía) se reportan una serie de datos por demás interesantes, tanto para el CCH, como para la UNAM en su conjunto.

Información rica de análisis, para este plantel el ahorro de energía es un concepto que data de 1973, año en el que comienza la primera crisis energética en el mundo. Desde esa época todos los países estaban preocupados y ocupados por el uso de sus energéticos, en la mayoría de universidades del mundo existen iniciativas para reducir el consumo y para desarrollar nuevas tecnologías con la finalidad de sustituir los energéticos derivados del petróleo.

⁵⁰ S. Dutt Gautam, Tanides Carlos y S. Brugnioni Mario. Grupo Energía y Ambiente (GEA), Depto. De Electrotécnica, Facultad de Ingeniería, UBA

El CCH está impulsando talleres que pretenden ser de avanzada en el estudio de las ciencias de las Naturaleza (los laboratorios LACE, Laboratorios Avanzados de Ciencias Experimentales). El seminario URE ha propuesto, precisamente, una línea de investigación que indica en el tema de la energía, para que no sea un conocimiento extraño y lejos de nuestra realidad, sino que incida desde ahora en el entorno y que los alumnos conozcan disciplinas aplicables y puedan desarrollar conocimientos propios, no únicamente los generadores en extranjero.

El Comité de Energía es un vehículo para administra este recurso y procurar hacer conciencia en que la luz prendida sin objeto es equivalente a tener una fogata sin que sirva para calentar. El Comité también ha servido para localiza fugas en general y poner coto a impedimentos para el ahorro de energía.

Pero el camino hacia el manejo de la energía es mucho más amplio. En el campo de su producción por medios alternos, los calentadores planos de agua tienen varios años de utilizarse en México y sabemos de noticias de comunidades rurales que abastecen sus instalaciones de energía solar, seguimos viendo calentadores de agua, estufas, casas autosuficientes solo como objeto de circo o de museos, es decir, como si fueran cosas raras que no se pueden poner en práctica en la vida cotidiana de la población, sin embargo, aun no se ven medidas de innovación en las se vislumbren cauces de verdadera solución hacia el uso racional de la energía; por ejemplo, así como en edificios de particulares, se sigue viendo como normal que las luces estén encendidas aun cuando no se necesiten.

En un afán por que la Universidad sea una verdadera opción en ese sentido se propone que todas sus dependencias establezcan como parte de su administración un Comité de Energía y que facultades del ala científica inicien una carrera hacia la creación de innovaciones tecnológicas que eliminen la combustión del petróleo que, a fin de cuentas, es lo que está ahogando a las personas en la ciudad de México.⁵¹

Ahorro de energía, esfuerzo por reducir la cantidad de energía para usos industriales y domésticos, en especial en el mundo desarrollado.

⁵¹ Colaboración de Arellano Velásquez Francisco. Profesor del plantel Sur. Libro Aula, “Curso de Orientación Escolar” Tomo Humanidades; edit. Cultura S.A.

En otros tiempos, la energía disponible con relación a la demanda de consumo humano era abundante. La madera y el carbón vegetal eran el principal combustible con la Revolución Industrial. Todavía hoy la madera constituye el 13% de energía mundial, y la mayor parte se quema de modo poco eficaz para cocinar y calentar los hogares en los países menos desarrollados. Un típico aldeano de la India gasta cinco veces mas energía que un europeo para preparar la cena sobre el fuego o utilizando la madera para quemar. La consecuencia de ellos es que la madera como combustible está empezando a escasear en África y el Sureste asiático.

2.2.6 Rendimiento de la energía.

Los esfuerzos de los ingenieros para mejorar el rendimiento de las maquinas llevaron al físico e ingeniero militar francés Nicolas L. S. Carnot a la formulación de las leyes de la termodinámica en 1824. Estas son leyes basadas en la experiencia pero una importancia base teórica, y son fundamentales para incrementar el rendimiento del uso que hacemos de las cada día más escasas reservas de energía de combustible fósiles. El descubrimiento de que la energía no se crea ni se destruye debería disuadir a los inventores de maquinas de movimiento perpetuo, pero la segunda ley de la termodinámica supone un límite más complejo al rendimiento de cualquier motor de calor, ya sea una turbina o el motor de un automóvil.

2.2.7. Métodos eficaces para un ahorro de energía

El ahorro de energía mediante el aumento de la eficacia en su manipulado se puede lograr, por lo que respecta a la parte de suministro, a través de avances tecnológicos en la producción de electricidad, mejora de los procesos en las refinerías y otros. En cambio, por lo que respecta a la parte de la demanda (la energía emplea para calefacción de edificios, aparatos eléctricos, iluminación...), se ha descuidado en relación con la parte del suministro, existiendo de margen amplio para su mejora. En Europa occidental el 40% del consumo final de energía se destina al sector domésticos, un 25% a la industria y un 30% al transporte.

Sector de edificios domésticos y comerciales más o menos la mitad de la energía consumida en Europa occidental se destina a edificios. Con la tecnología moderna para ahorro de energía, el consumo se puede llegar a reducir un 20% en un periodo de cinco años. Se debe estimular la construcción de diseños con buen

aislamiento, el uso eficaz de la energía y la de aparatos modernos y eficaces para calefacción, aire acondicionado, cocina, refrigeradores. Las etiquetas en los aparatos con información sobre la eficacia de su funcionamiento ayudan a elegir el sistema más adecuado.

Sector industrial. El ahorro de electricidad se puede conseguir mediante sistemas avanzados de control de potencia, la instalación de motores eléctricos modernos para ventiladores, bombas, mecanismo de transmisión... y la instalación de equipos de iluminación de alta eficacia; se debe evitar la penalización que supone el uso de energía en momentos de máximo coste, utilizando las tarifas reducidas para ahorrar dinero (aunque no necesariamente energía).

Un modo aun más eficaz de utilizar la energía combustibles fósiles primarios es la construcción de sistemas de Cogeneración o de Energía y Calor Combinados (ECC). En este caso, el calor de salida de la turbina de gas o vapor e incluso de los motores diesel se emplea para alimentar los generadores de electricidad y suministrar vapor y calor a los distintos elementos de la fábrica.

Todos los procesos de aprovechamiento energético recurren en un momento al intercambio de energía térmica. La utilización de combustibles fósiles o de la biomasa obtiene la energía a partir de recursos de combustión que liberan la energía térmica que se utiliza para calienta un fluido. La energía nuclear genera una energía cinética que se transforma en energía térmica. El aprovechamiento acción térmica solar. La energía eólica es consecuencia de las variaciones térmicas en la admosfera.⁵²

Equipo electrodoméstico; aparato, maquina, o utensilio de uso domestico que funciona mediante energía eléctrica; por extensión, el termino se emplea para designar también aquellos aparatos que tienen un uso análogo y utilizan un gas combustible. Aparatos que tienen un uso análogo y utilizan un gas combustible.⁵³

⁵² **Ahorro de Energía Enciclopedia Microsoft Encarta 2001,2000 Microsoft Corporation.**

⁵³ **Diccionario Enciclopédico Enciclopedia Microsoft Encarta 2001,2000 Microsoft Corporation.**

Eficaz

Activo, fervoroso, poderoso para obrar.
Que tiene la virtud de producir el efecto deseado.

Eficiencia

Virtud y facultad para obtener un efecto determinado.

Acción con que se logra este efecto.

Aptitud, competencia, eficacia en el cargo que se ocupa o trabaja que se desempeña.

Capacidad de un altavoz para convertir una señal eléctrica en energía acústica.

No se debe confundirse con eficacia (fuerza y poder para obrar, validez) ⁵⁴

Mejorando el factor de potencia en el ahorro de energía eléctrica

Un bajo factor de potencia limita la capacidad de los equipos y los arriesgan a sobre cargas peligrosas y pérdidas de energía; el conocer que es el bajo factor de potencia y como ahorrar energía mejorando, es el tema que presento a continuación, también obtenido de INTERNET.

Mal llamado coseno de ϕ , es la relación o cociente entre la potencia activa (KW) y la potencia aparente (KVA) y es indicativo de la eficacia con que se esté utilizando la energía eléctrica para producir un trabajo útil. Un bajo factor de potencia limita la capacidad de los equipos y los arriesga a sobrecargas peligrosas y pérdidas excesivas de energía.

La energía que se transforma en trabajo se denomina energía activa, mientras que aquella usada para el propio fundamento del artefacto se llama energía reactiva. La potencia reactiva, la cual no produce un trabajo físico directo en los equipos es necesaria para producir el flujo electromagnético que pone en funcionamiento elementos tales como: motores, transformadores, lámparas fluorescentes, equipos de refrigerador y otros similares.

¿Qué está causando un bajo factor de potencia?

⁵⁴ **Diccionario Enciclopédico Enciclopedia Microsoft Encarta 2001,2000 Microsoft Corporation.**

Un gran número de motores

Presencia de equipos de refrigeración y aire acondicionado

Una sub-utilización de la capacidad instalada en equipos electromecánicos, por una mala planificación y operación en el mismo sistema eléctrico de la industria.

¿En que afecta el bajo factor de potencia?

Aumento de la intensidad de corriente

Perdidas en los conductores y fuentes caídas de tensión

Incremento de potencia de las plantas, transformadores, reducción de su vida útil y reducción de la capacidad de conducción de los conductores

La temperatura de los conductores aumenta, disminuyendo la vida de su aislamiento.

Aumentos en sus facturas por consumo de electricidad

¿Cómo corregir el bajo factor de potencia?

Se utiliza condensadores para compensar la energía reactiva de una determinada instalación, tomando en consideración tanto a los aspectos técnicos como los económicos

Las instalaciones van desde una compensación individual por receptor o equipo a una central única para toda la instalación del cliente pasando por la compensación por grupo, intermedia a las anteriores

Asesórese en Eléctrica Solócese, sobre nuestros servicios de estudios y optimización de su factura. Lo agradecerá.

Ahorro energía adecuado su tarifa a la más conveniente a sus características

Ahorro energía adecuado su tarifa a la más conveniente a sus características. Cada empresa, local, negocio tiene características diferenciadas. Conocer al

detalle sus consumos energéticos se convierte en la exigencia primordial a la hora de elegir la tarifa que más le conviene. El gas- su socio energético.

Ahorro energía en iluminación

Promueva la sectorización de los sistemas de iluminación.

Promueva la utilización de sistemas de aprovechamiento de iluminación natural.

Aprovechamiento el cambio de bombillas, sustituya las tradicionales por lámparas de bajo consumo que ahorran hasta el 80% de energía.

Instale, cuando pueda, “interruptores de presencia”. Estos enciende o apagan las luces automáticamente al detectar la presencia de personas.

No deje nunca encendida luces en dependencias o zonas desocupadas.

Utilice reguladores de intensidad luminosa eléctricos y no los llamamos restados, ya que los primeros permiten ahorrar energía.

Las diferencias de consumo entre las diversas marcas son insignificantes. Recuerde los vatios de la bombilla incandescente que va a consumir y pida en el establecimiento la equivalente de bajo consumo.

Ahorro energía en el aire acondicionado

Conecte el aire acondicionado a una temperatura de 25°C aproximadamente. Cada grado que disminuye la temperatura estará consumiendo un 8% más de energía.

Asegúrese de que el modelo elegido tiene termostato con lectura numérica de temperatura.

Desconecte el acondicionador cuando no haya nadie en las oficinas o dependencias que esté refrigeración.

Instale toldos y persianas: impiden las radiaciones directas del sol y disminuyen, por tanto, las necesidades de refrigeración.

Ahorro energía en la compra de equipos eléctricos

Asegúrese de que los equipos que compra tienen sistema de ahorro de energía.

Seleccione, en función de sus necesidades, la capacidad de los equipos que compre. Por ejemplo, una pantalla grande de ordenador consume mucho más que la estándar de 12 pulgadas.

CAPÍTULO III. MARCO DE REFERENCIA

3.1 PROCESO EN DONDE SU UBICA LA INVESTIGACION

Salina Cruz ubicada en el Golfo de Tehuantepec, en el Sureste de México. Salina Cruz posee una de refinería, varias salineras, un astillero, etc.- Es uno de los 10 puertos más importantes de México. Según el Censo de Población y Vivienda de 2010, la Ciudad tiene 76 596 habitantes como ciudad se coloca como la tercera más poblada del estado (detrás de Oaxaca de Juárez y San Juan Bautista Tuxtepec y como el cuarto a nivel municipal con una población de 82 371 habitantes detrás de Oaxaca de Juárez, San Juan Bautista Tuxtepec y Juchitán de Zaragoza.

Salina Cruz fue un puerto pesquero, el cual inició dando albergue a diferentes embarcaciones pertenecientes a diversas cooperativas, quienes ofrecían trabajo a la mayoría de sus habitantes.

En la actualidad es un importante centro industrial del estado de Oaxaca, debido a la presencia de la Refinería Ing. Antonio Dovalí Jaime de Petróleos Mexicanos, la cual brinda trabajo a una parte de la población, beneficiando la economía directa e indirectamente de la ciudad, también es considerado un puerto de altura y de los más importantes del litoral del pacífico mexicano, además de las actividades mercantiles que se llevan a cabo.¹

3.2 MARCO LEGAL

La venta de energía eléctrica se rige por la ley de servicio público de energía eléctrica, su reglamento, el manual de servicios al público en materia de energía eléctrica y las tarifas que aprueban la secretaria de hacienda y crédito público, misma que con la participación de las secretarías de energía, comercio y fomento industrial, y a propuesta de la Comisión Federal de Electricidad, fija las tarifas, su ajuste o reestructuración, de manera que atiendan a cubrir las necesidades financieras y las de ampliación del servicio público y el racional consumo de energía.

¹Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013).

El ajuste corresponderá a los casos en que solamente deben cambiar las cuotas establecidas para los elementos de las tarifas.

La modificación correspondiente a los casos en que se varíe de los elementos de la tarifa o la forma en que estos intervienen.

Dentro de las regulaciones que las autoridades desean implantar para así elevar el ahorro de energía eléctrica al nivel de obligación y no solo sugerencias, la Secretaría de Energía crea la NOM-ENER.

3.3 MARCO NORMATIVO

“El gobierno federal, a través de la secretaria de energía dispone de una norma aplicable a equipos que demanden alto consumo de energía; dicha norma se conoce como NOM-ENER”. La cual explico a continuación.

El uso de recursos energéticos no renovables para generar energía, ha ocasionado buscar alternativas que permitan la preservación y uso racional de esos recursos; una de estas alternativas que permitan la preservación y uso racional de esos recursos; una de estas alternativas con resultados positivos ha sido la elaboración de NOM-ENER, que regulen los consumos de energía de aquellos aparatos que, por su demanda de energía y unidades requeridas en el país ofrezcan un potencial de ahorro.

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA

4.1 TIPO Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio a realizar del tema “estrategias aplicadas en la optimización ahorro y uso racional de la energía eléctrica en la Ciudad de Salina Cruz” es de tipo correlacional, ya que tiene como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más categorías o variables, este tipo de estudios correlacionales pretenden responder a preguntas de investigación como: ¿Cuáles son las causas que originan el uso irracional de la energía eléctrica?, ¿Cuáles son las fuerzas, oportunidades, debilidades y amenazas en el consumo de la energía eléctrica domestica.?, ¿Cuáles son las estrategias a implementar para fomentar el uso racional y ahorro de la energía eléctrica?, ¿Qué beneficios obtendrán los usuarios en la implantación del uso racional de la energía eléctrica?.

Los estudios cuantitativos correlacionales miden el grado de la relación entre esas dos o más variables, es decir cuantifican las relaciones. Es decir miden cada variable presuntamente relacionada y después también miden y analizan la correlación. Estas correlaciones se expresan en hipótesis sometidas a prueba.

La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales cuantitativos son saber cómo se pueden comportar un concepto o una variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas es decir, determinar si el cambio de cultura y las estrategias a implementar fomentaran el uso racional y ahorro de energía eléctrica. Es decir intenta predecir el valor aproximado que tendrá una muestra de familias en la ciudad de Salina Cruz en una variable, a partir de las variables relacionadas.

Este tipo de estudio también se puede manejar de tipo explicativo pero el trabajo de investigación sobre este tema el cual ya ha sido estudiado previamente por el FIDE y CONAE no se le dará un sentido diferente.

4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación será de tipo “**no experimental**, por lo que no se manipularan variables, solo se observaran; **y longitudinal**, porque este estudio abarcara mediciones a través del tiempo” aplicando el siguiente diseño:

GR R O_i X

GR= Grupo.

R= Aleatorio.

O_i = Medición.

X= Tratamiento.

Es así que el diseño de investigación de este trabajo será un estudio no experimental longitudinal, ya que la muestra extraída de nuestra población, que es la ciudad de Salina Cruz, se compondrá por una subpoblación que comprende casa habitación de colonias residenciales; el diseño será entonces longitudinal de evolución de grupo o cohorte.

4.3 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La muestra de este estudio la obtendré de una población que se compondrá por todos los usuarios de energía eléctrica en casa casas habitación de la ciudad de Salina Cruz, ya delimitada la población, la muestra o subgrupo de población estará representado por todas las casas habitación con un consumo alto de energía eléctrica. El consumo alto de energía eléctrica se definió en el marco teórico de la siguiente forma:

Consumo alto.

Se le denomina consumo alto a la cantidad de kilowattoras consumidos en un periodo de 1 bimestre y que debe ser mayor de 1700 kilowattoras.

Consumo medio.

Se le denomina consumo medio a la cantidad de kilowattoras consumidos en un periodo de 1 bimestre y que oscila entre 350 a 750 kilowattoras.

Consumo bajo.

Se le denomina consumo bajo a la cantidad de kilowattoras consumidos en un periodo de 1 bimestre y que oscila entre 0 a 350 kilowattoras.

El parámetro que emplearé para seleccionar a mi muestra comprenderá a los usuarios de casa habitación con un consumo alto; entendiéndolo como el consumo bimestral mayor de 1700 kwh en adelante.

El criterio para seleccionar la muestra y que será el elemento común a todas ellas es el consumo de energía alto seleccionado a través del SICOM. Con ese criterio, la muestra será del tipo **probabilística estratificada**.

De acuerdo con este sistema informático a emplear, la tarifa a emplear, tal como ya se vio en el marco teórico, será la tarifa 1C que corresponde al uso doméstico de la zona Salina Cruz.

El tamaño de mi población, de acuerdo a los datos recabados en el mes de Octubre-Noviembre del 2014 por el Sistema Comercial (SICOM); para la tarifa 1C es de 33,066 usuarios, de esos usuarios, un total de 100 representan a los usuarios de consumo alto; la cual será el tamaño de mi población.

4.4 PROCEDIMIENTOS

De acuerdo a los procedimientos institucionales de los sistemas comerciales y que están descritos, y que a continuación detallo:

Estos van enfocados para el cobro de la energía eléctrica lo cual quedan registrados dentro del sistema Sicom (Sistema Comercial), de esto procedemos a un total de 36,952 usuarios solo tomaremos a los usuarios de tarifa 1C, siendo un total de 33,066 mil usuarios, de esto solo tomaremos solo una muestra de 100 usuarios que representa 0.33% sobre la cual aplicaremos la encuesta.

4.5 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.

Recolección.

Los datos a obtener los recolectare por medio de un instrumento de medición representado por un cuestionario que aplicare a 100 usuarios de casa habitación seleccionadas los cuales serán las amas de casa; las preguntas serán cerradas y se aplicaran en la modalidad de autoadministración. La técnica para ponderar las categorías de respuestas aplicadas será el escalamiento Likert.

Análisis de Datos.

Para mostrar los resultados de esta investigación es conveniente comentar que de acuerdo a lo planteado en el método, visitamos a 100 personas las cuales corresponden al perfil de consumidores domésticos de energía eléctrica que ocupan el rango de consumo alto de acuerdo al programa de la Comisión Federal de Electricidad llamado SICOM.

A todas esas personas se les aplico un cuestionario, el cual contestaron en su totalidad; para efectos de demostración mostrare los resultados obtenidos por cada hipótesis, y de cada una de estas, mostrare los resultados de cada pregunta aplicada en las siguientes tablas.

No. DE ENCUESTAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
NUNCA	10	12	6	25	5	0	0	4	66	48	13	3	7	7	44	6	6	6	4	3	54	1	0	0	2	2	0	16
CASI NUNCA	16	15	10	17	9	1	3	7	21	20	17	6	21	17	23	16	19	13	7	8	33	2	3	5	0	5	5	9
ALGUNAS VECES	25	20	24	11	17	4	12	13	13	23	36	34	24	35	25	13	25	19	15	7	8	6	5	7	8	18	19	29
CASI SIEMPRE	20	22	11	10	16	35	32	33	0	7	6	20	11	16	8	23	14	22	33	30	3	18	25	27	25	39	25	6
SIEMPRE	29	31	49	37	53	60	53	43	0	2	28	37	37	25	0	42	36	40	41	52	2	73	67	61	65	36	51	40
TOTAL DE ENCUESTAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 1

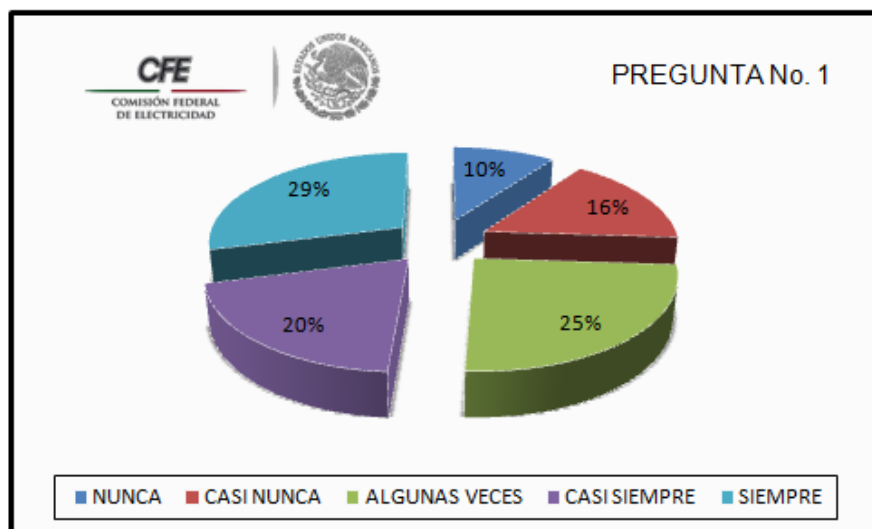
PREGUNTAS	13	14	15	16	17
SI	32	36	24	47	75
NO	68	64	76	53	25
TOTAL	100	100	100	100	100

Tabla 2

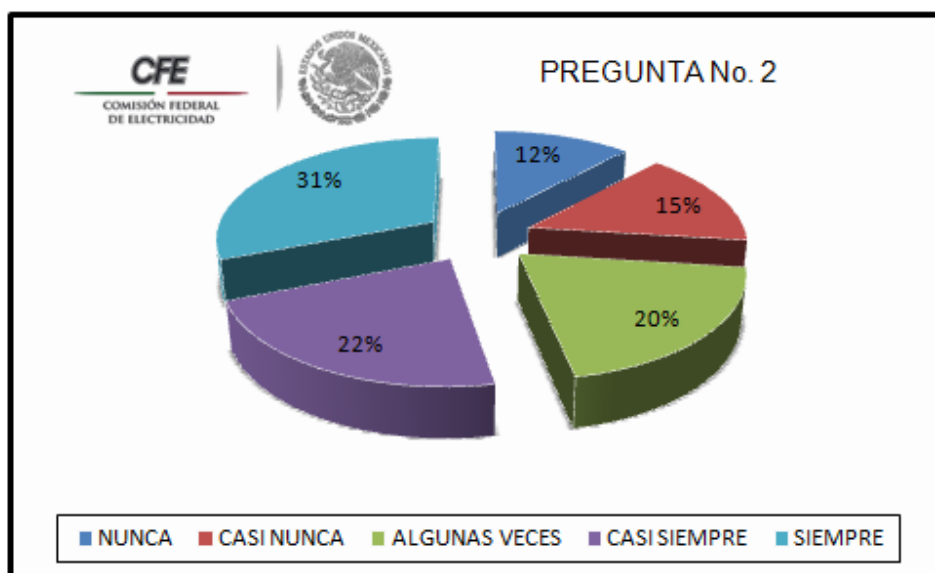
Para la hipótesis 1, la pregunta número 1 la cual dice: ¿Cuando existe un problema por exceso de consumo de energía eléctrica cómo lo resuelve normalmente? Comento con mis hijos y mi esposa y juntos tomamos la decisión para corregir; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 10 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 10 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 16 personas, que representan el 16 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 25 personas, la cual representa el 25 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 20 personas, las cuales representan el 20 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 29 personas, las cuales representan el 29 % del total de los encuestados, eso significa que ese 29 % comenta con su familia los problemas de alto consumo de energía eléctrica.

Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



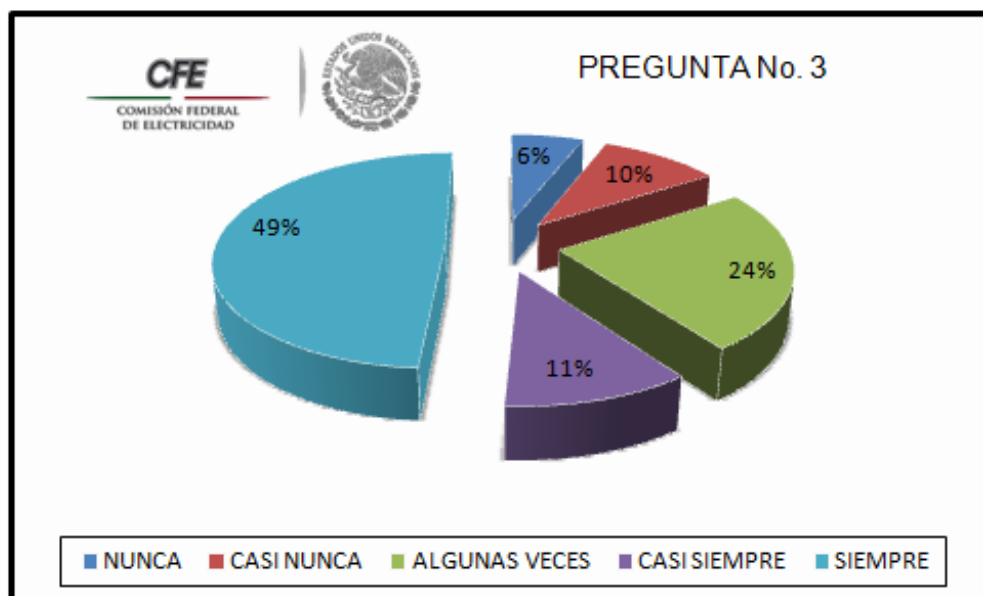
Para la pregunta número 2 la cual dice: Cuando toma medidas correctivas dentro del núcleo familiar con la finalidad de reducir el consumo de la energía eléctrica. ¿Lo hace con razones y palabras?; la encuesta arroja los resultados siguientes: Para la primera opción, que es “nunca” 12 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 12 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 15 personas, que representan el 15 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 20 personas, la cual representa el 20 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 22 personas, las cuales representan el 22 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 31 personas, las cuales representan el 31 % del total de los encuestados, eso significa que ese 31 % comenta con su familia la toma de medidas correctivas dentro del núcleo familiar. Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 3 la cual dice: ¿Ha intentado tratar de cambiar viejas costumbres por nuevas con la finalidad de reducir el consumo de energía eléctrica?; la encuesta arroja los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 6 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 6 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 10 personas, que representan el 10 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 24 personas, la cual representa el 24 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 11 personas, las cuales representan el 11 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 49 personas, las cuales representan el 49 % del total de los encuestados, eso significa que casi la mitad de los encuestados ha intentado cambiar viejas costumbres por nuevas con la finalidad de reducir el consumo de energía eléctrica siempre.

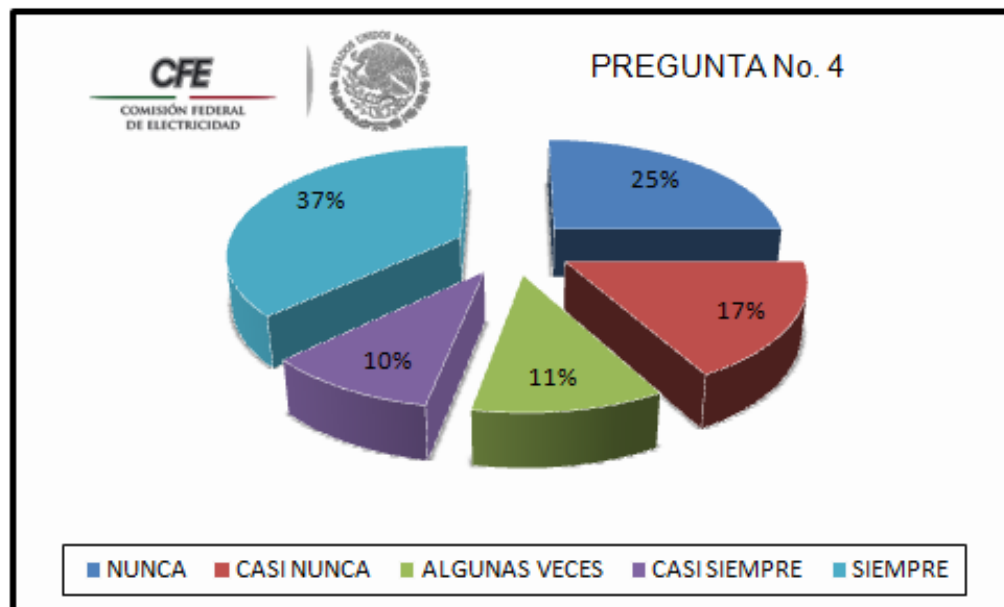
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 4 la cual dice: ¿Cuándo observa el uso inadecuado de la energía eléctrica acostumbra tomar medidas al respecto?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 25 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 25 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 17 personas, que representan el 17 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 11 personas, la cual representa el 11 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 10 personas, las cuales representan el 10 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 37 personas, las cuales representan el 37 % del total de los encuestados, eso significa que EL 37% de los encuestados toma medidas en cuanto al buen uso de la energía eléctrica.

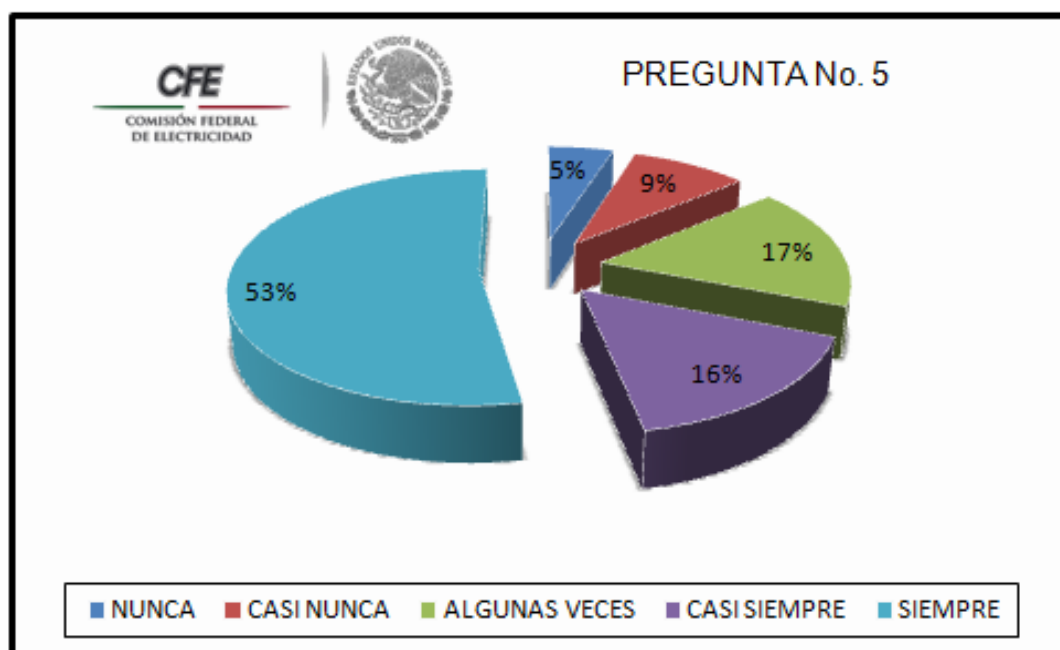
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 5 la cual dice: ¿Por las noches enciende la mayor parte de alumbrado de su casa?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 5 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 5 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 9 personas, que representan el 9 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 17 personas, la cual representa el 17 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 16 personas, las cuales representan el 16 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 53 personas, las cuales representan el 53 % del total de los encuestados, eso significa que mas de la mitad de los encuestados siempre encienden la mayor parte de su alumbrado.

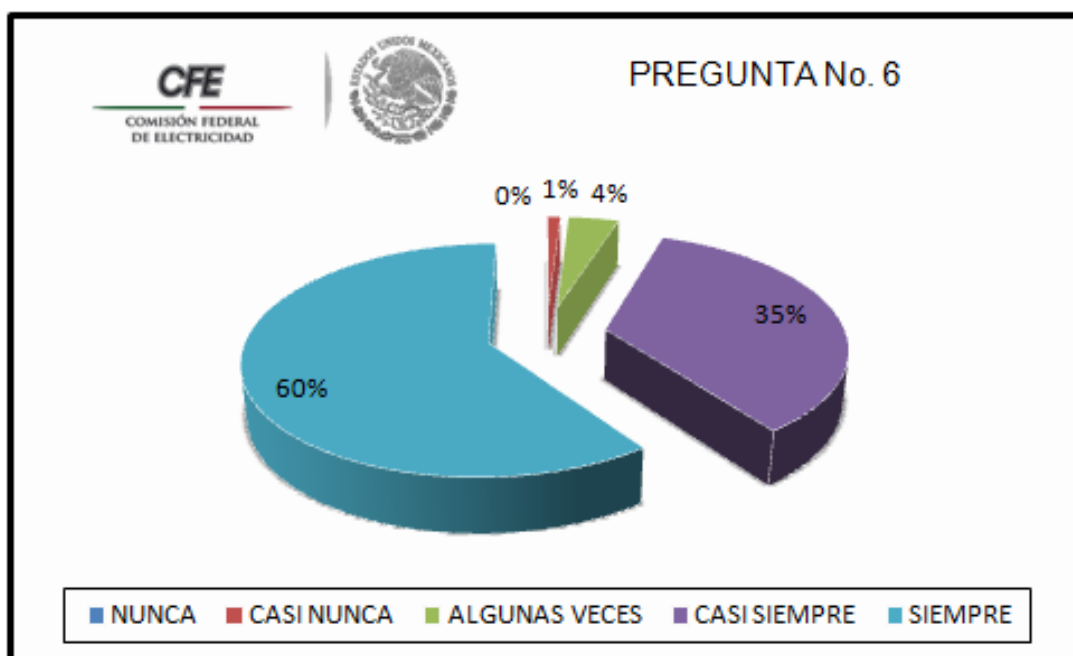
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 6 la cual dice: ¿Apaga su radio, televisión, juegos de video, estéreo, Dvd y regulador de voltaje cuando nadie lo atiende?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

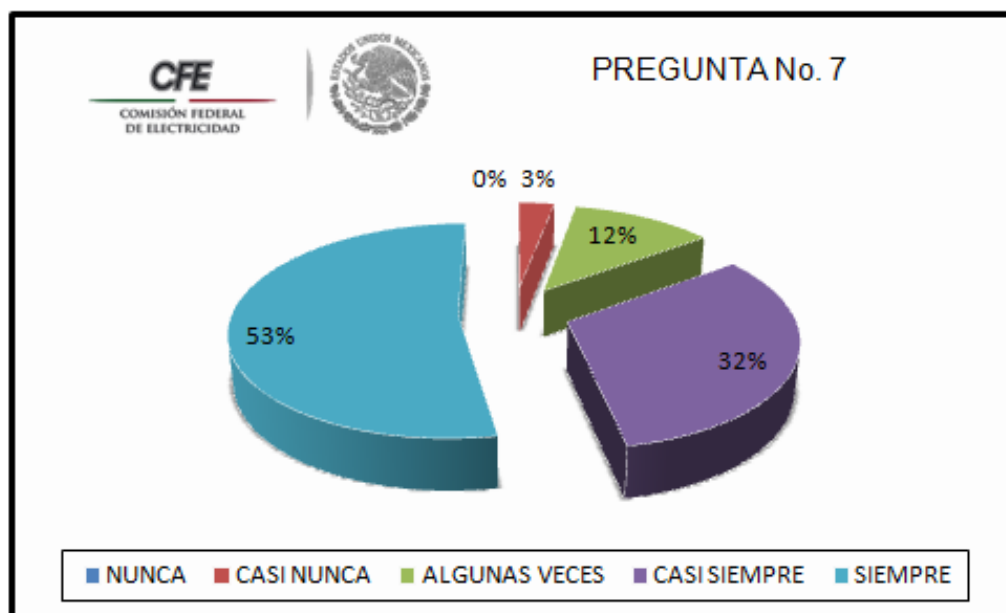
Para la primera opción, que es “nunca” ninguna persona contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 0 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 1 persona, que representa el 1 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 4 personas, la cual representa el 4 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 35 personas, las cuales representan el 35 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 60 personas, las cuales representan el 60 % del total de los encuestados, eso significa que más de la mitad de los encuestados si apaga sus aparatos eléctricos cuando nadie los atiende.

Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 7 la cual dice: ¿Mantiene siempre limpios de residuos su horno de microondas, tostador y aire acondicionado?; la encuesta arrojo los resultados siguientes:

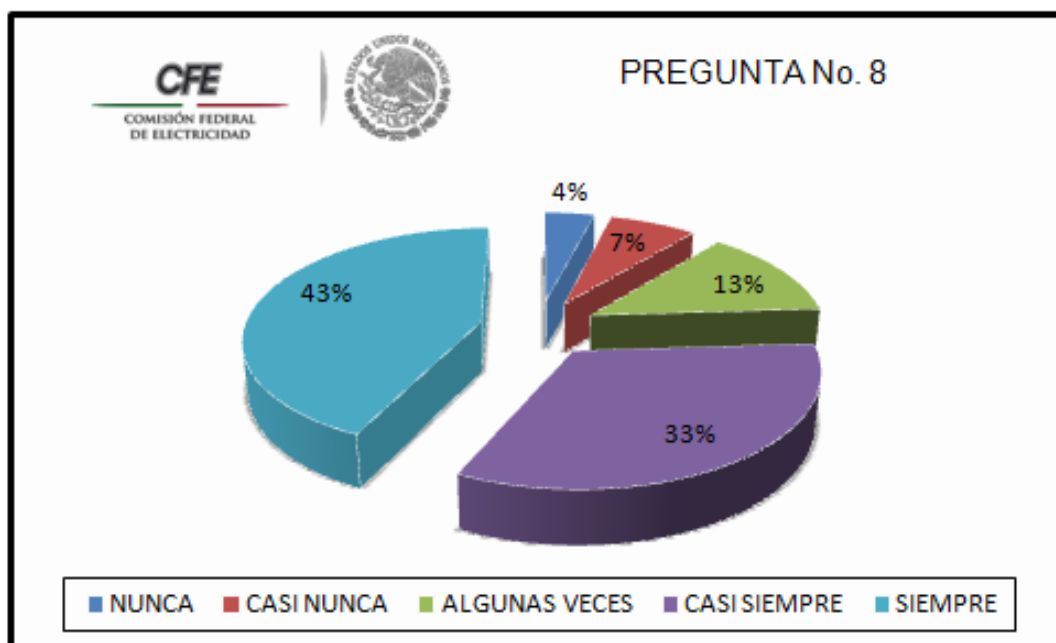
Para la primera opción, que es “nunca” ninguna persona contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 0 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 3 persona, que representa el 3 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 12 personas, la cual representa el 12 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 32 personas, las cuales representan el 32 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 53 personas, las cuales representan el 53 % del total de los encuestados, eso significa que más de la mitad de los encuestados siempre mantienen limpios de residuos sus aparatos eléctricos. Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 8 la cual dice: ¿Cuándo requiere de pintura su casa, pinta paredes y techos de colores claros?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

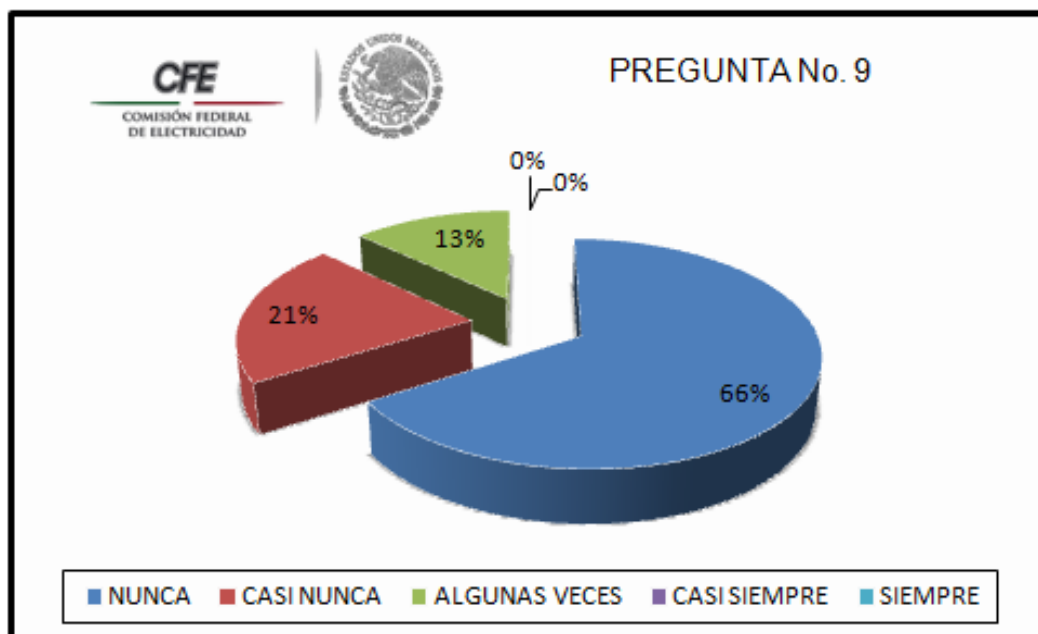
Para la primera opción, que es “nunca” 4 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 4 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 7 personas, que representa el 7 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 13 personas, la cual representa el 13 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 33 personas, las cuales representan el 33 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 43 personas, las cuales representan el 43 % del total de los encuestados, eso significa que el 43% de los encuestados siempre pintan su hogar de colores claros..

Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 9 la cual dice: ¿Deja encendidos su ventilador o aire acondicionado, estando vacía su habitación?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

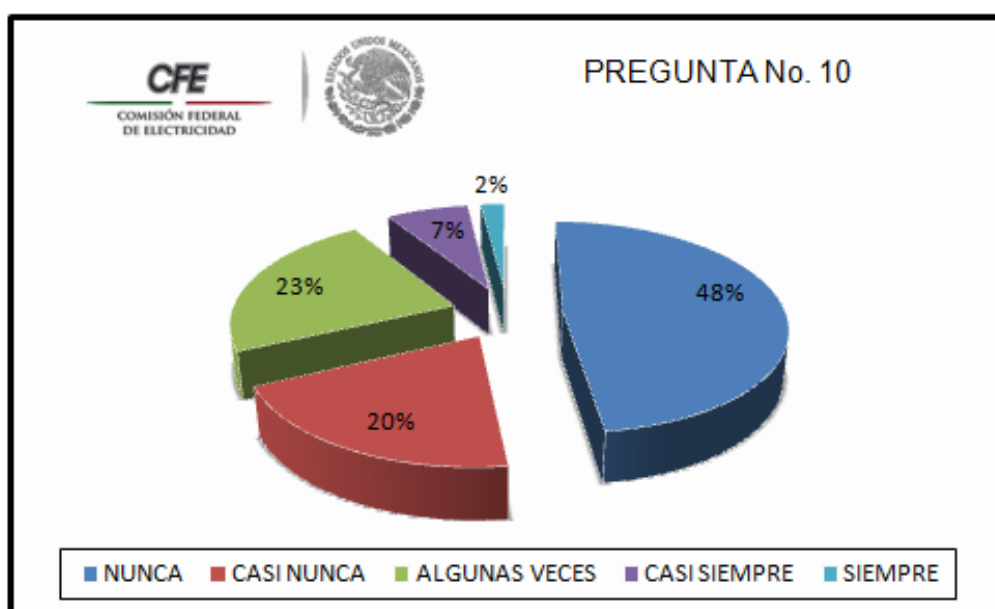
Para la primera opción, que es “nunca” 66 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 66 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 21 personas, que representa el 21 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 13 personas, la cual representa el 13 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 0 personas, las cuales representan el 0 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 0 personas, las cuales representan el 0 % del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados nunca dejan encendidos sus aparatos de ventilación cuando nadie lo esta usando. Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 10 la cual dice: ¿Utiliza focos incandescentes en su casa?; la encuesta arroja los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 48 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 48 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 20 personas, que representa el 20 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 23 personas, la cual representa el 23 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 7 personas, las cuales representan el 7 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 2 personas, las cuales representan el 2 % del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados nunca utilizan focos incandescentes en sus casas.

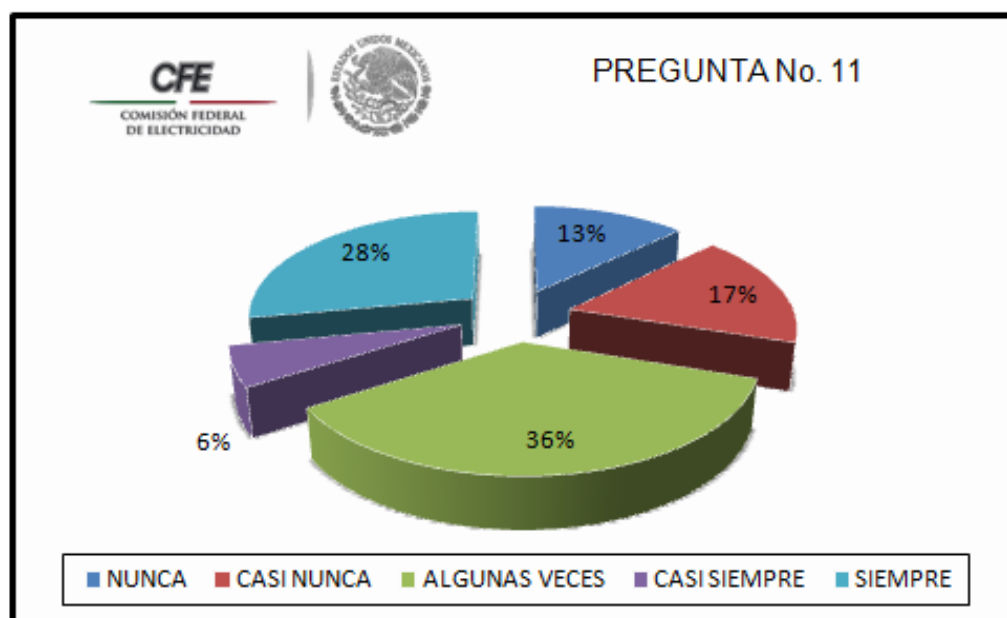
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 11 la cual dice: ¿Lava y plancha su ropa, una vez por semana?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

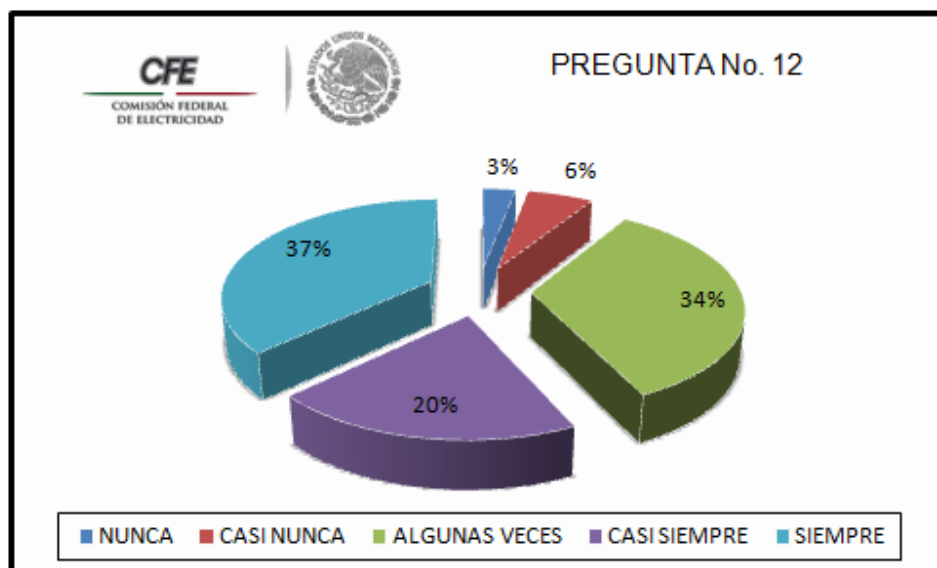
Para la primera opción, que es “nunca” 13 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 13 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 17 personas, que representa el 17 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 36 personas, la cual representa el 36 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 6 personas, las cuales representan el 6 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 28 personas, las cuales representan el 28 % del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados algunas veces lavan y planchan su ropa, una vez por semana.

Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 12 la cual dice: ¿Está consciente de las ventajas que le traería en el futuro el adoptar un consumo eficiente de energía?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

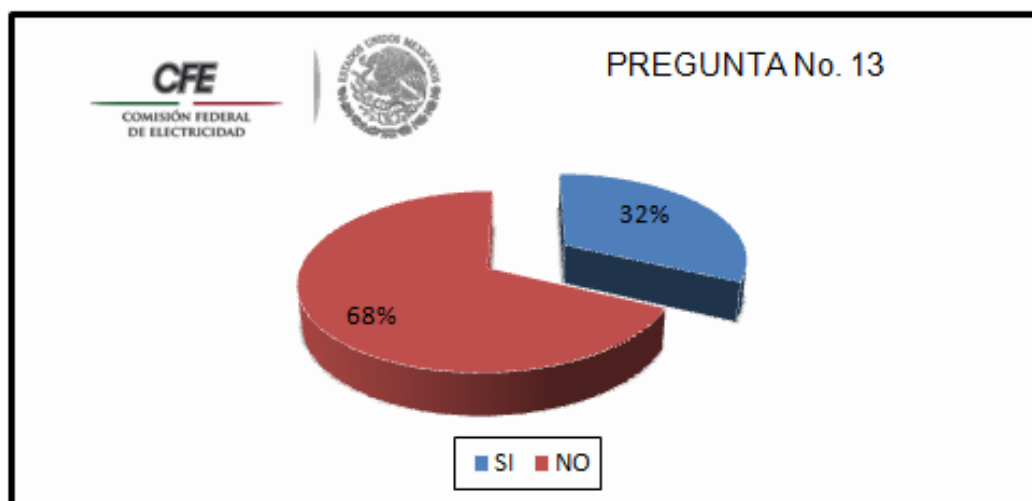
Para la primera opción, que es “nunca” 3 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 3 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 6 personas, que representa el 6 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 34 personas, la cual representa el 34 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 20 personas, las cuales representan el 20 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 37 personas, las cuales representan el 37 % del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre están conscientes de las ventajas de ahorrar la energía. Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 13 la cual dice: ¿Conoce usted la capacidad de su instalación eléctrica?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es "SI" 32 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 32 %; para la segunda opción "NO" fue señalada por 68 personas, que representa el 68 %, eso significa que la mayor parte de los encuestados no conoce la capacidad de su instalación eléctrica.

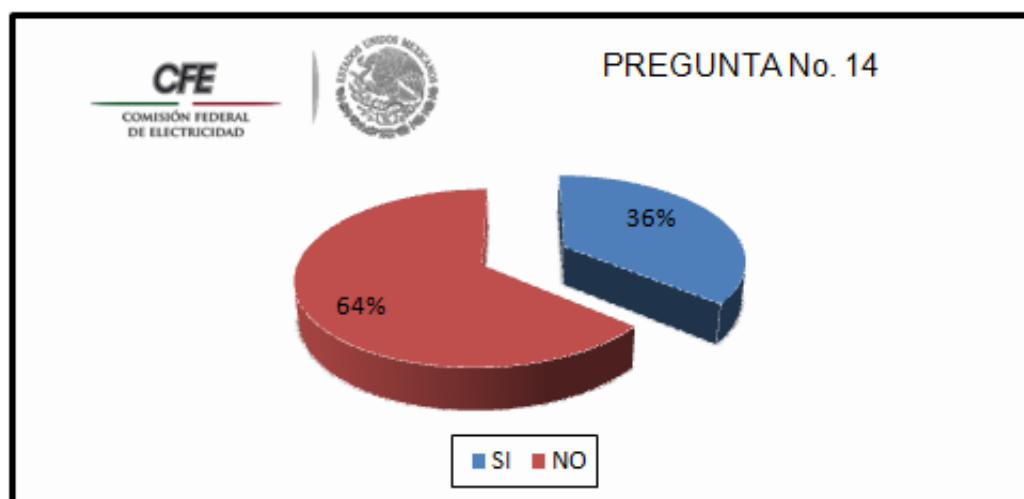
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 14 la cual dice: ¿Posee equipos electrónicos programables?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

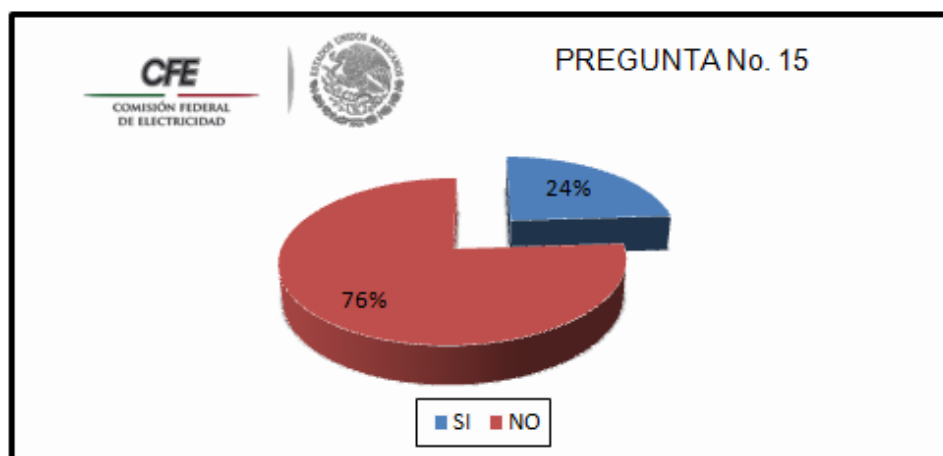
Para la primera opción, que es "SI" 36 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 36 %; para la segunda opción "NO" fue señalada por 64 personas, que representa el 64 %, eso significa que la mayor parte de los encuestados no posee equipos programables.

Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 15 la cual dice: ¿posee en casa, candiles que requieren la instalación de muchas luminarias?; la encuesta arrojó los resultados siguientes: Para la primera opción, que es “SI” 24 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 24 %; para la segunda opción “NO” fue señalada por 76 personas, que representa el 76 %, eso significa que la mayor parte de los encuestados no posee candiles que requieran de la instalación de muchas luminarias.

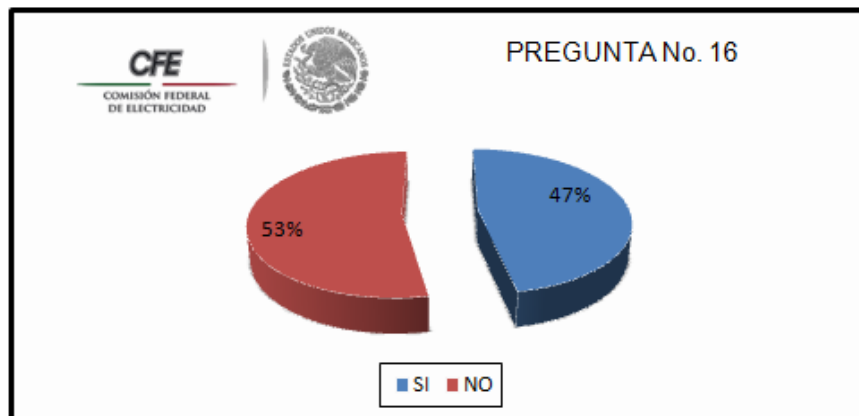
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 16 la cual dice: ¿Posee aparatos electrodomésticos de más de 10 años de uso?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “SI” 47 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 47 %; para la segunda opción “NO” fue señalada por 53 personas, que representa el 53 %, eso significa que la mayor parte de los encuestados no posee aparatos con más de 10 años de uso.

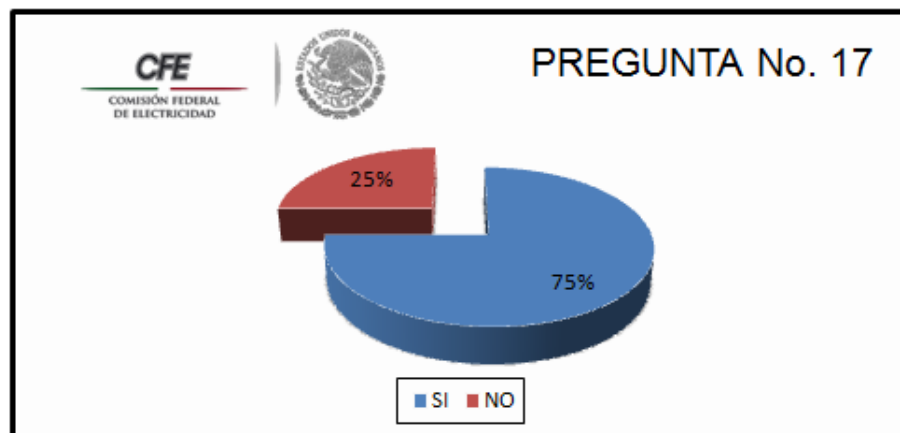
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 17 la cual dice: ¿En su casa entra la luz natural con facilidad?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es "SI" 75 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 75 %; para la segunda opción "NO" fue señalada por 25 personas, que representa el 25 %, eso significa que la mayor parte de los encuestados si entra la luz con facilidad a su casa.

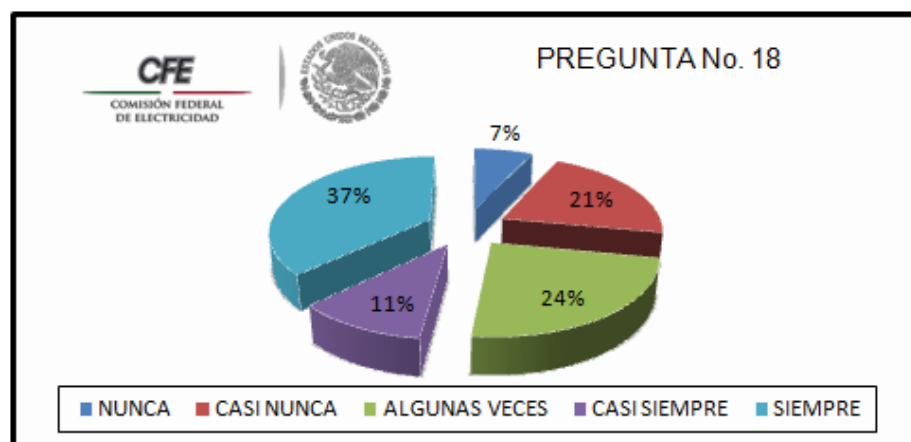
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 18 la cual dice: ¿Ha considerado usted la posibilidad de que un cambio de actitud respecto al consumo de energía, puede modificar sus hábitos?; la encuesta arrojo los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 7 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 7 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 21 personas, que representa el 21 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 24 personas, la cual representa el 24 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 11 personas, las cuales representan el 11 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 37 personas, las cuales representan el 37 % del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre tienen buena actitud.

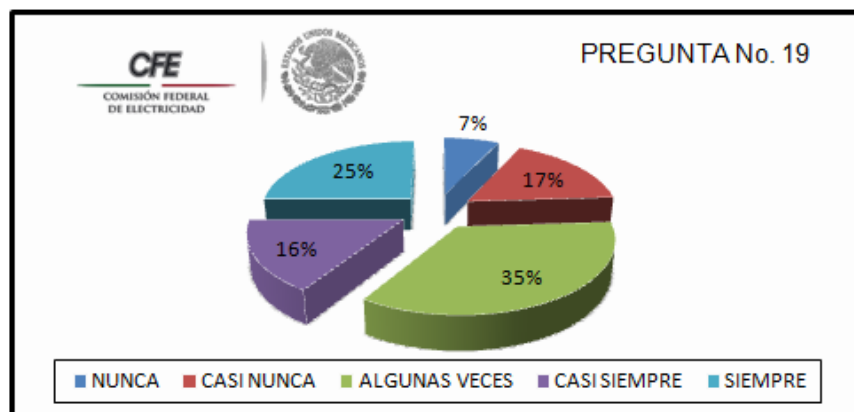
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 19 la cual dice: ¿Con regularidad destina un alto porcentaje de sus ingresos para pagar la energía eléctrica del hogar?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 7 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 7 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 17 personas, que representa el 17 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 35 personas, la cual representa el 35 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 16 personas, las cuales representan el 16 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 25 personas, las cuales representan el 25 % del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados algunas veces destina un alto porcentaje de sus ingresos para pagar la energía eléctrica.

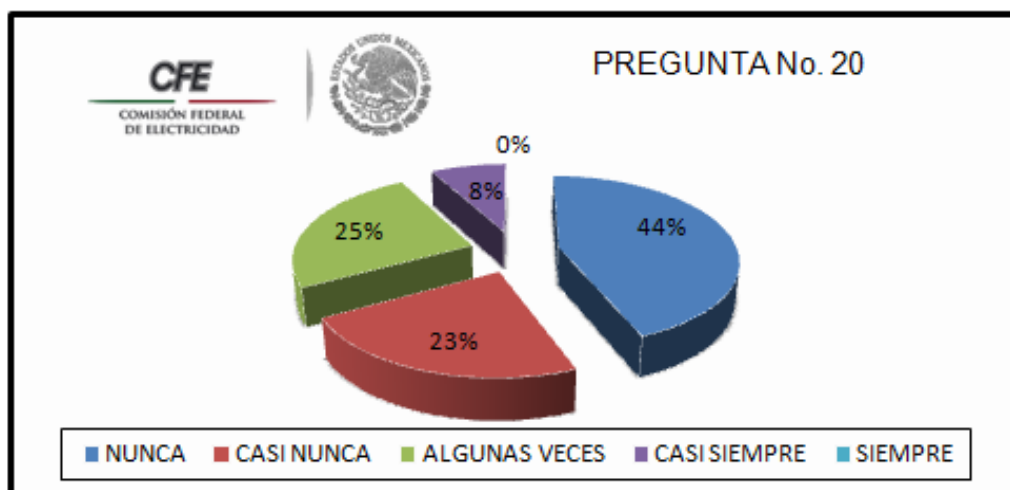
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 20 la cual dice: ¿Sufre usted frecuentemente de cortes de energía eléctrica?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 44 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 44 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 23 personas, que representa el 23 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 25 personas, la cual representa el 25 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 8 personas, las cuales representan el 8 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 0 personas, las cuales representan el 0 % del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados nunca sufren de cortes de energía eléctrica.

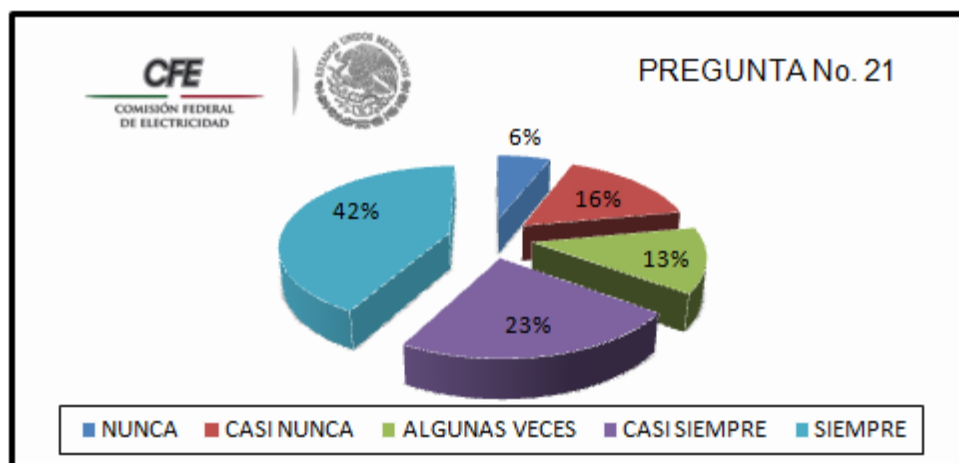
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 21 la cual dice: ¿Con regularidad le recuerda a su familia la importancia para la economía familiar que tiene el uso racional de la energía eléctrica?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 6 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 6 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 16 personas, que representa el 16 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 13 personas, la cual representa el 13 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 23 personas, las cuales representan el 23 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 42 personas, las cuales representan el 42% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre le recuerda a su familia la importancia para la economía familiar que tiene el uso de la energía eléctrica.

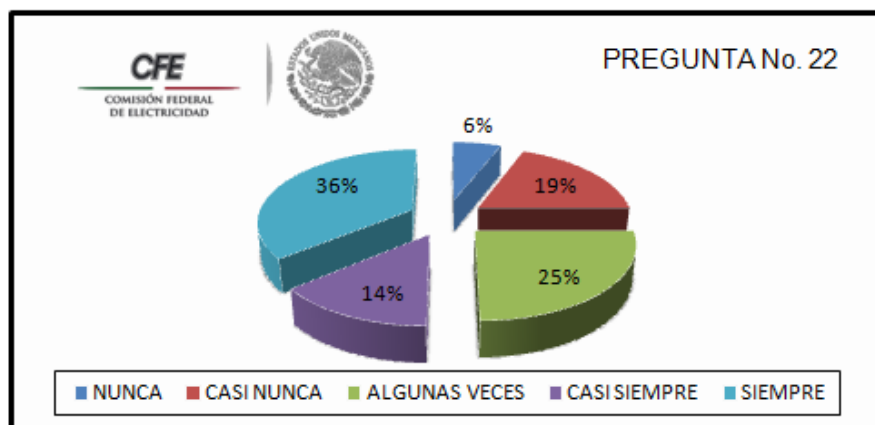
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 22 la cual dice: ¿Cuándo se daña un equipo eléctrico de su propiedad lo cambia por uno que proporcione mejor servicio a menor costo?; la encuesta arroja los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 6 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 6 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 19 personas, que representa el 19 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 25 personas, la cual representa el 25 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 14 personas, las cuales representan el 14 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 36 personas, las cuales representan el 36% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre cambia los aparatos dañados por otro que les proporcione mejor servicio.

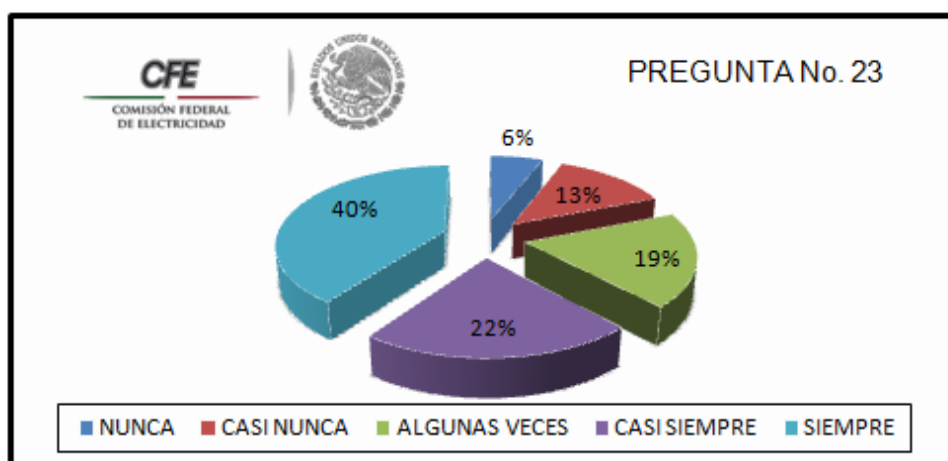
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 23 la cual dice: ¿En la instalación de equipos electrodomésticos eficientes ha comprobado la reducción del consumo de energía eléctrica?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 6 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 6 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 13 personas, que representa el 13 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 19 personas, la cual representa el 19 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 22 personas, las cuales representan el 22 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 40 personas, las cuales representan el 40% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre cambia los aparatos dañados por otro que les proporcione mejor servicio.

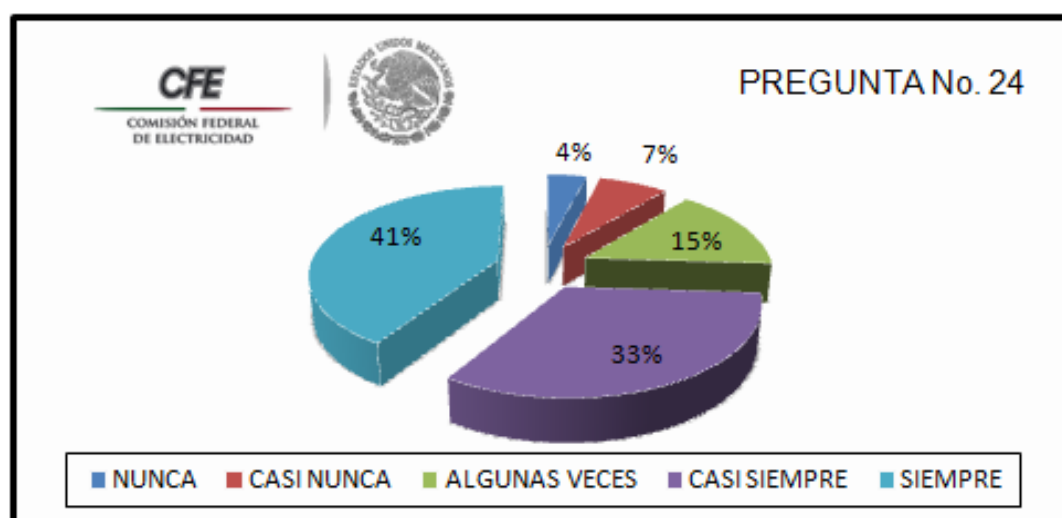
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 24 la cual dice: ¿Cuándo usted plancha durante el día, y la mayor cantidad de ropa sus consumos de energía son más bajos?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 4 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 4 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 7 personas, que representa el 7 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 15 personas, la cual representa el 15 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 33 personas, las cuales representan el 33 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 41 personas, las cuales representan el 41% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre sus consumos son bajos.

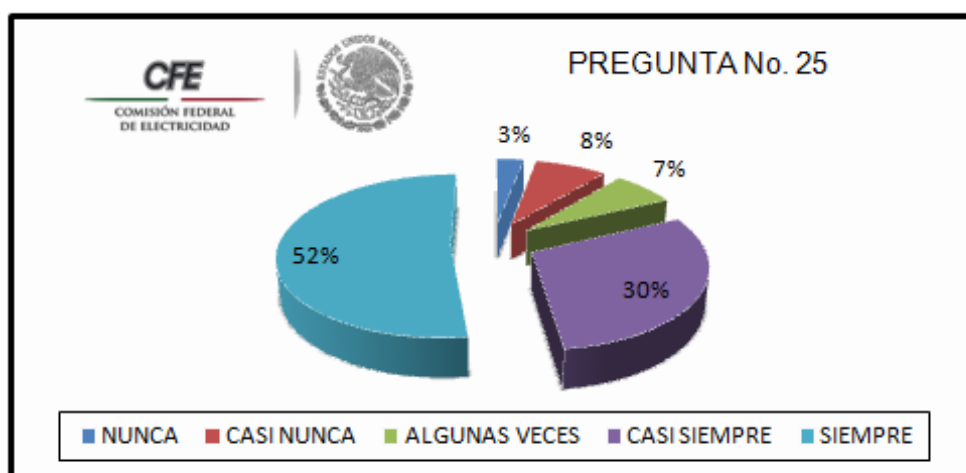
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 25 la cual dice: ¿ha comprobado que su refrigerador selle perfectamente al cerrar la puerta, y deja enfriar los alimentos antes de introducirlos al refrigerador?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 3 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 3 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 8 personas, que representa el 8 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 7 personas, la cual representa el 7 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 30 personas, las cuales representan el 30 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 52 personas, las cuales representan el 52% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre ha comprobado que si sella su refrigerador

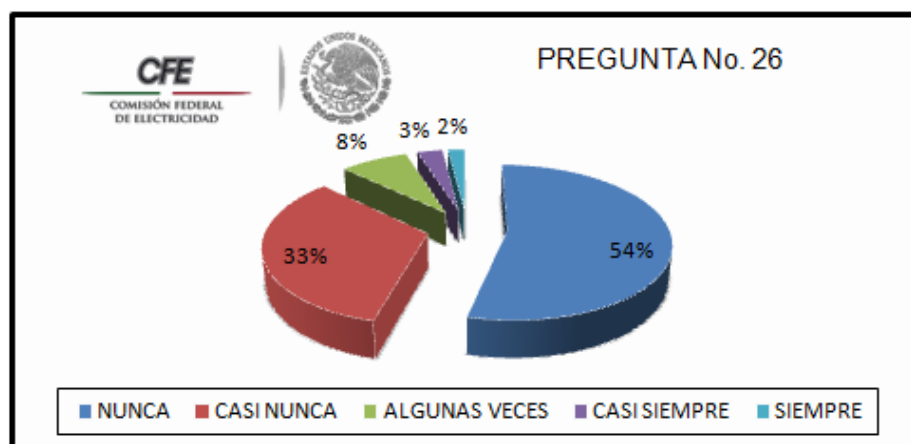
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 26 la cual dice: ¿Recibe usted información suficiente acerca de los programas que implementa la CFE, respecto al consumo racional de energía?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 54 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 54 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 33 personas, que representa el 33 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 8 personas, la cual representa el 8 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 3 personas, las cuales representan el 3 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 2 personas, las cuales representan el 2% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados nunca reciben información de parte de CFE.

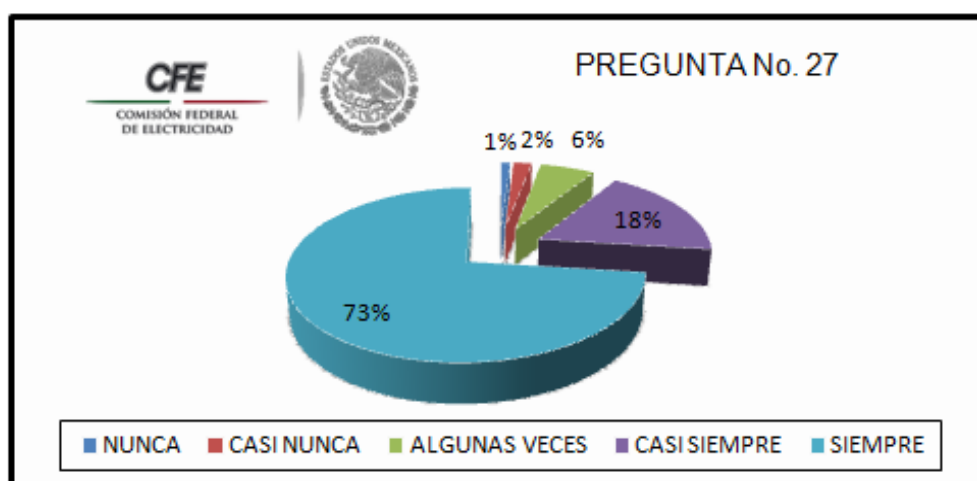
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 27 la cual dice: ¿Mantiene apagados sus luminarias durante el día para ahorrar energía eléctrica?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 1 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 1 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 2 personas, que representa el 2 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 6 personas, la cual representa el 6 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 18 personas, las cuales representan el 18 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 73 personas, las cuales representan el 73% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre mantienen apagados sus luminarias durante el día.

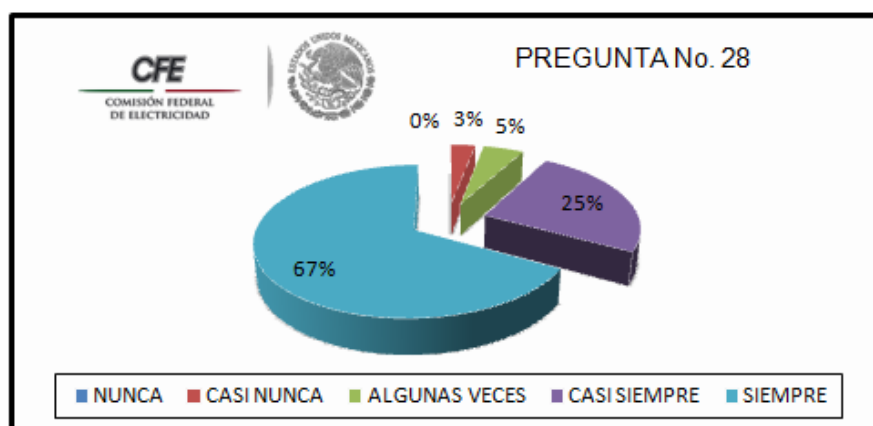
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 28 la cual dice: ¿Procura no utilizar todos sus equipos electrodomésticos de entretenimiento a la vez para ahorrar energía eléctrica?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 0 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 0 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 3 personas, que representa el 3 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 5 personas, la cual representa el 5 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 25 personas, las cuales representan el 25 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 67 personas, las cuales representan el 67% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre mantienen apagados sus luminarias durante el día.

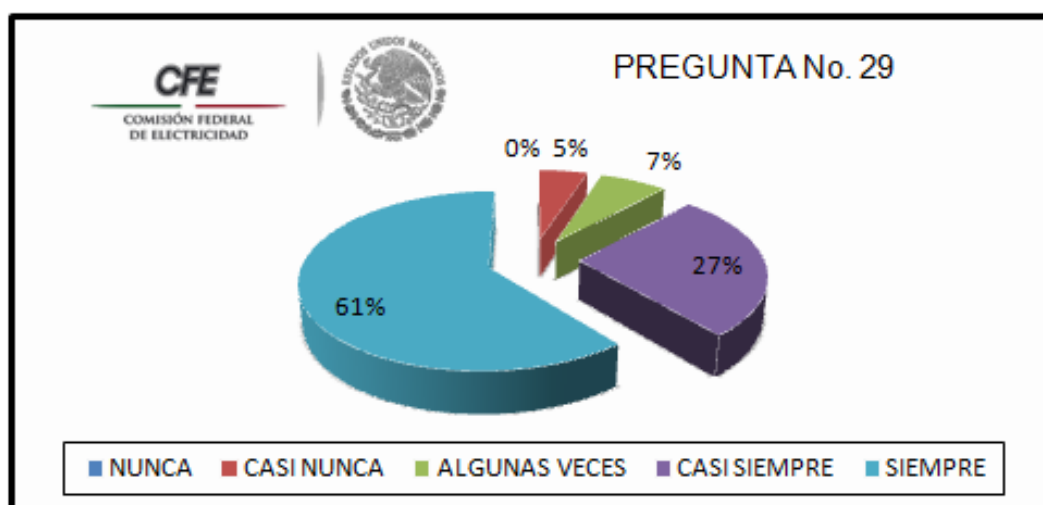
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 29 la cual dice: ¿Apaga sus equipos de aire acondicionado y ventilación cuando no son utilizados para ahorrar energía eléctrica? la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 0 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 0 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 5 personas, que representa el 5 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 7 personas, la cual representa el 7 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 27 personas, las cuales representan el 27 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 61 personas, las cuales representan el 61% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre apaga todos sus equipos.

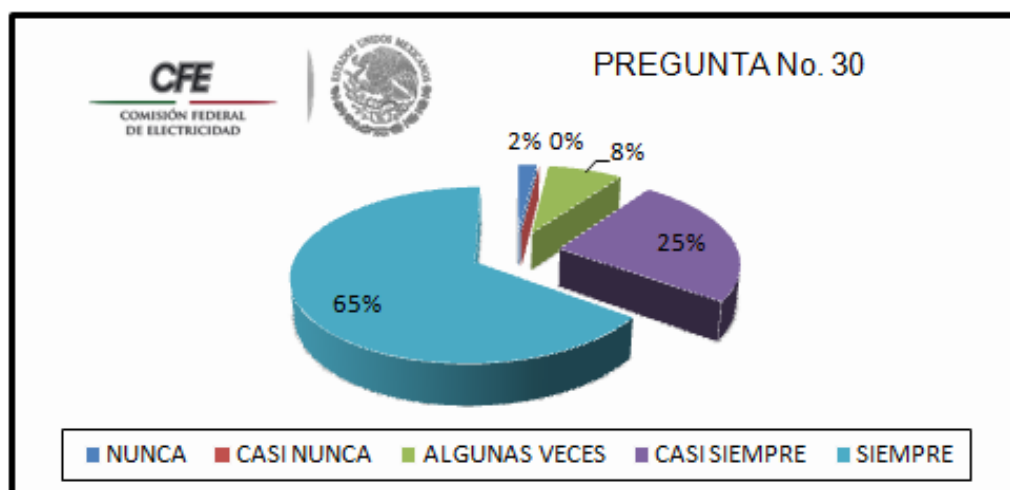
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 30 la cual dice: ¿Acostumbra a utilizar la luz natural para iluminar el interior de su domicilio para ahorrar energía eléctrica? la encuesta arrojó los resultados siguientes:

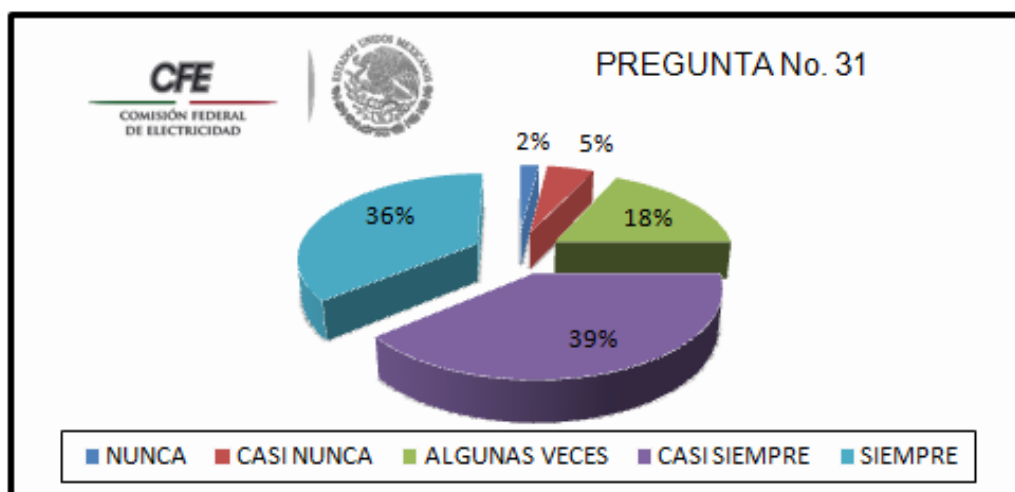
Para la primera opción, que es “nunca” 2 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 2 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 0 personas, que representa el 0 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 8 personas, la cual representa el 8 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 25 personas, las cuales representan el 25 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 65 personas, las cuales representan el 65% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre utilizan la luz natural para iluminar su domicilio.

Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



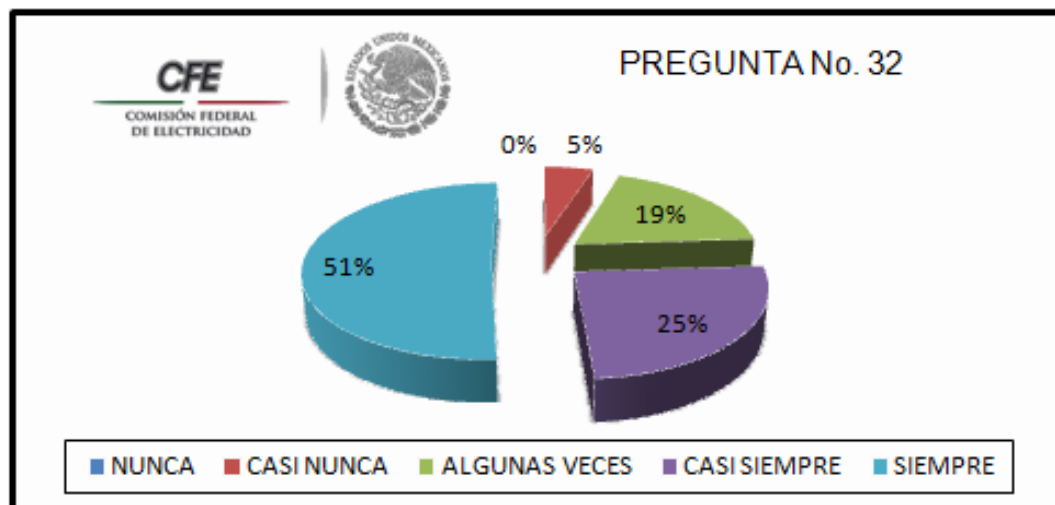
Para la pregunta número 31 la cual dice: ¿Procura planchar la máxima cantidad de ropa posible en una sola ocasión para aumentar el ahorro de energía eléctrica?
la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 2 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 2 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 5 personas, que representa el 5 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 18 personas, la cual representa el 18 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 39 personas, las cuales representan el 39 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 36 personas, las cuales representan el 36% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados casi siempre procura planchar su ropa en una sola cesión..
Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



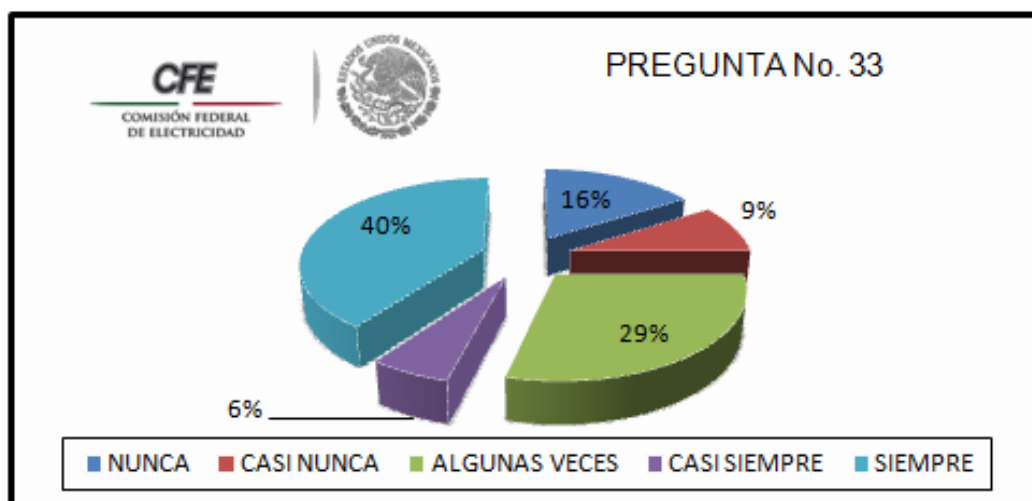
Para la pregunta número 32 la cual dice: .- ¿Utiliza su lavadora con la máxima cantidad de ropa posible en una sola cesión para el ahorro de energía eléctrica?; la encuesta arrojó los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 0 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 0 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 5 personas, que representa el 5 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 19 personas, la cual representa el 19 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 25 personas, las cuales representan el 25 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 51 personas, las cuales representan el 51% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre acostumbra a lavar toda su ropa en una sola ocasión. Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



Para la pregunta número 32 la cual dice: Evita utilizar multicontactos eléctricos para no sobrecargar los circuitos y fomentar así el ahorro de energía eléctrica?; la encuesta arrojo los resultados siguientes:

Para la primera opción, que es “nunca” 16 personas contestaron esa opción con lo cual se obtuvo un total del 16 %; para la segunda opción “casi nunca” fue señalada por 9 personas, que representa el 9 %, para la opción “algunas veces” fue señalada por 29 personas, la cual representa el 29 %, para la opción “casi siempre” fue señalada por 6 personas, las cuales representan el 6 %, y por ultimo para la opción “siempre” contestaron 40 personas, las cuales representan el 40% del total de los encuestados, eso significa que la mayor parte de los encuestados siempre evita utilizar multicontactos para no sobre cargar los circuitos. Lo anterior lo podemos ver en la siguiente grafica.



CRONOGRAMA.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
Revisión General				
Revisión con el asesor metodológico				
Revisión y corrección de observaciones				
Elaboración del índice general				
Insertar pies de página y de referencia.				
Revisión del método de recolección de la información.				
Revisión y presentación de análisis de resultados.				
Prueba de hipótesis.				
Conclusiones				
Recomendaciones.				

CONTRIBUCIÓN A CFE.

Este apartado comentaremos como las estrategias de investigación que contribuyen a reducir el consumo de energía eléctrica en Salina Cruz y a su vez como aportamos en CFE, es prioritario establecer estrategias y estimular la investigación en nuestra universidad y el desarrollo tecnológico con otras empresas que aseguren el aprovechamiento más eficiente de los recursos energéticos lo que puede redituarse en una mejor administración de los bienes públicos así como de los intereses de las familias de Salina Cruz. Actualmente la generación de electricidad en nuestro país va aumentando en forma muy considerada ocasionando graves problemas como aumento en costos de generación y la disminución de la calidad de la energía así como el saneamiento de las empresas y familias de Salina Cruz. Aunado a esto los diversos problemas sociales en función de la resistencia al pago de energía eléctrica consumida y al hurto, por lo que es de sumo interés implementar "El plan familiar de uso racional y ahorro de energía eléctrica en Salina Cruz".

REFERENCIAS

López, A. (2012). Las pérdidas técnicas de energía eléctrica en México. Revista Mexicana de Electricidad, 23-28.

Smith, D. (2009). Financial Analysis in the Electrical Industry. New York: Elsevier Publ. Corp.

MANUAL DE SISTEMA DE ADMINISTRACION AMBIENTAL Y SEGURIDAD DEL
SISTEMA INTEGRAL DE GESTION (MSIGDSE001)

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE LA GERENCIA DIVISIONAL DE DISTRIBUCIÓN
SURESTE

LISTA DE ENCUESTA 1-2

ESTRATEGIAS APLICADAS EN LA OPTIMIZACIÓN, AHORRO Y USO RACIONAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN SALINA CRUZ

1.- ¿Cuando existe un problema por exceso de consumo de energía eléctrica como lo resuelve normalmente?

Comento con mis hijos y mi esposa y juntos tomamos la decisión para corregir.

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

2.- Cuando toma medidas correctivas dentro del núcleo familiar con la finalidad de reducir el consumo de la energía eléctrica.

¿Lo hace con razones y palabras?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

3.- ¿Ha intentado tratar de cambiar viejas costumbres por nuevas con la finalidad de reducir el consumo de energía eléctrica?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

4.- ¿Cuándo observa el uso inadecuado de la energía eléctrica acostumbra tomar medidas al respecto?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

5.- ¿Por las noches enciende la mayor parte de alumbrado de su casa?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

6.- ¿Apaga su radio, televisión, juegos de video, estéreo, Dvd y regulador de voltaje cuando nadie lo atiende?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

7.- ¿Mantiene siempre limpios de residuos su horno de microondas, tostador y aire acondicionado?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

8.- ¿Cuándo requiere de pintura su casa, pinta paredes y techos de colores claros?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

9.- Deja encendidos su ventilador o aire acondicionados, estando vacía su habitación?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

10.- ¿Utiliza focos incandescentes en su casa?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

11.- ¿Lava y plancha su ropa, una vez por semana?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

12.- ¿Está consciente de las ventajas que le traería en el futuro el adoptar un consumo eficiente de energía?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

13.- ¿Conoce usted la capacidad de su instalación eléctrica?

1) Sí ☐ 2) No ☐

14.- ¿Posee equipos electrónicos programables?

1) Sí ☐ 2) No ☐

15.- ¿posee en casa, candiles que requieren la instalación de muchas luminarias?

1) Sí ☐ 2) No ☐

LISTA DE ENCUESTA
2-2

ESTRATEGIAS APLICADAS EN LA OPTIMIZACIÓN, AHORRO Y USO RACIONAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN SALINA CRUZ

16.- ¿Posee aparatos electrodomésticos de más de 10 años de uso?

1) Si ☐ 2) ☐

17.- ¿En su casa entra la luz natural con facilidad?

1) Si ☐ 2) ☐

18.- ¿Ha considerado usted la posibilidad de que un cambio de actitud respecto al consumo de energía, puede modificar sus hábitos?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

19.- ¿Con regularidad destina un alto porcentaje de sus ingresos para pagar la energía eléctrica del hogar?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

20.- ¿Sufre usted frecuentemente de cortes de energía eléctrica?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

21.- ¿Con regularidad le recuerda a su familia la importancia para la economía familiar que tiene el uso racional de la energía eléctrica?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

22.- ¿Cuándo se daña un equipo eléctrico de su propiedad lo cambia por uno que proporcione mejor servicio a menor costo?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

23.- ¿En la instalación de equipos electrodomésticos eficientes ha comprobado la reducción del consumo de energía eléctrica?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

24.- ¿Cuándo usted plancha durante el día, y la mayor cantidad de ropa sus consumos de energía son mas bajos?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

25.- ¿ha comprobado que su refrigerador selle perfectamente al cerrar la puerta, y deja enfriar los alimentos antes de introducirlos al refrigerador?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

26.- ¿Recibe usted información suficiente acerca de los programas que implementa la CFE, respecto al consumo racional de energía?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

27.- ¿Mantiene apagados sus luminarias durante el día para ahorrar energía eléctrica?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

28.- ¿Procura no utilizar todos sus equipos electrodomésticos de entretenimiento a la vez para ahorrar energía eléctrica?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

29.- ¿Apaga sus equipos de aire acondicionado y ventilación cuando no son utilizados para ahorrar energía eléctrica?

1) Nunca ☐ 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) Siempre ☐

30.- ¿Acostumbra a utilizar la luz natural para iluminar el interior de su domicilio para ahorrar energía eléctrica?

1) Nunca ☐ Siempre 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) ☐

31.- ¿Procura planchar la máxima cantidad de ropa posible en una sola ocasión para aumentar el ahorro de energía eléctrica?

1) Nunca ☐ Siempre 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) ☐

32.- ¿Utiliza su lavadora con la máxima cantidad de ropa posible en una sola cesión para el ahorro de energía eléctrica?

1) Nunca ☐ Siempre 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) ☐

33.- Evita utilizar multicontactos eléctricos para no sobrecargar los circuitos y fomentar así el ahorro de energía eléctrica?

1) Nunca ☐ Siempre 2) Casi Nunca ☐ 3) Algunas V ☐ 4) Casi Siempre ☐ 5) ☐