



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**Facultad de Contaduría y Administración**

**LA MERCADOTECNIA Y EL CONSUMISMO  
DE LA ENERGIA ELECTRICA EN EL  
DISTRITO FEDERAL**

**SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA**

QUE EN OPCION AL GRADO DE  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION

**P R E S E N T A N**

J. BERNARDO JAIME CORTES SOSA

J. MATILDE GUSTAVO GALICIA LEYTE

**Director del Seminario**

L.A.E. FERNANDO RUILOVA PEREZ

**México, D. F.**

**1984**



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I. LA INDUSTRIA ELECTRICA.	
1.1.- ANTECEDENTES.....	4
1.2.- OBJETIVOS DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD.....	8
1.3.- NACIONALIZACION DE LA INDUSTRIA ELECTRICA.....	10
1.4.- SITUACION ACTUAL DEL SECTOR ELECTRICO.....	12
1.5.- PANORAMA DEL SECTOR ELECTRICO Y SU FUTURO.....	16
CAPITULO II. LA MERCADOTECNIA DE LA ENERGIA ELECTRICA.	
2.1.- CANALES DE DISTRIBUCION.....	22
2.2.- VENTAS.....	26
2.3.- PROPAGANDA.....	33
2.4.- PRECIOS ( tarifas ) .....	38
2.5.- MERCADO .....	47

PAG.

**CAPITULO III. INVESTIGACION DE CONSUMO.**

<b>3.1.- DEFINICION DEL PROBLEMA.....</b>	<b>54</b>
<b>3.2.- ELABORACION DE HIPOTESIS.....</b>	<b>56</b>
<b>3.3.- OBJETIVOS.....</b>	<b>58</b>
<b>3.4.- RECOPIACION DE LA INFORMACION.....</b>	<b>59</b>
<b>3.5.- ANALISIS Y RESULTADOS.....</b>	<b>68</b>

**CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

<b>4.1.- CONCLUSIONES.....</b>	<b>100</b>
<b>4.2.- RECOMENDACIONES.....</b>	<b>103</b>
<b>4.3.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>106</b>

## I N T R O D U C C I O N

Sin duda alguna, el sector eléctrico, es una de las ramas más dinámicas de la economía nacional, el cual ha requerido de fuertes inversiones para su desarrollo.

La energía eléctrica en nuestro país, es uno de los servicios más utilizados por la población, ya que es por su demanda un servicio de primera necesidad.

Tanto es su requerimiento que los consumidores no aprovechan adecuadamente este tipo de energía, ya que actualmente existe un consumo indiscriminado de éste servicio por parte de la población.

El servicio de la energía eléctrica, presta una gran ayuda a todo los niveles, ya sea a la industria, el comercio, al alumbrado público y a los hogares; éste último nivel, o sea en los hogares, es en donde se centro la investigación.

En el presente trabajo, se podrá distinguir en el primer capítulo, lo relacionado a la industria eléctrica, desde sus inicios, pasando por sus etapas de desarrollo, hasta su panorama futuro que puede lograr y cumplir.

También se puede observar en el capítulo 2, la relación de la mercadotecnia en la prestación y distribución del servicio de la energía eléctrica. Dentro de este capítulo, se verán los canales de distribución que utiliza el sector eléctrico; así mismo, se observará la función de ventas que se realizan en dicho sector; posteriormente, se describirá la clase de propaganda utilizada, principalmente para hacer un uso adecuado de la energía eléctrica; También se indican las tarifas y el mercado que abarca el sector eléctrico en el país.

Dentro del tercer capítulo, en donde se abarca la realización de la investigación de consumo, como primer punto se indica la definición del problema, el cual se define como el consumismo de la energía eléctrica; En seguida se encontrará la elaboración de hipótesis, las cuales se verá si fueron o no comprobadas; De una manera breve se describen los objetivos, que se pretenden alcanzar con la investigación; Después se obtuvo la recopilación de la información deseada, con el análisis y resultados de dicha información.

Y por último se indican las conclusiones, a las que se llegaron en la investigación, como también las posibles recomendaciones propuestas, para tratar de evitar el consumismo de la energía eléctrica.

Esperamos que ésta investigación, sea de gran utilidad para las personas que la consulten.

También queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento, a todas las personas que contribuyeron de alguna manera a la realización de este seminario de investigación.

## **CAPITULO 1. LA INDUSTRIA ELECTRICA**

### **1.1.- ANTECEDENTES**

### **1.2.- OBJETIVOS DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD**

### **1.3.- NACIONALIZACION DE LA INDUSTRIA ELECTRICA**

### **1.4.- SITUACION ACTUAL DEL SECTOR ELECTRICO**

### **1.5.- PANORAMA DEL SECTOR ELECTRICO Y SU FUTURO**

## 1.1. ANTECEDENTES

Al hablar de la energía eléctrica, comprende muchos aspectos desde su descubrimiento hasta nuestro días, los cuales serían -- muy difícil de describir en la investigación, principalmente nos evacaremos, en que tiempo se fundaron las primeras compañías distribuidoras de energía eléctrica hasta la nacionalización de la industria eléctrica.

Transcurria el año de 1881, cuando se puede decir que la Ciudad de México gozaba de alumbrado eléctrico, ya que anteriormente el alumbrado que se ocupaba, era el que provenia de los faroles de aceite.

La empresa encargada de proporcionar dicho servicio fué la Compañía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica. Para el año de 1885 se decía que en la capital del país se contaba con 2000 faroles de gas y 500 de aceite en los barrios apartados del centro de la ciudad, y habíanse instalados 50 focos de luz eléctrica.

En el año de 1879, ya anteriormente en el interior del país, concretamente en la Ciudad de León Guajuato, una empresa tex--

til estableció la primera planta termoeléctrica del país, y en 1889 en Batopilas Chihuahua se instaló la primera planta hidroeléctrica que tenía una capacidad de 22.38 Kw. Junto a las primeras plantas instaladas, cabe destacar también a las siguientes:

- Las instaladas por la compañía textil de San Ildefonso.
- Industrial de Orizaba de luz y potencia.
- El Portazuelo.
- Mexicana de Electricidad.
- Segura y Branif.
- Y algunas más que fueron de las primeras en nuestro país.

Para entonces el país, se encontraba en la etapa de industrialización y es cuando surge el interés de empresas extranjeras de invertir en México, y una de las ramas no explotadas era el sector eléctrico; el cual para su instalación y desarrollo, el país contaba con los recursos naturales idóneos.

Es así, como se funda en 1902 la Compañía The Mexican Light and Power, Co LTD. encabezada por Fred Stark Pearson, que iba a aprovechar los recursos hidráulicos del país.

Lo primero que realizó dicha compañía fue la concesión de

la distribución de electricidad de la Ciudad de México, y a los tres años de su fundación, ya había absorbido a las compañías siguientes:

- Compañía Mexicana de Electricidad.
- Compañía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica.
- Compañía Explotadora de las Fuerzas Eléctricas de San Ildefonso.

En 1906 esta compañía distribuía la energía eléctrica en el D.F. y en los estados de Puebla, Hidalgo, México y Michoacán, pero esta adquirió otras compañías ya instaladas en el país.

En los años 30 el país cada vez demandaba más servicios y por ende electricidad, es por eso que la Mexicana Light and Power Co. elevó la capacidad de sus plantas instaladas como la de Necaxa, -- Noncalco y Tepexic. En esos años adquiere la planta hidroeléctrica del río Alameda, la compañía de luz y fuerza de Toluca, la de Temez--caltepec y la de Cuernavaca. Esta empresa por más de medio siglo se encargó de suministrar energía eléctrica al D.F. y a los estados de Hidalgo, México, Morelos, Michoacán, Guanajuato, Queretaro, Puebla y Guerrero.

Para el año de 1937, la energía eléctrica era suministrada y explotada por tres empresas extranjeras que eran la Mexicana --

Light And Power Co., la compañía eléctrica de Chapala, (nombre en español de una empresa extranjera) y la American And Foreign Power Co. en esos años se contaba con una capacidad instalada de 628.980 Kw.

Posteriormente se fundó la Comisión Federal de Electricidad, por iniciativa del presidente Lazaro Cárdenas el 14 de agosto de 1937. Se inició con 50.000 pesos dentro del presupuesto de la entonces Secretaría de la Economía Nacional.

El personal ocupado entre funcionarios, técnicos y empleados fué de 15 personas. Su primera planta hidroeléctrica instalada fué la de Ixtapantongo Mex.

## 1.2. OBJETIVOS DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

La Comisión Federal de Electricidad como principal institución del estado encargada de la prestación del servicio eléctrico tiene bajo su cargo el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Prestar el servicio público de energía eléctrica en los terminos de la generación, conducción, transformación, distribución y venta de energía eléctrica. Y la realización de todas las obras, instalaciones y trabajos que requieran la planeación, ejecución, operación y mantenimiento del sistema eléctrico nacional.
- Realizar los programas y proyectos que requiera realizar la Comisión Federal de Electricidad, como son los aspectos técnicos relacionados con la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.
- Importar y exportar en forma exclusiva, energía eléctrica.
- Formular y proponer al ejecutivo federal los programas de operación, inversión y financiamiento a corto, mediano

y a largo plazo, requiere la prestación del servicio público de energía eléctrica.

- Promover la investigación científica y tecnológica nacional en materia de electricidad.
- Promover el desarrollo y la fabricación nacional de equipos y materiales utilizables en el servicio público de energía eléctrica.
- Celebrar convenios o contratos con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios o con entidades públicas y privadas o personas físicas para la realización de actos relacionados con la prestación del servicio público de energía eléctrica.
- Y efectuar las operaciones, realizar los actos y celebrar los contratos que sean necesarios para el cumplimiento de su objetivo.

### 1.3. NACIONALIZACION DE LA INDUSTRIA ELECTRICA

La nacionalización de la industria eléctrica realizada el 27 de septiembre de 1960, por el gobierno del presidente Adolfo López Mateos, fue un acto trascendental en la vida económica y política del pueblo de México.

La nacionalización de la energía eléctrica es una meta lograda a través del tiempo por el país y los beneficios alcanzados en estos 23 años han sido de tipo económico, técnico y social.

Técnicamente al unificarse los programas y planes de largo plazo y una administración han permitido formular estrategias, de racionalización de nuestros recursos, según las prioridades que determinan el desarrollo de la nación.

Se ha tenido que lograr un notable ritmo de crecimiento del sector eléctrico, que satisface el acelerado aumento de la demanda duplicándose cada 6 años la capacidad instalada, y realizando interconexiones de los sistemas, la reestructuración de las tarifas para dar vigencia nacional.

Adicionalmente se ha promovido el desenvolvimiento tecnológi-

co acelerado de la integración industrial, fomentándose la fabricación nacional de los equipos y de la sustitución de las importaciones.

Socialmente se ha llevado la energía eléctrica a numerosas -- hogares, comercios, empresas y zonas rurales, que se ha dado acceso a un vasto sector del país.

Y económicamente al desaparecer el objetivo único de lucro, se ha estimulado durante un largo período nuestro desarrollo industrial y agropecuario fundamentándose estas actividades, mediante tarifas bajas aún a costa de la descapitalización del sector eléctrico.

Los logros alcanzados por la industria eléctrica nacionalizada son considerables y merecen el reconocimiento del país en general.

#### 1.4. SITUACION ACTUAL DEL SECTOR ELECTRICO

Sobrepasada la parte de la integración, llámese más claramente nacionalización, un aspecto muy importante dentro de la situación actual, es el de carácter tarifario. En sus inicios la Comisión Federal de Electricidad prestaba el servicio en áreas, en que no abastecía en las empresas monopolísticas establecidas en México, en una décima parte de lo que pagaba el usuario. Posteriormente la Comisión Federal de Electricidad, acordó congelar sus precios en los años 1962-1963., esto quiere decir que dicha institución indirectamente estaba subsidiando el servicio de energía eléctrica.

Ahora bien en los últimos años, se ha dicho que el sector eléctrico, es uno de los sectores de la economía que al aumentar sus precios ha contribuido, al proceso inflacionario que sufre el país. Pero también debe tomarse en cuenta que no únicamente el sector eléctrico contribuyó a que el problema inflacionario aumentará, sino todos los sectores productivos.

El banco de México, en datos provenientes de 1970 al 1974, -- los precios aumentaron en un 53.4% y que han aumentado considerable--

mente en los últimos años, en los que la crisis económica ha aumentado más.

En la problemática que aqueja al sector eléctrico sobressale la situación financiera, que es delicada. Es delicada primero a las fuertes indemnizaciones que se hicieron al nacionalizarse la industria eléctrica. Segundo porque la estructura organizativa, no correspondía a las de una empresa nacionalizada ya que actuaban administrativamente de una manera independiente, pero sin tomar en cuenta las verdaderas necesidades del país. Y por último como todas las empresas paraestatales ha tenido que soportar excesivas cargas financieras, -- que si bien han ayudado al desarrollo del país, han contribuido al endeudamiento de la Comisión Federal de Electricidad.

Esto puede ser en gran parte, porque el proceso inflacionario, afecta más al sector eléctrico que a los otros sectores, ya que el costo de la electricidad para los demás sectores no aumentó y esto agravó la situación financiera de la Comisión Federal de Electricidad.

Pero, como se dice todo triunfo tiene un precio, eso es lo que ha tenido que pagar el sector eléctrico ya que eliminando los espirales inflacionarios absorbidos por la Comisión Federal de Electricidad, el desarrollo de éste sector ha sido aceptable.

En relación con la mano de obra ocupada en el sector eléctrico, se ha visto que ha logrado aumentos considerables en sueldos y salarios.

Esto se debe principalmente a dos razones fundamentales:

- La primera, la elevación de los precios.
- Y la segunda a que se ha aumentado la productividad real.

A diferencia de otros trabajadores, el nivel de vida de los trabajadores electricistas es mayor y más desahogado.

También dentro de la situación actual del sector eléctrico es importante señalar el aspecto tecnológico. Como es sabido siendo México un país subdesarrollado y por ende carente de una tecnología propia, ha tenido que depender del exterior. Si en los países industrializados se da cualquier cambio en los procesos de materia prima, maquinaria y mano de obra, en nuestro país también, y el sector eléctrico es de los sectores que se ha visto afectados por este tipo de cambios, pero que a la vista de mucha gente no se reflejan, pero que sí repercuten en el panorama económico de la Comisión Federal de Electricidad.

En la actualidad la tecnología tiene que adecuarse no únicamente a los recursos naturales, sino también a la substitución de estos recursos, como es el átomo y el carbón mineral.

El cambio constante y el desarrollo de la tecnología, repercute más profundamente en los países subdesarrollados y que sufren -- altamente los problemas financieros. Dichos problemas financieros son:

- a) La elevación de costos.
- b) Cambios en la estructura productiva.
- c) Contrataciones financieras.
- d) Y adecuación de la mano de obra a otros sistemas productivos.

### 1.5. EL PANORAMA DEL SECTOR ELECTRICO Y SU FUTURO

El sector eléctrico en nuestro país, presenta una situación de un crecimiento económico desequilibrado, que en muchos de los casos debido a los vicios que lo aquejan, han ocasionado que la problemática de dicho sector no pueda resolverse. Ya que desde la nacionalización de la industria eléctrica se pensó en establecer una política que se enfocara más a una intervención directa en los aspectos básicos de bienestar social, del mejoramiento de la situación exterior, desarrollo regional y equilibrio sectorial.

Se puede decir que el sector eléctrico se ha mexicanizado, - pero que no se encuentra debidamente nacionalizado, debido a que la Comisión Federal de Electricidad, en parte ha cumplido con sus funciones de integración nacional, pero que ha cargado con vicios que no le han permitido su pleno desarrollo.

Como se da el caso de que la fuerza obrera, que es una de las partes más fuertes, en el proceso de nacionalización, está dividida y tiene poca participación en la organización administrativa.

Debe de tomarse en cuenta que actualmente la electricidad es

una actividad estratégica, debido a que este sector es el encargado de procesar los hidrocarburos petroleros, que son totalmente nacionalizados por lo cual es un grave riesgo que dichas industrias vuelvan a caer en manos de intereses extranjeros,

El futuro del sector eléctrico, puede ser halagador si se realizan las investigaciones necesarias y se planean las actividades para que se vayan de acuerdo a las necesidades del país.

En su futuro el sector eléctrico, tendrá que realizar la captación de todas las fuerzas naturales, como es el caso del aire, el mar, el sol y las corrientes de ríos y cuencas.

También rebasando los problemas que se puedan encontrar, se tiene que participar en programas a nivel internacional, con la finalidad de enfocar de una manera más eficiente los recursos energéticos en el país.

Principalmente se tendrá que trabajar, en el ámbito de una integración nacional, esto es tanto en los sistemas laborales, financieros y administrativos. para que se pueda lograr un mejor desarrollo. Debe de haber una promoción acerca del consumo nacional, para que tenga una conciencia más significativa acerca de la distribución y consumo de la electricidad.

La Comisión Federal de Electricidad como institución gubernamental encargada de la prestación del servicio de la electricidad, no debe de enfrentarse únicamente a la capacidad productora de energía eléctrica, sino debe de medir y tomar en cuenta los logros finales de repercusión económica y los logros en el ámbito social de la población consumidora.

## **CAPITULO 2. LA MERCADOTECNIA DE LA ENERGIA ELECTRICA**

**2.1.- CANALES DE DISTRIBUCION.**

**2.2.- VENTAS**

**2.3.- PROPAGANDA**

**2.4.- PRECIOS ( tarifas )**

**2.5.- MERCADO**

La mercadotecnia dentro de una empresa juega un papel muy importante, ya que es una función organizacional, que esta orientada a satisfacer las necesidades del público y del mercado, a cambio de recibir beneficios.

Para entender más claramente que es la mercadotecnia se describirá una definición :

**Mercadotecnia :** es el conjunto de actividades humanas dirigidas a facilitar y realizar intercambios. \*

Como se observa en la definición, la mercadotecnia se encarga de realizar intercambios; los intercambios realizados son a base de bienes y servicios. Estos intercambios se hacen a cambio de otro bien o servicio, o por una remuneración económica.

Ahora bien, el papel que desempeña la mercadotecnia en el sector eléctrico, es una función que ha ayudado a desarrollar la industria eléctrica, de un modo generalizado, ya que actualmente no se ha podido cubrir todas las necesidades del mercado.

El intercambio realizado en el sector eléctrico, es el de proporcionar a la población, el servicio de la energía eléctrica, -

.....  
\* Philip, Kotler. Dirección de Mercadotecnia, México: Ed Diana 1974. Pag. 30

por parte de la Comisión Federal de Electricidad, por ser la organización o empresa encargado de suministrarlo, y los usuarios a cambio de éste servicio, pagar en términos monetarios el consumo que realicen de energía eléctrica.

La mercadotecnia cuenta con una serie de elementos, en los cuales se apoya para cumplir más satisfactoriamente su función.

Los elementos que componen el ciclo de la mercadotecnia son:

- Investigación de mercados
- Planeación y desarrollo de productos
- Marca
- Envase
- Empaque
- Etiqueta
- Precio
- Canales de distribución
- Transporte
- Publicidad
- Promoción
- Ventas
- Servicio

Los elementos antes descritos son los que se deberían de utilizar para realizar un excelente función de mercadotecnia.

Siendo la energía eléctrica un servicio de primera necesidad, y la Comisión Federal de Electricidad una empresa gubernamental que principalmente persigue satisfacer la demanda del servicio eléctrico que requiere la población.

Dentro del sector eléctrico no es necesario la utilización de todos los elementos de la mercadotecnia, ya que como se dijo es un servicio y no un producto, el cual por ejemplo no requiere de marca, envase, empaque, transporte, etc; es por eso que para ésta investigación y concretamente en la mercadotecnia de la energía eléctrica, - los elementos más importantes que se utilizan son: Canales de distribución, Ventas, Propaganda, Precio y Mercado.

## 2.1. CANALES DE DISTRIBUCION

Los canales de distribución dentro del contexto de la mercado tecnia juega un papel muy importante, ya que por medio de ellos los productores hacen llegar, sus productos a los consumidores finales.

Los canales de distribución ofrecen amplias perspectivas de -- desarrollo para las industrias de hoy, ya que actualmente las empre-- sas muy difícilmente pueden vender directamente sus productos a los consumidores finales, esto debido principalmente a los intermediarios que son los que acaparan el mercado en general.

Kotler nos dice que un intermediario es: una empresa cuya espe-- cialidad es la realización de operaciones o prestación de servicios relacionados con la compra-venta de mercancías.

El intermediario es visto por muy malos ojos, por parte de los consumidores, ya que dicen, que son los que encarecen los productos.

Lo que si es cierto que un producto, entre más intermediarios intervengan en su venta más alto será su precio.

El mismo Kotler nos dice que los canales de distribución de -- acuerdo a las etapas o intermediarios que intervienen en su funciona-- miento se clasifican de la siguiente manera:.

### CANALES DE DISTRIBUCION DE CERO ETAPAS

Productor → Consumidor final

### UNA ETAPA

Productor → Minorista → Consumidor final

### DOS ETAPAS

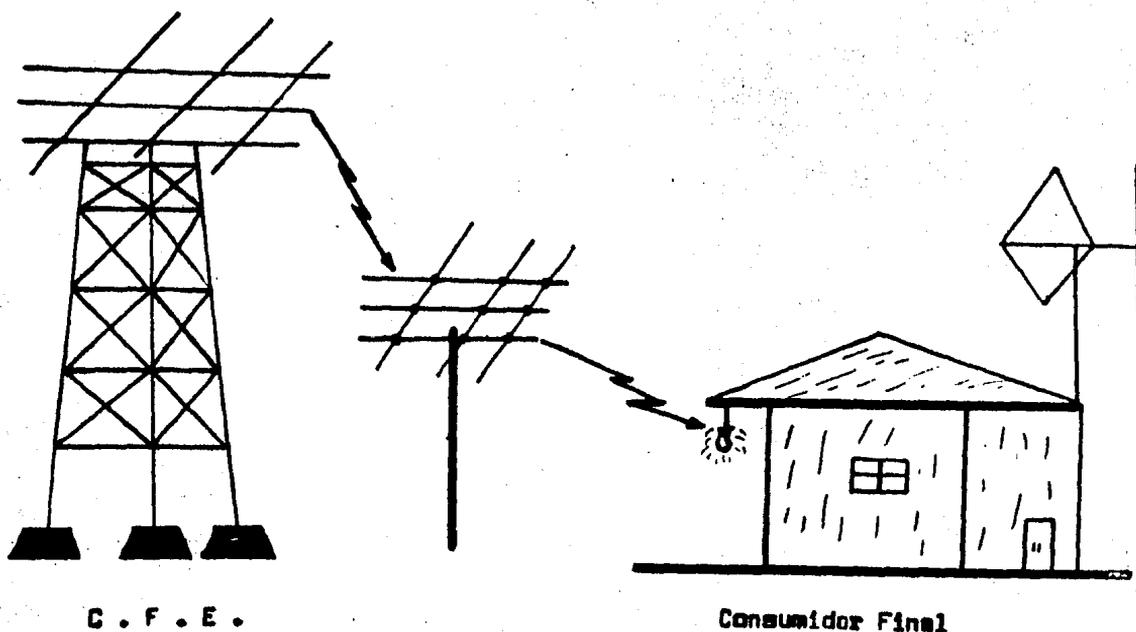
Productor → Mayorista → Minorista → Consumidor final

### TRES ETAPAS

Productor → Mayorista → Intermediario → Minorista  
→ Consumidor final.

En el caso de los canales de distribución, enfocado al tema de la investigación, o sea respecto a la energía eléctrica, vemos que es un canal de cero etapas, ya que la Comisión Federal de Electrici--

dad como institución gubernamental presta directamente el servicio de electricidad al consumidor final.



El que la Comisión Federal de Electricidad tenga un canal de distribución directo en relación con el consumidor final ha traído algunas ventajas tanto para la misma institución, como para el consumidor final, dichas ventajas pueden enumerarse de la siguiente forma:

- 1.- Consumo de electricidad a precios muy bajos.

- 2.- La no intervención del intermediario, que afecten la mejor distribución de la energía eléctrica.
- 3.- La prestación directa del servicio de la energía eléctrica por parte de la Comisión Federal de Electricidad, ha beneficiado a la población y al país en su desarrollo en general.
- 4.- La prestación del servicio de la electricidad, satisface en gran parte la demanda que la población realiza de este servicio de primera necesidad.

Ahora bien se puede afirmar que dado las condiciones pasadas y actualmente de nuestro país, han dado motivo para que no se tenga que utilizar otro tipo de canal de distribución, como es el caso de pemex, que utilice un canal de distribución de una etapa, esto es -- pemex, el productor, las gasolineras el intermediario y después el -- consumidor final.

El canal de distribución utilizado por la Comisión Federal de Electricidad, es el más conveniente en la comercialización de la energía eléctrica, desgraciadamente las personas encargadas de administrar dichos servicios no son las adecuadas, o también llevan a cuenta los vicios, que aquejan a todo el sector público como es la corrupción y la mala administración principalmente.

## 2.2. V E N T A S

Las ventas sin objeción alguna son el aspecto más importante de una organización, las ventas de una manera generalizada, las entendemos así: Como la entrega de un bien o la prestación de un servicio, recibiendo a cambio una determinada cantidad de dinero.

La Comisión Federal de Electricidad denomina a las ventas de la siguiente manera:

Como los volúmenes de energía eléctrica recibidos por los usuarios y leídos en medidores. Las ventas totales incluyen la suma de ventas al detalle, ventas a empresas ajenas y ventas en proceso de facturación.

En las ventas se observan dos términos en relación a su función que son los de inclusión y exclusión.

Las ventas en cantidades físicas incluyen:

- En proceso de facturación.- Son entregas de energía eléctrica que se realizaron en un período pero cuya facturación al cierre del ejercicio contable queda pendiente.

- Recuperación por Inspección.- En base a programas de inspección de consumo.

Las ventas excluyen:

- Intercambios divisionales.- Es el intercambio de energía eléctrica realizado por una división a otro.
- Y las entregas realizadas por la Comisión Federal de Electricidad y CLFC en bloque a los usuarios.

Se dice que un departamento de ventas, dentro de la estructura organizativa de una empresa, es la que tiene más importancia con respecto a los demás departamentos, ya que a partir de la realización de las ventas y entre mayores sean éstas, la empresa recibirá mayores utilidades.

Ahora bien, en muchos casos las ventas sirven a las empresas para reinvertirlas en la marcha del negocio, y así dichas empresas pueden sobrevivir.

En el caso concreto de las ventas realizadas por el sector eléctrico, la institución encargada de realizarlas es la Comisión Federal de Electricidad, que al contrario de las empresas con fines de lucro no busca particularmente el logro de utilidades, sino sólo bien --

busca el beneficio de la población, en base al servicio prestado. La prestación o distribución de la electricidad, siendo un servicio público, y también siendo una institución gubernamental, la encargada de la realización de este servicio, no se enfrenta a problemas de ventas, como son : La competencia, la falta de vendedores capacitados, la introducción de un nuevo producto etc, como otras empresas.

La realización de las ventas por parte de la Comisión Federal de Electricidad son un factor importante dentro de los requerimientos que la sociedad demanda, ya que a partir de la distribución de este servicio se desarrollan otras empresas, como son el caso de los medios de comunicación, industrias manufactureras, comercios, y en el hogar, etc. Ya que la electricidad es uno de los elementos principales que constituyen el desarrollo de una organización.

Sin duda alguna que las ventas realizadas por la Comisión Federal de Electricidad son considerables, pero desgraciadamente el ingreso por concepto de dichas ventas no ha sido utilizado correctamente por los funcionarios de dicha institución, ya que aunque el presupuesto destinado a la Comisión Federal de Electricidad es enorme, su endeudamiento interno y externo es demasiado, debido en gran parte a la importación de tecnología y al mal manejo de dichos ingresos.

Ahora bien, si la Comisión Federal de Electricidad como empresa gubernamental, no obtiene utilidades, tampoco debería operar con pérdidas, lo ideal sería trabajar en el punto de equilibrio o arriba de éste.

La actividad de ventas dentro de la organización de la Comisión Federal de Electricidad, no esta enfocada comercialmente, como en las empresas privadas que ofrecen productos de consumo final, sino que la gente aparte de aprovechamiento de éste servicio, se concientice y tenga responsabilidad en su uso, actualmente existe un gran derroche de energía eléctrica en todo los sectores, principalmente en el hogar, esto trae como consecuencia, un aumento considerable de utilización de recursos humanos, técnicos y materiales, en su producción y distribución que no debieran requerirse si el consumo de la energía eléctrica fuera razonable ya que además dichos recursos pueden canalizarse en otras actividades de mayor beneficio, como es el caso de la generación de empleos, educación, lugares recreativos, etc.

Al hablar de la mercadotecnia, y específicamente en el renglón de ventas, se pueden distinguir dos aspectos importantes que se encuentran y se toman en cuenta en cualquier empresa y por ende la Comisión Federal de Electricidad, también tiene o debe tomarlos en consi

deración, dichos aspectos son:

- 1) El Precio de Venta.- El precio de venta es el número de unidades monetarias ( \$ ) recibidas o que se recibirán por la entrega de un producto o la prestación de un servicio.
- 2) Costo de Venta.- Es el costo incurrido o en que se va incurrir en la producción y distribución de un producto o servicio.

El costo de ventas en el sector eléctrico, es grande debido a como hemos mencionado anteriormente, a la importación de tecnología que <sup>en</sup> nuestro país no se fabrica.

En el caso del tipo de energía eléctrica producida en nuestro país es de dos tipos :

- a) TERMOELECTRICA: la cual abastece a la población en un 61 %.
- b) HIDROELECTRICA: la cual abastece a la población en un 39 %.

Dichos tipos de energía se produce por el calor proveniente del petróleo, de gas y de la geotermia, pero su costo de producción es muy grande, es por eso que se esta buscando otros tipos de energía

eléctrica que sean más barato sus costos, actualmente se está trabajando con la energía nuclear, la cual si bien es cierto es más cara construir una planta, es más barato el combustible nuclear. Además de que sus costos son baratos el combustible o la energía nuclear - ayuda a:

- a) Reducir la contaminación atmosférica.
- b) Producir más energía eléctrica a menor costo.
- c) Conservar nuestros recursos naturales como el petróleo, gas y carbón.

Se dice o afirma un estudio realizado por la Comisión Federal de Electricidad, que en 1982 la energía nuclear suministró alrededor del 8 % de toda la energía eléctrica distribuida en todo el país; y que para el año 2 000 alcanzará a proveer el 25 %. Esto quiere decir que la energía nuclear es la fuente de energía eléctrica que se utilizará en el futuro.

A continuación se presenta un cuadro en el cual se nos muestran las ventas realizadas por la Comisión Federal de Electricidad, en el periodo de 1975 hasta 1981, en sus aspectos más importantes.

## Cuadro N° 1

## RESUMEN DE RESULTADOS

CONCEPTO		1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<b>Ventas</b>								
Ventas directas								
al usuario	TWh	35.4	38.0	41.3	45.1	49.1	53.4	57.4
<b>Ventas a Empresas</b>								
ajenas	TWh	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	--
<b>Ventas Totales</b>	<b>TWh</b>	<b>35.6</b>	<b>38.2</b>	<b>41.5</b>	<b>45.3</b>	<b>49.4</b>	<b>53.6</b>	<b>57.4</b>

Note : TWh = mil millones de KWh.

Fuente : Comisión Federal de Electricidad

Sector Eléctrico Nacional

Estadística 1975 - 1981

## 2.3 PROPAGANDA

Al hablar de la propaganda tenemos que encuadrarla como una de las actividades de la mercadotecnia social más importante de una organización.

El concepto de propaganda podemos entenderla de una manera muy sencilla y entendible como : una difusión de ideas. o tambien como el conjunto de medios empleados para divulgar anuncios o información de carácter general.

Los medios más comunes utilizados, para dar a conocer la -- propaganda son los siguientes:

- Radio
- Televisión
- Cine
- Revistas
- Folletos
- Anuncios a la interperie como: en edificios, autobuses, metro, etc.

De los medios de comunicación enunciados anteriormente, y - utilizados en la propaganda, exceptuando el radio que es un medio de

comunicación auditivo, los demás son visuales.

A diferencia de la publicidad y de la promoción que generan ventas, la propaganda no siempre se dedica a generar ventas, en muchos casos es utilizada para dar a conocer un mensaje.

La propaganda entendida como se menciona anteriormente como la difusión de ideas no debe confundirse, con la utilizada por los partidos políticos, ya que si bien es cierto, que dentro de la mercadotecnia y la política, en base a la propaganda se busca el convencimiento de la gente, no siempre se sigue el mismo método.

La propaganda utilizada en el sector eléctrico, contrasta en la mayoría de sus objetivos, con la propaganda utilizada en las organizaciones con fines de lucro, ya que siendo la electricidad un servicio de primera necesidad, no necesita una campaña publicitaria para su adquisición, ni tampoco pretende alcanzar un lugar en el mercado, ya que como nos referimos líneas arriba, que siendo un servicio público, ya de antemano se está demandando su distribución, y la Comisión Federal de Electricidad muy difícilmente ha podido satisfacer las necesidades de electrificación del país.

Actualmente existen millones de gentes, que no cuentan con el servicio de electricidad, y la Comisión Federal de Electricidad

como organismo gubernamental encargado de satisfacer éste servicio, se ha enfrentado desde sus inicios y hasta la fecha a resolver los problemas de electricidad que afronta el país.

Curiosamente, en relación a que las empresas en sus medios de propaganda, incitan a la gente a adquirir o consumir sus productos y por ende entre más altas sean sus ventas, mayores son sus utilidades, lo contrario sucede en el sector eléctrico, ya que su propaganda está enfocada principalmente a no consumir demasiada energía eléctrica, y está enfocada a dicho problema, porque actualmente existe un gran derroche de dicho servicio.

Dentro de la propaganda utilizada en el sector eléctrico, se destaca su personaje representativo que es " FOKITO ", que en base a una serie de folletos, revistas y en anuncios en los medios de comunicación masiva, nos describe la importancia que tiene la electricidad en nuestro hogar, como en las demás actividades que ayudan en el desarrollo del país.

El personaje de FOKITO en base a una serie de "Slogans" ya conocidos por la población usuaria, como son:

- Ahorre un poco, aflojando un foco.
- Usted es nuestro foco de atención.

- Ahorre su dinero, no desperdicie la luz.
- Ni tanto que quemé al santo, ni tanto que no lo alumbré etc.

Nos induce a los usuarios del servicio eléctrico, a hacer un uso razonable de la energía eléctrica.

Esto es que la propaganda en el sector eléctrico, no está en caminata hacia un gran porcentaje de consumo de electricidad, sino - más bien a no desperdiciar electricidad, y a usarla adecuadamente, -- pero sobre todo dar a conocer a la población cual es su importancia, a servirles mejor y ayudar al desarrollo del país.

Actualmente hay más de cuarenta millones de mexicanos, que gozan de electricidad, pero no se ha podido satisfacer la demanda total que la población requiere, ni tampoco se ha podido solucionar el derroche de electricidad.

Puede explicarse de una manera muy sencilla, el porqué la propaganda utilizada por la Comisión Federal de Electricidad, para hacer una mejor utilización de la energía eléctrica no ha surtido efecto; se puede explicar tomando en consideración las siguientes circunstancias:

- 1) Que el usuario no le concede la importancia, que tiene la

prestación del servicio eléctrico; el usuario se conforma con pagar su consumo y olvidarse de lo demás.

- 2) La publicidad de la Comisión Federal de Electricidad, no utiliza los medios de comunicación, con mensajes profundos y realistas, que hagan que la gente se concientice en la mejor utilización del servicio.
- 3) En el sector eléctrico sus medios de difusión impresa - en los cuales se da entender la importancia y la mejor utilización de la electricidad, no llegan a toda la población, sino que en vez de que la citada dependencia gubernamental las distribuya a los consumidores, los interesados para buscar dicha información la tienen que conseguir por su cuenta.

Independientemente de las causas anteriores, se considera que el camino para evitar o reducir el consumismo de la energía eléctrica no es el de aumentar impuestos a los consumidores.

## 2.4. PRECIOS ( Tarifas )

En la actualidad para todas las empresas, los precios constituyen uno de los aspectos más importantes de la mercadotecnia y de las mismas organizaciones, ya que los precios representan el factor clave de la adquisición de un producto o servicio. Los precios tienen una peculiaridad sobresaliente y es de que son medibles cuantitativamente y no cualitativamente.

En las economías en donde su mercado de libre competencia, se observan dos factores importantes en relación a los precios:.

- 1) Cuando un bien o servicio está inundando el mercado y cuando la demanda es poca, los vendedores bajan sus precios.
- 2) Cuando un bien o servicio escasea y es mucha la demanda que realizan los consumidores, los vendedores aumentan sus precios.

Ahora bien con respecto a la problemática que constituyen los precios, Kotler los plantea de la siguiente manera:

- 1) Plantean un problema, cuando la firma tiene que

fijarlos por primera vez.

- 2) Constituyen un problema cuando las circunstancias inducen a la firma a pensar en iniciar un cambio de precios.
- 3) Plantean un problema cuando la competencia inicia un cambio de precios.
- 4) Constituyen un problema cuando la empresa produce diversos artículos cuyas demandas y costos estén relacionados entre sí.

Ya que se ha estado hablando de los precios podemos entenderlos así: Como el valor monetario en que se estima, y se adquiere una cosa.

En relación a los precios en los que se usa la energía eléctrica, la Comisión Federal de Electricidad los establece por tarifas, y de acuerdo al uso para el que se consume, esto de acuerdo a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Una tarifa en el sector eléctrico se entiende como las disposiciones específicas, cuotas y condiciones que rigen para los suministros agrupados en cada clase de servicio.

Dentro del sector eléctrico y para el establecimiento de ta-

rifas se distinguen dos partes el suministrador y el usuario; el suministrador es cualquiera de los organismos, empresas y entidades que proporcionan energía eléctrica. Y el usuario es cualquier persona ya sea física o moral, a quién los suministradores proporcionen servicio por el contrato respectivo.

Las tarifas que rigen en el sector eléctrico, son a nivel nacional y durante las 24 horas, para uso doméstico.

El suministro prestado de energía eléctrica, en el hogar, es suministrado en baja tensión y no se le aplicará otra tarifa.

A continuación en los siguientes cuadros NO 2,3 y 4; se muestran las tarifas que rigen, en la prestación de energía eléctrica para uso doméstico.

**C u a d r o   N O   2**

**TARIFAS DE ENERGIA ELECTRICA PARA USO DOMESTICO**

**C U O T A S   M E N S U A L E S**

**Cargos por la Energía Consumida.**

**\$ 0.8272 ( ochenta y dos centavos y setenta y dos centésimos de centavos ) por cada uno de los primeros 50 (cincuenta) Kilowatt horas.**

**\$ 1.4100 ( un peso cuarenta y un centavo ) por cada uno de los siguientes 50 (cincuenta) Kilowatt horas.**

**\$ 2.5381 ( dos pesos cincuenta y tres centavos, ochenta y un centésimos de centavos ) por cada kilowatt - hora adicional a los anteriores.**

**C u a d r o    N O    3****M I N I M O    M E N S U A L**

- § 4.1361 ( cuatro pesos, trece centavos, sesenta y un centésimos de centavos) para los servicios suministrados con 1 (un) hilo de corriente.
- § 47.0013 ( cuarenta y siete pesos y trece centésimos de centavos) para los servicios suministrados con dos hilos de corriente.
- § 84.6025 ( ochenta y cuatro pesos y sesenta centavos, veinticinco centésimos de centavos) para los servicios suministrados con 3 (tres) hilos de corriente.

**C u e d r o   N O   4****D E P O S I T O   D E   G A R A N T I A**

**§ 20.00 ( veinte pesos ) para los servicios suministrados con  
1 (un) hilo de corriente.**

**§ 150.00 ( ciento cincuenta pesos) para los servicios suminis-  
trados con 2 (dos) hilos de corriente.**

**§ 270.00 ( doscientos setenta pesos) para los servicios sumi-  
nistrados con 3 (tres) hilos de corriente.**

**A las tarifas anteriores y que se facturen a los consumidores  
se les aplicará el 1.5 % cada mes acumulativo.**

**Nota: Las tarifas anteriores son de Julio de 1981 a Junio de 1982.**

**Fuente : Comisión Federal de Electricidad y Gas.**

**Secretaría de Comercio.**

También a las tarifas para uso doméstico, enunciados anteriormente se les aplica impuestos al consumo y además el IVA.

Las tarifas y los ingresos derivados de ellas, son utilizados para reinvertirlas en la industria eléctrica, pero también desgraciadamente no todas esas entredas de efectivo son bien utilizables, ya que la corrupción uno de los vicios en el sector público, ha hecho -wella dentro de la administración de la institución.

En el cuadro Nº 5 que a continuación se presenta, se observa - la facturación por tarifas realizadas por el sector eléctrico, desde 1975 hasta 1981.

Y en el cuadro Nº 6 se presenta la energía vendida por tarifa también de 1975 a 1981, representada en millones de pesos, y se verá los ingresos captados por medio de las tarifas en el sector eléctrico.

## Cuadro NO 5

## FACTURACION POR TARIFAS

Millones de Pesos

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Doméstico	2503	2603	3328	3667	4714	6015	8167
Doméstico para regio nes muy cálido	811	1460	2254	2677	3533	4794	6574
Alumbrado público	239	360	1084	1137	1146	1228	1395
Temporal	24	33	71	76	136	141	157

Fuente : Comisión Federal de Electricidad

Sector Eléctrico Nacional

Estadísticas 1975 - 1981

## Cuadro No. 6

## ENERGIA VENDIDA POR TARIFA

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Doméstico	4275	4177	4174	4531	4896	5214	5744
Doméstico para regio- nes muy cálidas .	1784	2529	3188	3738	4314	4824	5467
Alumbrado público .	1240	1302	1460	1537	1547	1666	1854

Nota : GWh = 1 millón de kWh.

Fuente : Comisión Federal de Electricidad

Sector Eléctrico Nacional

Estadísticas 1975 - 1981

## 2.5. MERCADO

Los ejecutivos de negocio han ordenado siempre los hechos antes de tomar decisiones. Hace un siglo, esto era un proceso relativamente fácil. El hombre de negocio típico trataba directamente con sus clientes y en esa forma podía observar de primera mano los gustos y aversiones de estos. Desde entonces las empresas han crecido y la distribución se ha convertido en un proceso más complejo y menos directo.

El mercado dentro de la investigación desempeña un papel importante y antes de enfocarlo al tema conviene decir algo sobre lo que es un mercado:

Es el área en el cual compradores y vendedores de una mercancía estrechan relaciones y llevan acabo abundantes transacciones de tal forma que los distintos precios que éstos realizan tienden a unificarse.

El mercado en la actualidad se divide en tres clases que son:

1.- Mercado industrial

## 2.- Mercado de Distribución

### 3.- Mercado Gubernamental

**El Mercado Industrial:** Va ser aquel en que el bien se va aumentar el valor agregado y se va a procesar más el producto.

**El Mercado de Distribuidor:** Es aquel que esta formado por individuos y organizaciones llamados comúnmente intermediarios, corredores de venta, minorista, comerciantes al menudeo o distribuidores que compran mercancía con el objeto de venderlos o adquirirlos y otros lucrativamente.

**El Mercado Gubernamental:** Va ser el que compra para mantener la estabilidad social.

A la vez el mercado tiende a dividirse en 3 tipos que son :

- 1) Mercado Actual: es el que tiene la empresa más la competencia.
- 2) Mercado Teórico: es el actual más el que no consume nuestro producto.
- 3) Mercado Potencial: es para lograr el mercado teórico más los recursos de la empresa

Como la Comisión Federal de Electricidad, es una empresa gubernamental que en su mercado no busca el lucro, como otras empresas privadas, si no más bien el beneficio social de todo el país.

El mercado de la Comisión Federal de Electricidad, está en--  
mercada dentro de los tipos o clases de mercados. puesto que algunos de sus aspectos, tienen que ver en alguno de los mercados antes anun--  
ciados.

El mercado de la Comisión Federal de Electricidad abarca todo el país ya que es la única institución gubernamental que se encarga de abastecer de electricidad a la República Mexicana.

Ahora bien el mercado de la Comisión Federal de Electricidad ha evolucionado a través del tiempo como un medio de comunicación - entre los consumidores y la institución. A parte de la necesidad de que es un servicio, hay una razón importante para el aumento en el interés del mercado, y es que a medida que la Comisión Federal de - Electricidad ha ampliado sus áreas que distribuye el servicio, la es--  
pecialización del trabajo, ha aumentado los costos de distribución, como los costos de distribución han subido en proporción con los cos--  
tos totales, se ha dedicado más a investigar el mercado, que hallar formas de reducir esos costos.

La Comisión Federal de Electricidad en su lenguaje diario cuando habla de mercado, comúnmente se asocia a la idea de un lugar preciso en el que se vende diversas cantidades de energía para el desarrollo de la economía del país o bien para empresas privadas y en los hogares.

La Comisión Federal de Electricidad, tiene un mercado que no tiene competencia, que no requiere de cambios drásticos en las actitudes y en las instituciones, ya que el objetivo del estudio de mercado consiste en estimular la cantidad de los bienes y servicios provenientes de una nueva unidad de producción y que la comunidad estaría dispuesta adquirir a determinados precios.

Los objetivos que tiene la Comisión Federal de Electricidad están basados en el mercado más exactamente están articulados con miras a la satisfacción de ciertos deseos y necesidades de un grupo de consumidores.

El mercado es una de las herramientas de gran importancia que tiene la Comisión Federal de Electricidad, ya que a partir de la satisfacción que haga del mercado, más bienestar traerá a la población.

El mercado que abarca el sector eléctrico es muy amplio, y

se puede decir que hasta 1980 tuvo un desarrollo aceptable; También debido a las áreas y sistemas eléctricos que están distribuidos por todo el país se ha podido brindar una mejor prestación del servicio de energía eléctrica.

La dimensión del mercado eléctrico está dividido principalmente por zonas geográficas y a nivel nacional.

Las principales áreas y sistemas, que componen el mercado - del sistema eléctrico nacional son :

#### **SISTEMA ELECTRICO NACIONAL**

##### **Sistema Interconectado Sur**

- 1.- Area Central**
- 2.- Area Occidental**
- 3.- Area Oriental**

##### **Sistema Interconectado Norte**

- 4.- Area Noreste**
- 5.- Area Norte**
- 6.- Area Noroeste**

**Sistema Aislados**

7.- Sistema Tijuana-Mexicali

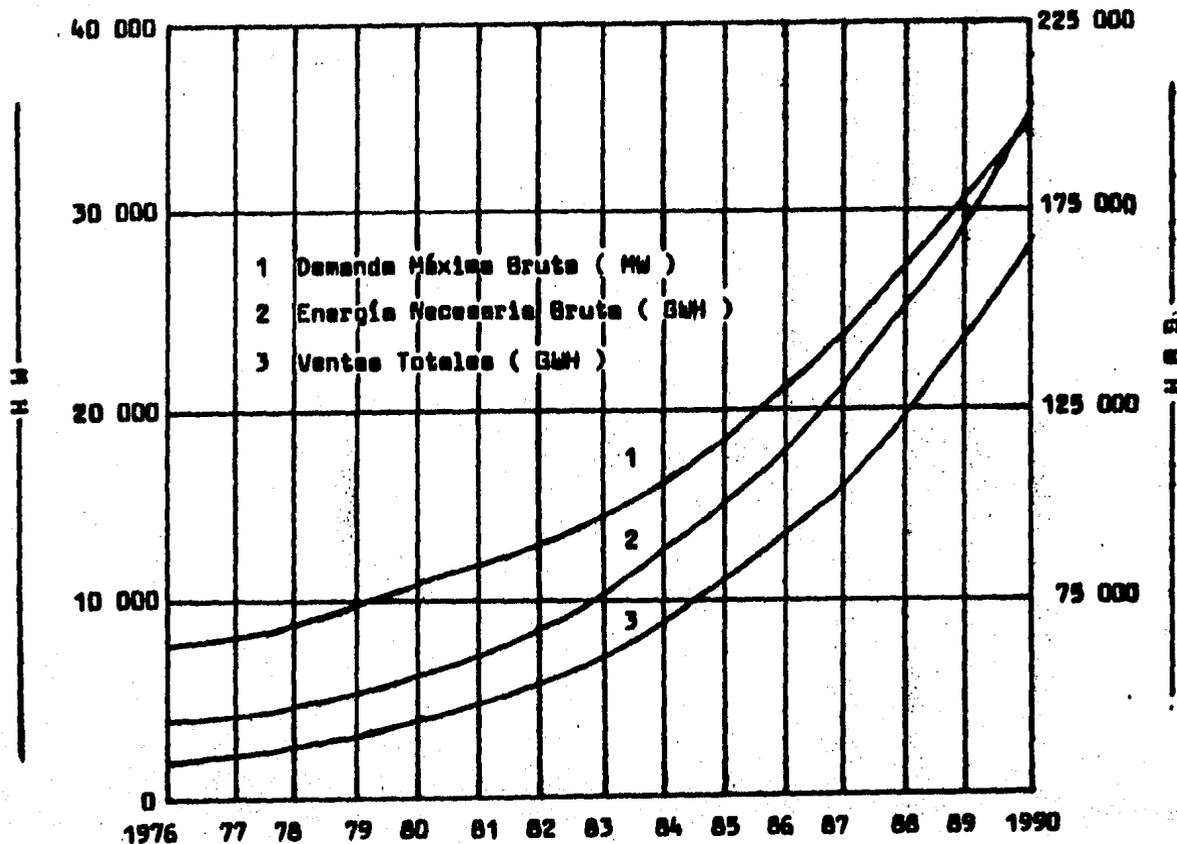
8.- Sistema La Paz

9.- Sistema Peninsular

**Fuente : Desarrollo del Mercado Eléctrico**

**Comisión Federal de Electricidad.**

# DESARROLLO DEL MERCADO ELECTRICO DE 1976 a 1980



A Ñ O S

Fuente : C. F. E.

## **CAPITULO 3. INVESTIGACION DE CONSUMO**

**3.1.- DEFINICION DEL PROBLEMA.**

**3.2.- ELABORACION DE HIPOTESIS.**

**3.3.- OBJETIVOS .**

**3.4.- RECOPIACION DE LA INFORMACION.**

**3.5.- ANALISIS Y RESULTADOS.**

### 3.1. DEFINICION DEL PROBLEMA

Como se ha visto a través del trabajo y lo que se pretende analizar de una manera más detallada, con la investigación de consumo, uno de los problemas más grande que afronta el sector eléctrico, es el consumo irracional que se hace de la energía eléctrica, ya que dicho problema es la parte fundamental de la investigación.

La distribución y prestación del servicio de energía eléctrica se ha constatado al correr el tiempo, que no ha sido lo más eficientemente posible, que la población haya deseado.

Al problema del consumismo de la energía eléctrica, hay que -- agregarle, los vicios que aquejan al sector eléctrico, como son los -- que aquejan a casi todo el sector público, dichos vicios son la corrupción y el endeudamiento interno y externo.

La electricidad siendo una fuente de abastecimiento de energía para otras industrias, ha requerido de fuertes inversiones para su producción y distribución, ya que de los años de 1979 a 1982, la Comisión Federal de Electricidad invirtió la cantidad de 177 mil millones de pe sos, y a mediano plazo y según el Programa de Obras e Inversiones del sector eléctrico la inversión de 1983 a 1988 será de 365 mil millones

de pesos a precios actuales.

A pesar de las grandes inversiones que se han realizado y las que se han de realizar, desgraciadamente no toda la población goza de energía eléctrica.

La Comisión Federal de Electricidad como institución gubernamental encargada de la prestación del servicio de energía eléctrica, deberá de aprovechar adecuadamente, que realice sus ventas directamente con el consumidor y también deberá aprovechar las demás ventajas de la comercialización que tiene a su favor como son:

- a) La no intervención de intermediarios en la comercialización.
- b) Que no tiene competencia.
- c) Único productor y distribuidor del servicio, etc.

El Distrito Federal como centro principal de consumo de todos los productos y servicios, y por ende de energía eléctrica, es en donde se presenta el mayor derroche de electricidad y en donde también se va a realizar la investigación de consumo.

### 3.2. ELABORACION DE HIPOTESIS

En la comercialización de la energía eléctrica, y con el propósito de encontrar las principales causas, que ocasionan el consumo de energía eléctrica en el Distrito Federal; se ve que de los servicios requeridos, es uno de los que más se hace una mala utilización de él.

Para enfocar de una manera más verídica el porqué del gran derroche de electricidad que se hace, se proponen las siguientes hipótesis que nos ayuden a encontrar las causas del consumo.

Hipótesis 1 : Los usuarios consumen demasiado electricidad sin tomar en cuenta los precios.

Hipótesis 2 : Demasiada utilización de aparatos eléctricos.

Hipótesis 3 : El mal estado de la instalación eléctrica.

Hipótesis 4 : Demasiados focos en el hogar.

Hipótesis 5 : Utilización de focos de alto número de watts.

Hipótesis 6 : Dejar las luces encendidas cuando salen de casa.

se.

De las hipótesis anteriores, quizás puedan ser las respuestas más lógicas que se puedan encontrar en la investigación de consumo y que son válidas, pero también pueden encontrarse otro tipo de causas, y que no pueden excluirse, sino que al contrario nos ayudarían a dar posteriormente unas recomendaciones más concretas.

La comprobación de las hipótesis, en base a la investigación que se va a realizar, ayudará a llegar a conclusiones más realistas y a encontrar la problemática del derroche de electricidad, para después proponer las recomendaciones, que se acerquen lo más cerca posible a la solución de dichos problemas.

### 3.3. OBJETIVOS

Para encuadrar de una manera más concreta los objetivos, que se persiguen en la investigación, se describen a continuación a dichos objetivos:

- I) Encontrar las posibles causas que provocan el consumo descontrolado de la energía eléctrica.
- II) Conocer cuáles son los aparatos eléctricos que más consumen energía eléctrica, en el hogar.
- III) Dar las posibles soluciones que ayuden a resolver el consumo de energía eléctrica.
- IV) Y tratar de conscientizar a la gente, para que no derroche la energía eléctrica.

Con la investigación que se va a realizar, se pretende cumplir los objetivos antes descritos, quizás se encontrarán problemas que no nos permitan encontrar la información adecuada, se tratará de realizar la investigación de la mejor manera posible, y así cumplir los objetivos deseados.

### 3.4. RECOPIACION DE LA INFORMACION

Siendo la Ciudad de México, el centro de mayor consumo de energía eléctrica en el país, principalmente por el gran número de habitantes con que cuenta, se considera que es una porción representativa para levantar la investigación, ya que dentro de ella existen diversos tipos de hábitos de consumo.

Si se toma en cuenta que en el Distrito Federal, según el censo de 1980, existen 1,815.213 viviendas con energía eléctrica es muy difícil realizar una encuesta a todas las viviendas, y es por eso que se realizó una muestra representativa del universo.

Determinación de la Muestra.- Como se dijo anteriormente que siendo el Distrito Federal el centro de mayor consumo de energía eléctrica, se determinó realizar un muestreo de consumo cuestionando a 150 personas, para encontrar de acuerdo a sus respuestas, las causas por las cuales se consume demasiada electricidad, ya que dichas respuestas se comprobarán con las hipótesis planteadas, si fueron las mismas o no.

En la muestra realizada se tomó en cuenta a todos los niveles socioeconómicos del Distrito Federal, ya que las encuestas se realizaron en 150 colonias diferentes.

El realizar los cuestionarios en 150 colonias diferentes se cree que nos mostrará diferentes criterios, en cuanto al consumo de energía eléctrica.

Las personas encuestadas fueron tomadas al azar, y principalmente fueron padres de familias a los que se les entregó el cuestionario para que lo contestarán, ya que es natural son ellos los en cargados de pagar el consumo de electricidad.

Ahora bien para la recopilación de la información se preparó el siguiente cuestionario.

## CUESTIONARIO

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

Colonia: \_\_\_\_\_

Fecha : \_\_\_\_\_

1.- Como considera su consumo de electricidad en su hogar.

Demasiada  Regular  Poca 

2.- Que piensa usted del costo del servicio de la energía eléctrica.

Caro  Justo  Barato 

3.- A cuanto asciende generalmente su consumo bimestral de energía eléctrica.

Menos de \$ 100.00	<input type="checkbox"/>	de 700 a 900	<input type="checkbox"/>
de 100 a 300	<input type="checkbox"/>	de 900 a 1000	<input type="checkbox"/>
de 300 a 500	<input type="checkbox"/>	más de 1000 Especifique	<input type="checkbox"/>
de 500 a 700	<input type="checkbox"/>		

4.- Cuantos aparatos eléctricos tiene en su hogar.

De 1 a 3	<input type="checkbox"/>	7 a 9	<input type="checkbox"/>
3 a 5	<input type="checkbox"/>	10 ó más.	<input type="checkbox"/>
5 a 7	<input type="checkbox"/>		

5.- Cual considera que es el aparato eléctrico que consume más electricidad. \_\_\_\_\_

Porque : \_\_\_\_\_

6.- En que condiciones se encuentra su instalación eléctrica.

Excelente estado

Regular estado

Buen estado

Mal estado

7.- Con cuantos focos cuenta su instalación eléctrica.

De 1 a 3

7 a 9

3 a 5

10 ó más

5 a 7

8.- De que número de watts utiliza generalmente sus focos.

40 watts

100 watts

60 "

150 "

75 "

Otros

9.- Acostumbra dejar usted las luces prendidas, cuando sale de casa.

Si

No

No recuerda

10.- Ha escuchado o visto mensajes para reducir el consumo de la energía eléctrica.

Si

No

Si su respuesta es si; cuales y en donde. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN CON CADA UNA DE LAS PREGUNTAS DEL****QUESTIONARIO**

- 1.- Conocer el consumo realizado de energía eléctrica por parte de los consumidores; en base al criterio de cada persona al utilizar la electricidad.  
  
La pregunta para conocer el consumo de energía eléctrica se divide en demasiada, regular y poca; y al analizar las respuestas, establecer si existe un consumismo de la energía eléctrica.
- 2.- En relación a esta pregunta, se cuestiona a los usuarios acerca de como consideran el costo de la energía, para que en base a sus respuestas, saber si lo consideran cara, barato o justo.
- 3.- Esta pregunta es considerada como una de las más importantes de la investigación de consumo que se va a realizar, ya que a partir de ella, se sabrá en terminos monetarios, si se consume demasiada, regular o poca energía eléctrica en los hogares.

- 4.- El número de aparatos eléctricos en el hogar, se considera como una de las causas principales del consumismo de la energía eléctrica, es por eso que en base a esta pregunta, se podrá comprobar o no, una de las hipótesis planteadas anteriormente, concretamente la hipótesis # 2.
- 5.- Se pretende conocer cual aparato eléctrico, es a juicio de los usuarios, el que consume más electricidad y porqué. Es por eso que se planteó esta pregunta.
- 6.- El estado de la instalación eléctrica, es considerada como uno de los factores, que ocasionan el consumismo de la energía eléctrica, es por es to que a través de la pregunta 6, se espera conocer en que estado se encuentra la instalación eléctrica y en base a los resultados hallados, saber si la hipótesis # 3 es verdadera o no.
- 7.- En base a esta cuestión, sabremos si se cumple o no la hipótesis # 4, como una de las causas que inducen al consumismo de la energía eléctrica.

- 8.- La hipótesis # 5, dice que el alto número de watts en los focos que se utilizan en el hogar, ayudan a consumir más electricidad; la respuesta encontrada nos llevara a conocer si ésta hipótesis es o no -- veledera.
- 9.- El dejar las luces encendidas cuando sale de casa, es considerada como otra de las causas que ocasionan el consumismo de la electricidad, por lo tanto el objetivo que se espera en la realización de ésta pregunta, es saber si en verdad, dicho causa es cierto o no.
- 10.- Se pretende conocer que tanto está informada la gente, con respecto a mensajes que ayuden a hacer un uso adecuado de la energía eléctrica.

De la muestra realizada, y tomando como factor de relación el consumo bimestral de electricidad, se encontro los siguientes datos estadísticos.

### D A T O S   E S T A D I S T I C O S

( Resultados obtenidos de una muestra de 150 )

x	f	M.C.	f x	( x - $\bar{x}$ )
0 - 100	0	50	0	50 - 747 = - 697
100 - 300	12	200	2400	200 - 747 = - 547
300 - 500	22	400	8800	400 - 747 = - 347
500 - 700	27	600	16200	600 - 747 = - 147
700 - 900	26	800	20800	800 - 747 = - 53
900 - 1000	23	950	21850	950 - 747 = - 203
Más de 1000	<u>40</u>	1050	<u>42000</u>	1050 - 747 = - 303
	150		112050	

$$\bar{x} = \frac{112050}{150} = 747$$

$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
485 809	0
299 209	3,590.508
120 409	2,648.998
21 409	583.443
2 809	73.034
41 209	947.807
91 809	<u>3,672.360</u>
	11,516.150

$$\text{Varianza } S^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{11\,516\,150}{150 - 1}$$

$$S = \frac{11\,516\,150}{149} = 77289.59$$

$$\text{D. Stander} = S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}} = 278.01$$

### 3.5. ANALISIS Y RESULTADOS

Una vez recabada la información, se procedió a clasificarla y ordenarla, y a partir de éstas bases, se van analizar los resultados obtenidos en las encuestas.

El análisis se pretende realizar lo más objetivamente posible tratando de manejar adecuadamente los resultados encontrados en los cuestionarios levantados.

Los resultados encontrados en la investigación, permitió la comprobación de la mayoría de las hipótesis planteadas en el subcapítulo 3.3., y además también se han cumplido en su totalidad, los objetivos que se persiguen en la realización de la investigación.

En la investigación realizada se abarcó a todas las clases sociales, que componen a la población. Los cuestionarios levantados en la clase alta fué del 20 %, en la clase media el 50 % y en la clase baja el 30 %.

A continuación se presentan cuadros y gráficas donde se indican los resultados obtenidos en las encuestas levantadas.

Los cuadros y gráficas nos muestran cuantas de las 150 perso-

nas entrevistadas, contestaron a cada una de las preguntas hechas; los resultados recabados, se indica su respectivo porcentaje.

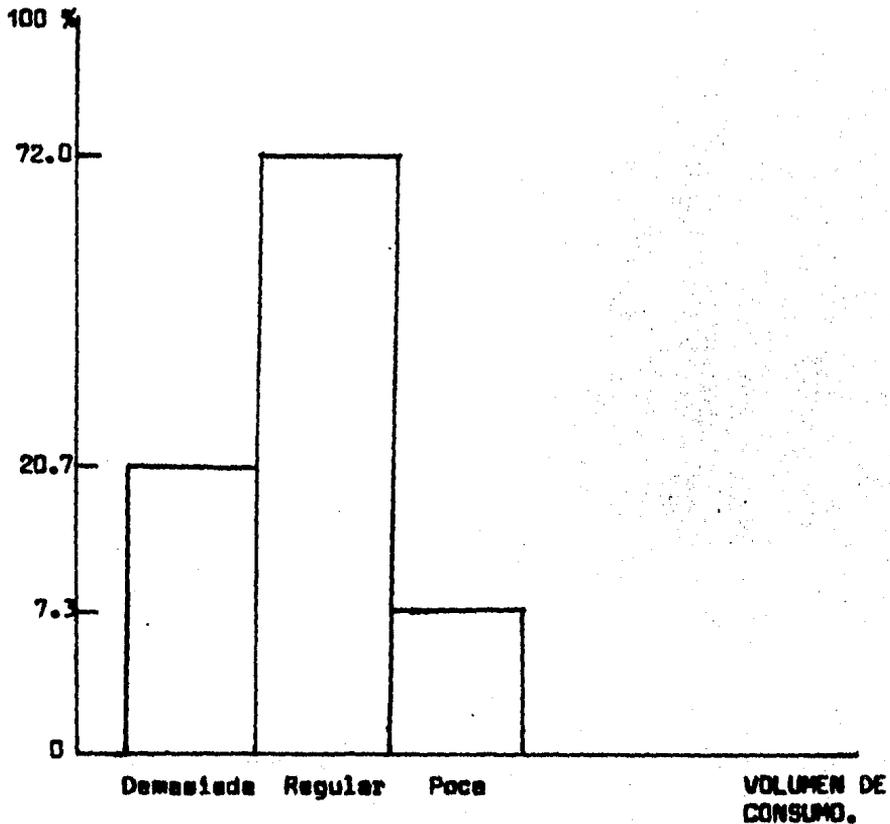
Posteriormente de los cuadros y gráficas, se presenta interpretación de éstos mismos.

## PREGUNTA # 1

## COMO CONSIDERA EL CONSUMO DE ELECTRICIDAD EN EL HOGAR

VOLUMEN DE CONSUMO	%
a) Demasiado	20.7
b) Regular	72.0
c) Poco	<u>7.3</u>
	100.0 %

Gráfica # 1



#### COMO CONSIDERA EL CONSUMO DE ELECTRICIDAD EN EL HOGAR

Como se ha observado en el cuadro y en la gráfica # 1, en relación a las respuestas de la primera pregunta del cuestionario se encontraron los siguientes datos; Esto es que del 100% de las personas encuestadas el 20.7 % consideró que consumen demasiada electricidad;

el 72 % de las personas consideraron que consumen regular energía eléctrica, y por último el 7.3 % de la muestra consideraron que consumen poca electricidad.

Ahora bien, si se toma en cuenta a las personas que consumen demasiada y regular electricidad, se llega al resultado de que son el 82.7 % de la muestra realizada; quiere decir, que es un porcentaje demasiado grande que consume mucha electricidad.

El porcentaje por sí sólo de la gente que consume demasiada energía es el 20.7 %, nos da una muestra representativa de que sí hay consumismo de dicho servicio. Cabe también hacer notar, que quizás algunas personas, consideraron regular su consumo de electricidad, -- sin realmente llegar a serlo, como se ve en el cuadro y gráfica, -- correspondiente a la pregunta 3.

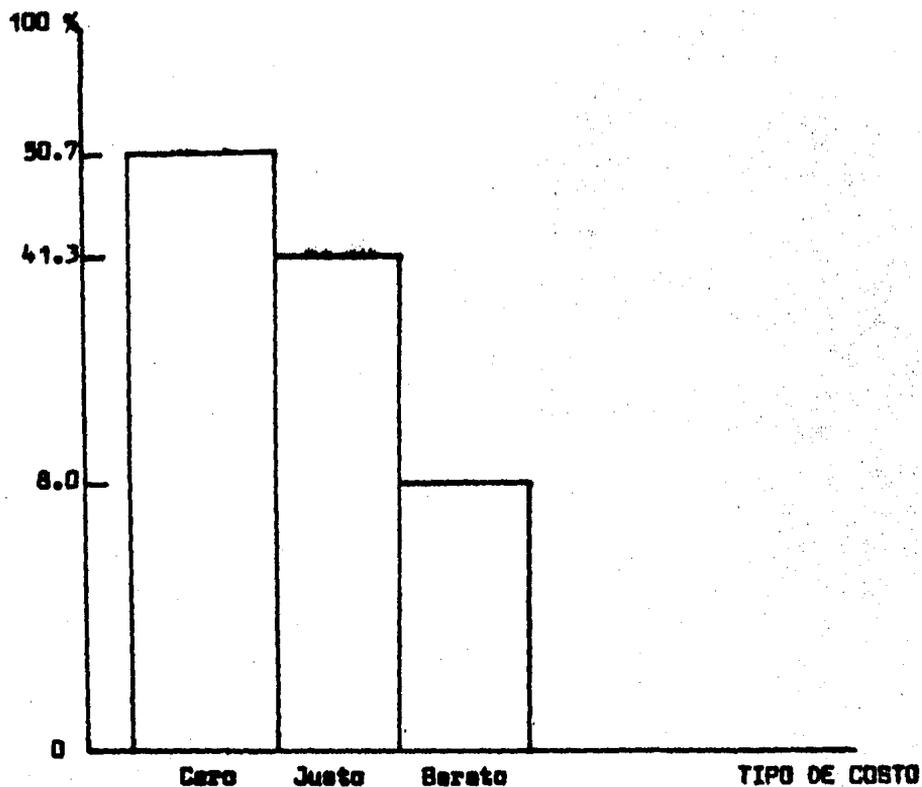
El consumismo de la electricidad cabe decirlo, que es el problema fundamental que se pretende analizar en la investigación, queda demostrado con ese 20.7 % de la gente que contestó que consume demasiada electricidad, esto quiere decir que estas personas fueron honestas al contestar realmente la pregunta.

## PREGUNTA # 2

## COSTO DEL SERVICIO DE LA ENERGIA ELECTRICA

TIPO DE COSTO	%
a) Caro	50.7
b) Justo	41.3
c) Barato	8.0
	<hr/>
	100.0 %

Gráfica # 2



#### COSTO DEL SERVICIO DE LA ENERGIA ELECTRICA

En el cuadro y en la gráfica # 2, se observa que a las personas a las cuales se les preguntó, que como consideran el costo de la prestación del servicio de la energía eléctrica; el 50.7 %, lo consideró caro, el 41.3 %, lo consideró justo y el 8 %, lo consideró barato.

Esta pregunta pudo ser contestada en base a los recursos económicos de las personas, y por eso a mucha gente lo consideró caro; pero si se basa en el pago promedio encontrado ( x media ) en la muestra realizada y que fué de \$ 747 por bimestre, y a la vez esta cantidad se divide entre los 60 días ( 2 meses ) del bimestre da un resultado de \$ 12.45 diarios que es realmente poco, si se compara a como están los precios de otros servicios y más que todo, en lo que se utiliza, ya que con esos \$ 12.45 diarios, se ve la televisión, se oye el radio, se utiliza la licuadora, la lavadora, el refrigerador, la plancha etc.

Por este motivo básicamente, se considera que el costo de la prestación del servicio de la energía eléctrica es barato, en comparación el consumo realizado por cada usuario, que como se ha visto en la pregunta anterior es mucho.

La causa por la cual a la gente se le hace caro el pago del consumo de la energía eléctrica, puede ser el que lo reembolza de un sólo pago.

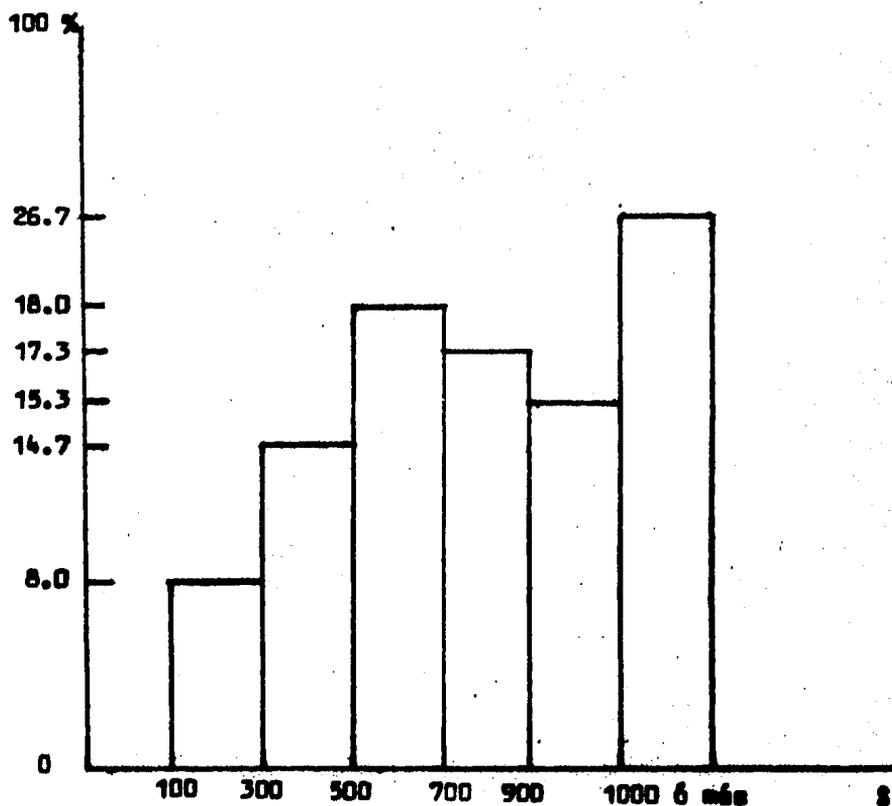
La gente que consideró caro el servicio eléctrico es el 50.7%, sólo se le hace caro al pagarlo, pero al utilizarlo no lo piensan así; el 49.3 %, estuvieron conscientes de que es justo y barato.

## PREGUNTA # 3

## CONSUMO BIMESTRAL

CANTIDAD	%
\$ 0 - 100	
100 - 300	8.0
300 - 500	14.7
500 - 700	18.0
700 - 900	17.3
900 - 1000	15.3
más de 1000	26.7
	<hr/>
	100.0 %

Gráfica # 3



### CONSUMO BIMESTRAL

En el cuadro y en la gráfica # 3, se muestra en términos monetarios el pago realizado por los consumidores, por la prestación del servicio eléctrico.

Al analizar los resultados, se va a tomar en cuenta, principal-

mente a las personas que pagan de \$ 700 hasta más de \$1000, que representan el 59.3 % del total, y que son los que realizan los pagos más altos. Si se basa en el importe que realizan, se llega a la conclusión que consumen demasiada electricidad, sin importarles el precio; ésta conclusión, concuerda con la hipótesis # 1 formulada en el planteamiento de hipótesis.

Aunque como se ha dicho, que el costo de la prestación del servicio eléctrico es barato, no debe confundirse uno, por el simple hecho de que se paga por decir menos de \$ 300 y ya por eso se consume poca electricidad.

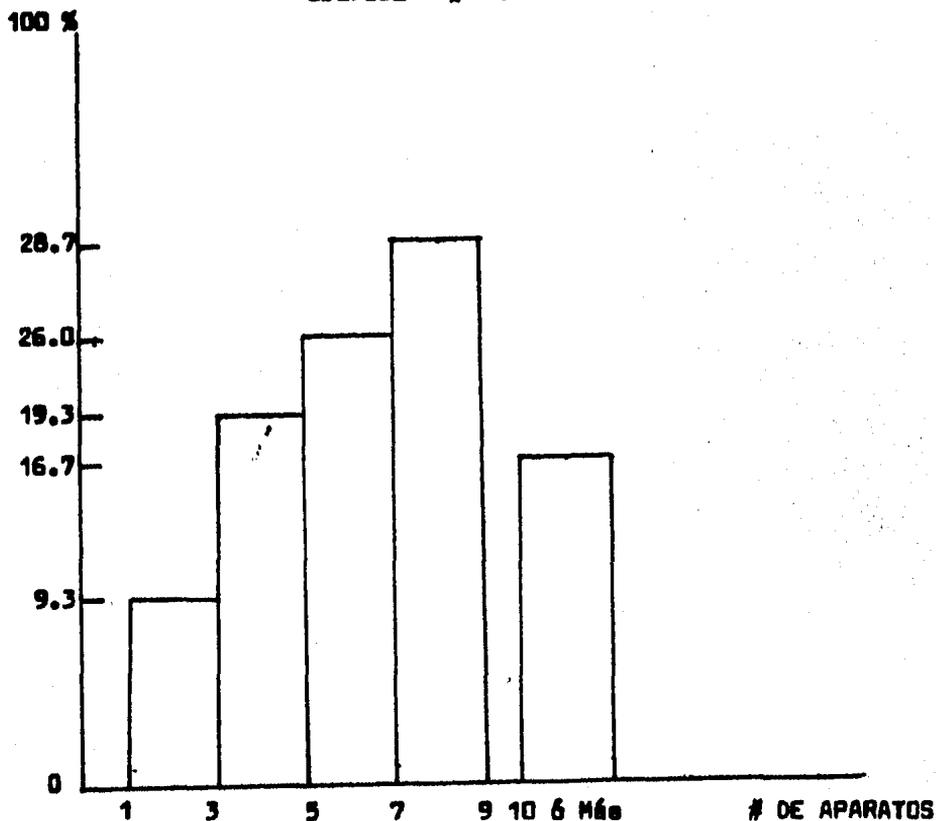
Las personas en ésta pregunta, si se relaciona su pago, con su consumo, se llegaría a la conclusión que es demasiado el consumo, -- como la misma gente se les hace mucho el pago que realizan el consumir energía eléctrica.

## PREGUNTA # 4

## Nº DE APARATOS ELECTRICOS EN EL HOGAR

NO DE APARATOS	%
1 - 3	9.3
3 - 5	19.3
5 - 7	26.0
7 - 9	28.7
10 ó más	16.7
	<hr/>
	100.0 %

Gráfica # 4



#### # DE APARATOS ELECTRICOS EN EL HOGAR

Analizando los datos que aparecen en el cuadro y gráfica # 4 y tomando como base las respuestas encontradas y para fines de comprobar la hipótesis # 2, se puede plantear lo siguiente; Si se considera principalmente, como aparatos eléctricos indispensables en el hogar; el refrigerador, la plancha, la lavadora y la licudora; los demás

aparatos vienen siendo de lujo o no tan necesarios, como es el caso de la televisión, stereo, horno de microwaves, calefacción, parrillas, acuarios etc. Esto quiere decir, que son cuatro los aparatos eléctricos más utilizados y los más necesarios y que del total de la muestra realizada nos representa el 28.6 %, ahora bién el otro 71.4 % tiene más de 5 aparatos eléctricos que son demasiados, concretamente el 45.4 % tiene más de 7 aparatos que ya son excesivos, estos resultados nos lleva a la conclusión, que la hipótesis # 2 fue acertada.

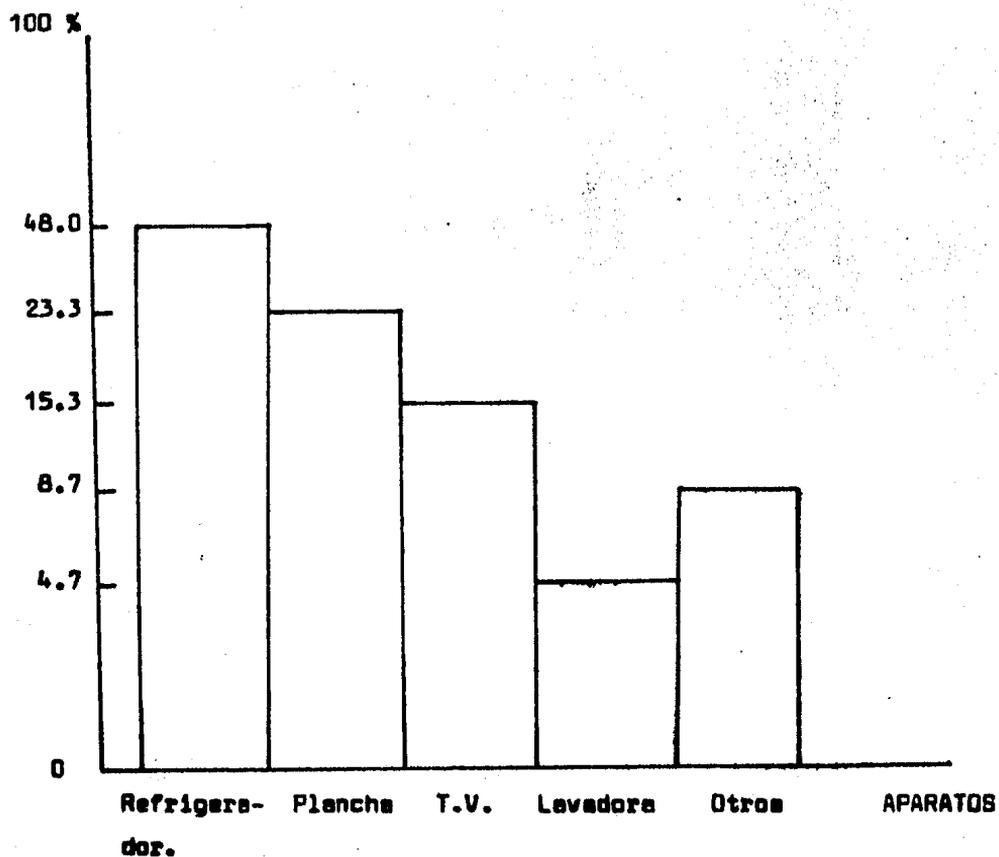
El tener demasiados aparatos eléctricos, trae como consecuencia el consumir más electricidad, principalmente con aquellos aparatos que tienen resistencias, por eso hay que utilizar los aparatos eléctricos adecuadamente y aprovechar al menor tiempo, la ayuda que nos prestan.

## PREGUNTA # 5

## APARATOS QUE MAS CONSUMEN ELECTRICIDAD

APARATOS ELECTRICOS	%
Refrigerador	48.0
Plancha	23.3
Televisión	15.3
Lavadora	4.7
Otros	8.7
	<hr/>
	100.0 %

Gráfica # 5



#### APARATOS QUE MAS CONSUMEN ELECTRICIDAD

Al analizar los resultados obtenidos, a la pregunta hecha en relación, a que cual aparato consideraba la gente, que era el que más consumía electricidad, se encontro que eran los aparatos eléctricos más comunes de usar.

El 48 %, consideró que el refrigerador era el que más consumía electricidad principalmente por su continuo funcionamiento, que es generalmente todo el día, este aparato eléctrico consume 5.9 kilowatts/hora, que si lo multiplicamos por las 24 horas del día, es un consumo muy grande; el 23.3 %, afirmaron que la plancha era el aparato eléctrico que gastaba más electricidad, la causa es que la plancha tiene resistencias es por lo que consume demasiada electricidad, ya que dicho aparato gasta el 22.5 kilowatts/hora que casi es cuatro veces mayor que lo que consume el refrigerador; el 15.3 %, contestaron que la televisión era la que más consumía electricidad, ya es un hecho que la televisión por su constante utilización consume alrededor de 7.5 kilowatts/hora en blanco y negro y a color 10.5 kilowatts/hora; el 4.7 %, consideró que la lavadora es la que más consume energía eléctrica, la lavadora por su motor de alta potencia consume 18.0 kilowatts/hora, que es un consumo muy alto, mayor que el gasto en la televisión y refrigerador.

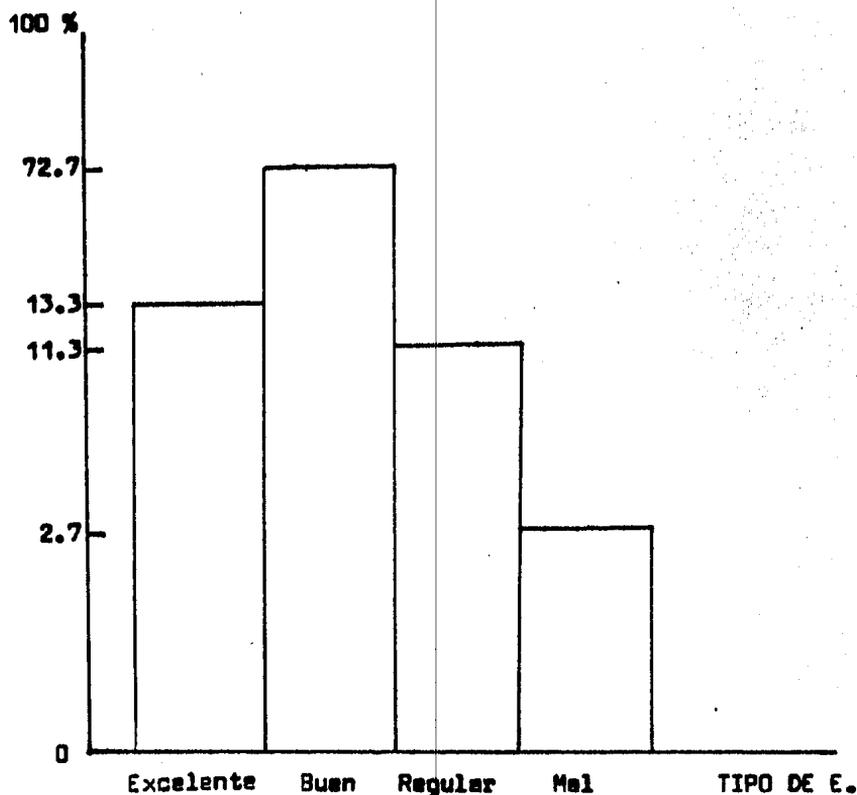
Y el 8.7 %, se inclinaron por otros aparatos eléctricos como la licuadora, calefacción, horno de microondas etc, como los aparatos que más consumían electricidad, esto puede ser verdadero, por que algunos de estos aparatos por sus resistencias consumen más electricidad.

## PREGUNTA # 6

## CONDICION DE LA INSTALACION ELECTRICA

TIPO DE ESTADO	%
Excelente estado	13.3
Buen estado	72.7
Regular estado	11.3
Mal estado	2.7
	<hr/>
	100.0 %

Gráfica # 6



## CONDICION DE LA INSTALACION ELECTRICA

Se muestra en el cuadro y en la gráfica # 6, los resultados encontrados en la pregunta 6, en donde se pregunta el estado en que se encuentre la instalación eléctrica en el hogar. De las personas entrevistadas; el 13.3%, contestaron que su instalación eléctrica es

encuentra en excelente estado; el 72.7%, afirmaron que su instalación eléctrica se encuentra en buen estado; el 11.3%, se concluye que su -- instalación eléctrica se encuentra en regular estado; y por último el 2.7%, contestaron que su instalación eléctrica se encuentra en mal estado.

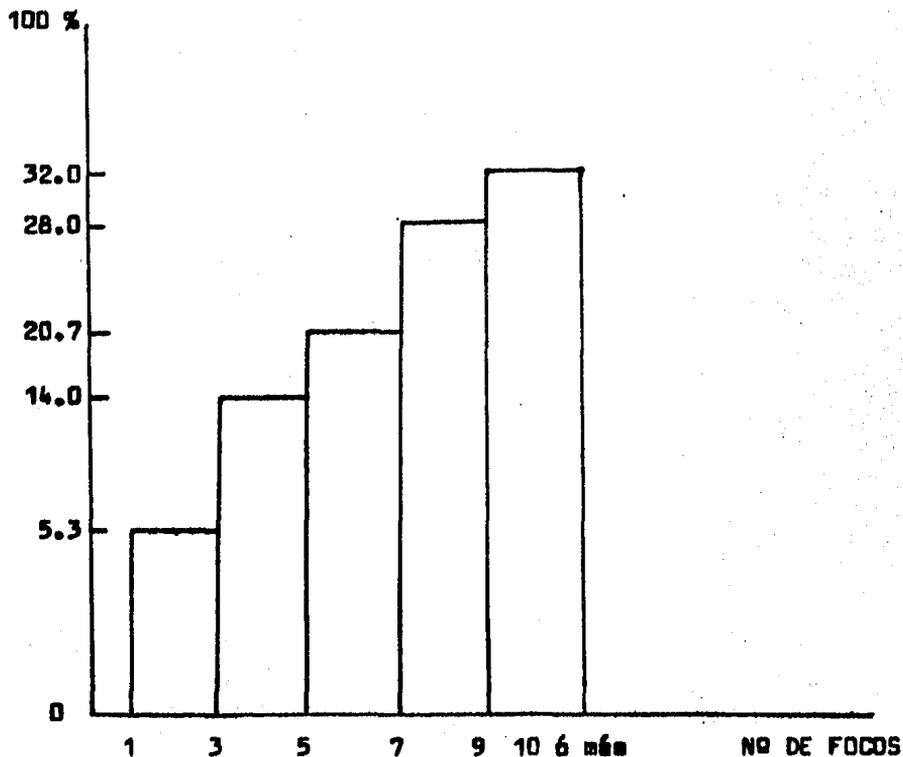
Los resultados anteriores, dan en contraste con la hipótesis - # 3, en la que se plantea que una de las causas por las cuales se consume demasiada electricidad, es el mal estado en que se encuentra la instalación eléctrica en el hogar, ya que solamente el 2.7%, contestó que su instalación eléctrica está en mal estado. Este porcentaje es muy bajo en comparación a las personas que contestaron que su instalación se encuentra en excelente y buen estado y que es el 86%, si se basa en dichos resultados, se verá que no es una causa importante por la cual se consume demasiada electricidad.

## PREGUNTA # 7

## NO DE FOCOS EN EL HOGAR

NO DE FOCOS	%
1 - 3	5.3
3 - 5	14.0
5 - 7	20.7
7 - 9	28.0
10 ó más	32.0
	<hr/>
	100.0 %

Gráfica # 7



#### Nº DE FOCOS EN EL HOGAR

Los resultados encontrados en la pregunta # 7, se encuentran descritos en el cuadro y en la gráfica # 7, los cuales nos indican - que de la muestra analizada; el 53 %, tienen entre 3 y 5 focos; el 20.7 %, tienen entre 5 y 7 focos; el 28 %, tienen entre 7 y 9 focos;

y el 32%, tienen 10 o más focos.

De los resultados anteriores, se observa que de las personas que tienen entre 7 y 9 focos y las personas que tienen 10 o más focos en su hogar, juntos son el 60% del total, esto quiere decir que son demasiados los focos utilizados en el hogar.

Al comprobar que el 60% de las personas tienen más de 7 focos en su hogar, que son muchos, y en especial el 32% que tiene 10 o más focos, se puede afirmar que la hipótesis # 4 está comprobada, como una de las causas principales, por las cuales se consume demasiada electricidad.

Los demasiados focos en el hogar, muchas veces son utilizados innecesariamente, ya que prenden las luces cuando no hay nadie - por ejemplo en una recámara, en la cocina o en el baño etc.

La gente utiliza y tiene más focos, de los que el tamaño y volumen de su casa necesita, ya que por ejemplo, tiene dos focos para el baño por decir, cuando únicamente el tamaño de dicho baño, amerita solamente uno.

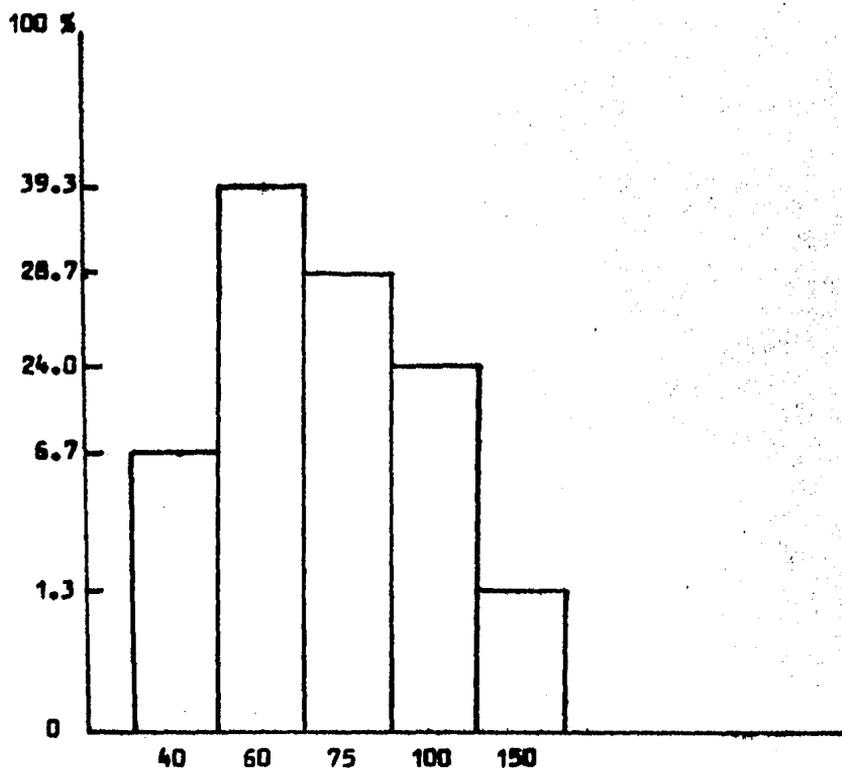
Por esta razón hay que prender los focos en el momento oportuno y tener los focos necesarios, para el tamaño de la casa.

## PREGUNTA # 8

## NO DE WATTS DE SUS FOCOS

NO DE WATTS	%
40 Watts	6.7
60 "	39.3
75 "	28.7
100 "	24.0
150 "	1.3
Otros	-
	<hr/>
	100.0 %

Gráfica # 8



## NO DE WATTS DE FOCOS

En el cuadro y la gráfica # 8, correspondiente a la pregunta el NO de watts con que utilizan sus focos en el hogar, tenemos que relacionar los resultados encontrados anteriormente, en la hipótesis # 5, la cual está plenamente comprobada, ya que si descartamos a las personas que utilizan focos de 40 y 60 watts respectivamente, y que

representan el 46 %, las demas personas el 54 %, utilizan focos de 75 watts o más watts, se hace la diferenciación porque en base al gasto que realizó cada foco se verá que es diferente, como se muestra a continuación en la tabla que se presenta :

		Kilowatts/hora
Focos de 40 Watts	-	1.20
" " 60 "	-	1.80
" " 75 "	-	2.25
" " 100 "	-	3.00
" " 150 "	-	4.50

Fuente : Instituto Nacional Del Consumidor.

Se observa en la tabla que un foco por decir de 75 watts, consume casi el doble de energía eléctrica que uno de 40 watts; uno de 100 watts gasta dos veces y media más que el mismo foco de 40 watts; el de 150 watts casi consume cuatro veces más que el de 40.

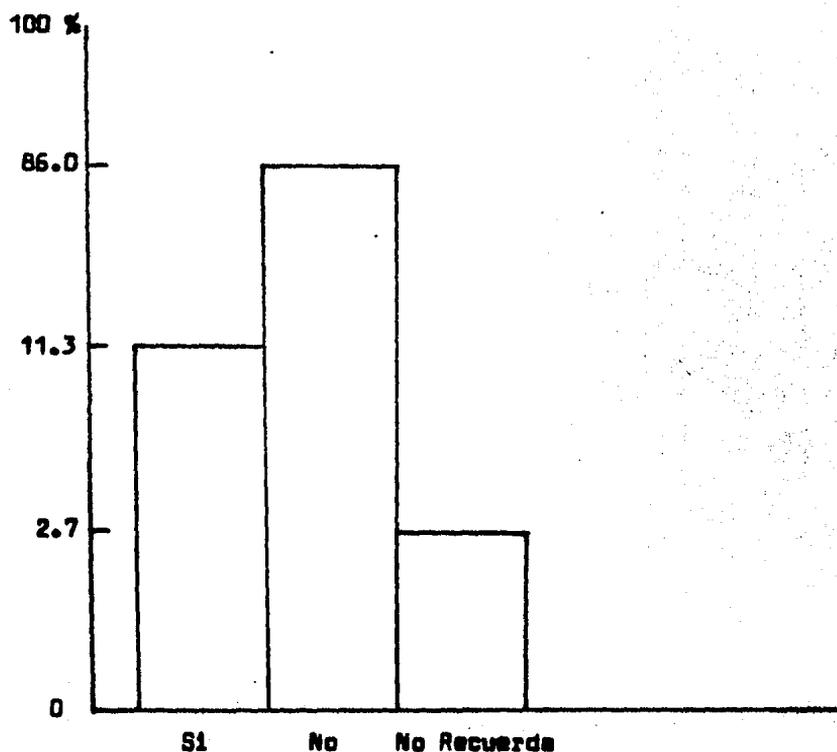
Si estos porcentajes se lleven a terminos monetarios, se verá que el pago también aumenta en los mismos porcentajes. Por consecuencia el 54.0 %, que es un porcentaje grande, tienen focos en su hogar de 75 watts o más que están consumiendo demasiada electricidad.

## PREGUNTA # 9

DEJA LAS LUCES ENCENDIDAS CUANDO SALE DE CASA

SÍ	11.3
No	86.0
No recuerda	2.7
	<hr/>
	100.0 %

Gráfica # 9

**DEJA LAS LUCES ENCENDIDAS CUANDO SALE DE CASA**

Con respecto a las personas encuestadas, y que contestaron si dejaban o no las luces encendidas cuando salen de casa, en la muestra realizada se encontró los siguientes resultados; el 11.3 %, del total contestaron que dejan las luces encendidas; el 86% afirmaron -

que no dejen encendidas las luces; y el 2.7 %, no recuerden el haber dejado o no encendidas las luces cuando salen de casa.

Al analizar los resultados obtenidos en la muestra, se verá - que el porcentaje de personas que dejan las luces encendidas cuando salen de casa es bajo ya que sólo representa el 11.3 % del total, -- por lo tanto la hipótesis # 6, se puede anular, ya que no es un porcentaje elevado de personas que pueden demostrar lo contrario.

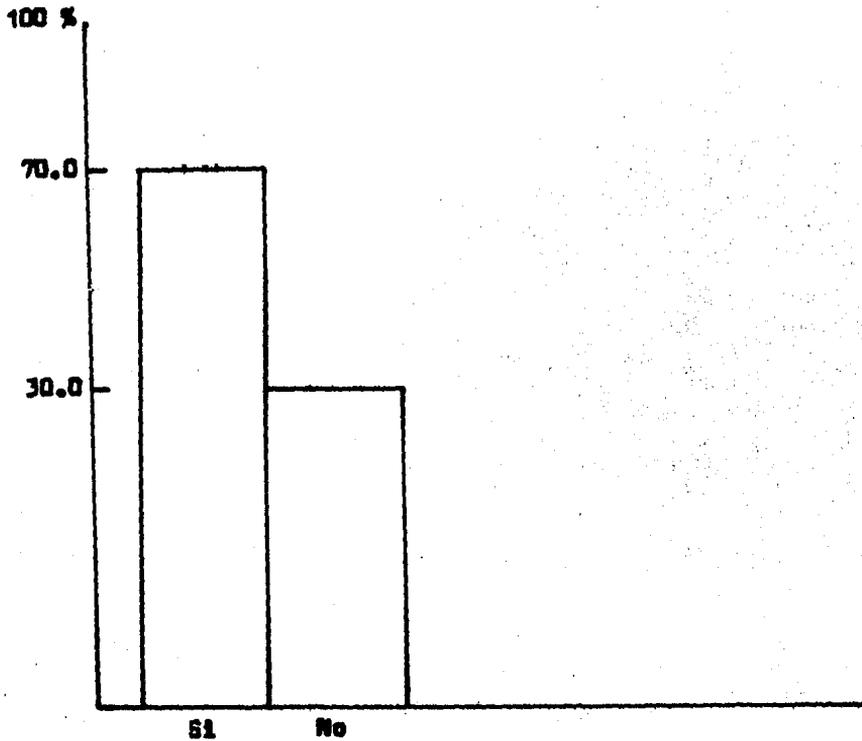
Pero hay que tomar en cuenta, que sin ser un porcentaje alto de personas las que dejan las luces encendidas, sí se debe corregir esta manera de desperdiciar electricidad; ya que la causa principal por la cual dejan encendidas las luces, es por creer que la casa es - ta segura, haciendo creer que hay alguien en la casa, o sea que es - por cuestiones de seguridad, pero actualmente este procedimiento no funciona, ya que algunas casas han sido asaltadas con las luces en-- cendidas; como se ve hay que tratar de corregir este problema, tra-- tando de concientizar a la gente, de que no es la manera más efecti va de que la casa esté segura y también de prevenir dicho problema para que no aumente el número de personas que dejan las luces encen-- didas.

## PREGUNTA # 10

HA ESCUCHADO O VISTO MENSAJES PARA REDUCIR EL CONSUMISMO  
DE ELECTRICIDAD

Si	% 70.0
No	<u>30.0</u> 100.0 %

Gráfica # 10

**HA ESCUCHADO O VISTO MENSAJES PARA REDUCIR EL CONSUMISMO**

Al observar los resultados que se encuentran impresos en el cuadro y la gráfica # 10, se concluye que del 100% de las personas entrevistadas; el 70%, han escuchado o visto mensajes para reducir el consumo de electricidad y el 30%, no ha escuchado o visto mensajes, enfocados a reducir el consumo de electricidad.

Aquí en esta pregunta y concretamente relacionando directamente a las personas que si han visto o escuchado mensajes para reducir el consumo de electricidad, ya que son el 70%, es un porcentaje alto, y por lo tanto muy digno de tomarse en cuenta, pero desgraciadamente hay que decirlo, no todos esas personas han llevado a la práctica los mensajes vistos o escuchados, y más aunándole a las personas que no han visto o escuchado estos tipos de mensajes, el problema del consumo mismo se hace cada vez más grande.

Como se ha visto líneas arriba, desgraciadamente dichos mensajes no han hecho mella en la forma de actuar de la gente, ya que los ven y los escuchan como una frase cualquiera, sin valorar el significado de lo que tratan de decir.

La gente que ha escuchado o visto mensajes, la mayoría coincide, que el más frecuente ha sido el de ahorrar un poco aflojando un poco, por medio del radio y la televisión principalmente.

## **CAPITULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1.- CONCLUSIONES**

### **4.2.- RECOMENDACIONES**

### **4.3.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

#### 4.1. CONCLUSIONES

En la realización de la investigación, y tomando como base la elaboración de los capítulos de los que se compuso el seminario se llegó a las siguientes conclusiones:

- La energía eléctrica desde sus primeros usos en el país, hasta nuestros días, se ha convertido en un servicio de primera necesidad, que la población requiere para realizar muchas actividades, que se desprenden del uso de la electricidad.

- También se puede concluir: de una manera generalizada, que la nacionalización de la energía eléctrica, ha beneficiado a casi todo el país. Actualmente como ya es tradición, año con año se presentan deficiencias en el suministro de la energía eléctrica, lo que ocasiona incontables y serias pérdidas económicas a la economía nacional.

- La Comisión Federal de Electricidad, como institución gubernamental encargada de la prestación de energía eléctrica, constituye una etapa clave en el proceso de formación, expansión y consolidación del modo de consumo en México. Ya que durante sus períodos de trabajo

y desarrollo se ha enfrentado a grandes obstáculos para expandir y modernizar la energía eléctrica de acuerdo a los intereses y necesidades de la población.

- La gente no está consciente del verdadero valor que representa el servicio de la energía eléctrica; ya que en muchos casos se hace un mal uso de este servicio, sin imaginar que el pago que realizan los consumidores no alcanza a cubrir el costo de producción de dicho servicio.

- Se ha observado que cotidianamente se consume grandes cantidades de energía eléctrica debido a la facilidad de su distribución y a que es realmente barata.

- La Comisión Federal de Electricidad, no hace llegar a toda la población mensajes que ayuden a reducir el consumo de la energía eléctrica, ya que desgraciadamente no usa adecuadamente los medios de comunicación. Los medios de comunicación que más utiliza son la televisión y el radio, pero por otro lado libros, revistas y folletos, que nos informan de como utilizan adecuadamente la electricidad, no toda la gente está enterada de su publicación. Los mensajes que utiliza no son tan profundos o llamativos, y no han logrado

su propósito de concientizar a los consumidores.

- El consumismo de la electricidad, entre una de sus causas principales, se afirma que ha sido provocado porque la gente, hace un uso irracional de este servicio, sin tomar en cuenta el precio que se paga por consumo.

- Una causa más en el consumismo de la electricidad, es la utilización de demasiados aparatos eléctricos en el hogar, principalmente aquellos que trabajen a base de resistencias.

- La utilización de focos de alto voltaje, ha ocasionado consumir más energía eléctrica, que la comúnmente necesaria; sumando le el voltaje de los focos, hay que considerar que en los hogares se utilizan demasiados focos.

- El mal estado de la instalación eléctrica, ha contribuido a que se aumente, más el gasto de electricidad en el hogar. Y otro de los factores que ocasionan el derrochamiento de la energía eléctrica, es que las personas cuando salen de sus casas, dejan las luces encendidas como una medida de seguridad, pero sin pensar que están provocando un consumo innecesario.

## 4.2. RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las siguientes recomendaciones, que se plantean como consecuencia de los resultados encontrados en la investigación; considerando que sirven de gran ayuda para reducir el consumismo de la energía eléctrica a toda la población. Estas recomendaciones esperamos que sean consideradas como algunas de las posibles soluciones para resolver dicho problema del consumismo.

- Los consumidores al utilizar la energía eléctrica le den el verdadero valor que representa dicho servicio, haciendo de él un uso racional y adecuado.

- Se hagan llegar a toda la población, mensajes claros y llamativos para reducir el consumismo de la electricidad, divulgando toda la propaganda por medio de todos los medios de comunicación y no nada más a un núcleo reducido de consumidores como se realiza actualmente, sino también a las comunidades más aisladas del país.

- En relación a las tarifas de consumo que rigen actualmente que sean más vigiladas por la Comisión Federal de Electricidad y -

la Secretaría de Comercio, para que no se alteren dichas tarifas. Procurando que se cobre el precio justo por la prestación de energía eléctrica, el cual consideramos que es barato, causa por la -- cual la gente hace un mal uso de la electricidad, sin tomar en -- cuenta que es un servicio de primera necesidad, el cual su costo de producción es muy alto.

- Vigilar y tener en buen estado la instalación eléctrica revisando periódicamente la instalación, para no consumir más electricidad.

- Particularmente en el hogar, utilizar adecuadamente todos los aparatos eléctricos que se tienen en la casa, y no encenderlos cuando no sea necesario, asimismo se recomienda adquirir aparatos eléctricos con transistores y no con bulbos, ni resistencias, - ya que estos últimos consumen más energía eléctrica.

- Utilizar para iluminación del hogar focos con menor voltaje como son los de 25 y 40 watts preferentemente, ya que los de - 100 watts o más consumen casi lo doble o más que los primeros. También es recomendable usar tubos fluorescentes, los cuales brindan una iluminación y duración mayor, y además a la larga su costo de - adquisición es menor y consumen menos electricidad.

- Tener los focos necesarios para la iluminación de la casa, tomando en cuenta el tamaño y volumen del hogar, ya que teniendo más focos de lo debido implica un gasto más alto.

- Inducir a los consumidores a no dejar las luces encendidas cuando sale de su casa, ya que es un gasto innecesario de electricidad, que provoca un consumo mayor de electricidad.

- Vigilar el funcionamiento del medidor, porque en muchos casos funciona inadecuadamente, ya que a veces el disco gira más rápido de lo normal.

## 4.3. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- DE LA Peña C. Ernesto. Proceso de Investigación de la Industria Eléctrica en México. México: 1976.
- 2.- FREUD, E. John y WILLIAMS J. Frank, Elementos Modernos de Estadística Empresarial. Estados Unidos de America : Ed . Prentice/Hall Internacional, 1973 ( 2a ed. ).
- 3.- HARPER W. Boyd, y RALPH Westfall, Investigación de Mercados, textos y casos. México: Uteha., 4a reimpresión 1981.
- 4.- KOTLER, Phillip. Dirección de Mercadotecnia. México: Ed. Diana, 1974 ( 2a. ed., 8a reimpresión ).
- 5.- MELESIO Munguía Jose Luis. Breves Comentarios Sobre la Mercado - techia en México. Tesis profesional ( LAE ). FCA-UNAM, 1979.
- 6.- WILLIAMS J. Stevenson. Estadística para Administración y Econo - mía; conceptos y aplicaciones. México ; Ed. Harla, 1981.

- 7.- "Desarrollo del Mercado Eléctrico 1976-1990" . Subdirección de Construcción Gerencia de Estudios, . Comisión Federal de Electricidad. México : 1979.
- 8.- "Evolución del Sector eléctrico en México" . Antecedentes históricos de la Comisión Federal de Electricidad.
- 9.- "Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica". Comisión Federal de Electricidad. México : 1976.
- 10.- "Nacionalización de la Industria Eléctrica". Comisión Federal de Electricidad.
- 11.- "Sector Eléctrico Nacional". Estadística 1975-1981. México : Comisión Federal de Electricidad.
- 12.- "Tarifas para la Venta de Energía Eléctrica y Gas en México" . Comisión de tarifas de electricidad y gas. Secretaría de Comercio. México : 1981.