ACTITUD HACIA UN SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PREPAGO COMO ELEMENTO DE MERCADEO DE ESTE SERVICIO

Caso de Estudio: Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Año 2013

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

Línea de Investigación: Gestión de Mercadeo en el Contexto Venezolano

ACTITUD HACIA UN SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PREPAGO COMO ELEMENTO DE MERCADEO DE ESTE SERVICIO

Caso de Estudio: Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Año 2013

Autora:

Ing. Fernández, Meilyn

Bárbula, enero de 2014

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

Línea de Investigación: Gestión de Mercadeo en el Contexto Venezolano

ACTITUD HACIA UN SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PREPAGO COMO ELEMENTO DE MERCADEO DE ESTE SERVICIO

Caso de Estudio: Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Año 2013

Autora:
Ing. Fernández, Meilyn

Tutora de Contenido:
MSc. Corral, Yadira

Asesora Metodológica:
MSc. Corral, Yadira

Trabajo de Grado presentado para optar al Título de Magíster en Administración de Empresas Mención Mercadeo

Bárbula, enero de 2014

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

ACTITUD HACIA UN SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PREPAGO COMO ELEMENTO DE MERCADEO DE ESTE SERVICIO

Caso de Estudio: Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Año 2013

Tutora:

MSc. Corral, Yadira

Aceptado en la Universidad de Carabobo

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Dirección de Estudios de Postgrado

Maestría en Administración de Empresas

Mención Mercadeo

De la ciudadana: **Fernández, Meilyn**

Por: Corral, Yadira

C.I. 4.128.849

Bárbula, enero de 2014

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

AVAL DEL TUTOR

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, quien suscribe Yadira Corral, titular de la cédula de identidad Nº V-4.128.849, en mi carácter de Tutor del Trabajo de Especialización Maestría titulado: "**ACTITUD HACIA UN SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PREPAGO COMO ELEMENTO DE MERCADEO DE ESTE SERVICIO. Caso de Estudio: Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Año 2013**", presentado por la ciudadana **Meilyn Johanna Fernández Mora**, titular de la cédula de identidad Nº V-14.444.949, para optar al título de Magister en Administración de Empresas Mención Mercadeo, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe.

En Valencia a los 21 días del mes de enero del año dos mil catorce.

_____

Firma: Yadira Corral

C.I: V- 4.128.849

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

VEREDICTO

Nosotros, miembros del Jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado **ACTITUD HACIA UN SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PREPAGO COMO ELEMENTO DE MERCADEO DE ESTE SERVICIO. Caso de Estudio: Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Año 2013** presentado por la ciudadana: Meilyn Johanna Fernández Mora**, titular de la cédula de identidad Nº V-14.444.949,** para optar al Título de: **Magíster en Administración de Empresas** Mención **Mercadeo**, por la aspirante, el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: _____

A los 23 días del mes de enero del año 2014.

Nombre, Apellido	C.I.	Firma del Jurado
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Bárbula, enero de 2014

A mis padres por su infinito amor.

A mi esposo Hanniel por su apoyo y comprensión.

A Vannesa y Ricardo por ser mi fuente de inspiración.

Los Amo!

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por siempre guiarme en el camino del éxito, en segundo lugar a mis padres por ser mis amigos, aliados y haberme inculcado valores enseñándome a siempre perseverar

Agradezco a mi esposo Hanniel por su amor y comprensión, por estar siempre dispuesto a ayudarme y por compartir mis logros.

Agradezco especialmente a la Profesora Yadira Corral, tutora y asesora metodológica de este trabajo por su valiosa colaboración, ayuda y asesoramiento prestado para culminar el mismo.

Agradezco igualmente a todos aquellos profesores que conocí en esta maestría por su valioso aporte y entusiasmo en cada una de las materias cursadas, es especial al profesor Julio Aquino, Profesora Cecilia Arocha y el profesor Juan Manuel Rios.

Agradezco a mis amigos y compañeros de clase Keila Rumbos, Luis López y David Villavicencio, por haber estado siempre unidos brindándonos apoyo y entusiasmo durante toda la maestría.

Agradezco a mis hermanas y mis viejas amistades porque de una u de otra forma me me brindan compañía y apoyo con sus sonrisas de ánimo.

A todos, mil gracias!

INDICE GENERAL

pp.

LISTA DE CUADROS…….. xi
LISTA DE GRÁFICOS…… xii
RESUMEN……. xiv
ABSTRACT……... xv
INTRODUCCIÓN……..... 1

CAPÍTULO

I EL PROBLEMA…….. 2
Planteamiento del Problema…….……..... 2
Objetivos de la Investigación……..…… 7
Objetivo General……..…….. 7
Objetivos Específicos…….…… 8
Justificación de la Investigación.…… 8

II MARCO TEÓRICO……...……..... 10
Antecedentes de la Investigación…….…….. 10
Bases Teóricas……. 20
Reseña Histórica del Sistema Eléctrico…… 20
Reseña Histórica del Sector Eléctrico Venezolano…….. 21
Energía Eléctrica……... 25
Energía Hidroeléctrica…….. 26
Energía Termoeléctrica…….…… 27
Composición y Características del Sector Eléctrico Nacional Venezolano…….. 27
Servicios…… 29
Servicios Públicos…….……. 29
Características de los Servicios Públicos…… 30
La Electricidad como Servicio Público…….. 30
Sistema de Energía Eléctrica Prepagada…… 31
Estructura del Sistema…… 31
Origen…… 31
La Actitud…….. 32
Componentes de la Actitud…… 33
Componente Cognoscitivo…….. 33
Componente Afectivo……. 33
Componente Conductual……. 34
Vínculo entre Actitud y Conducta…… 35
Factores que Influyen en las Actitudes…… 36
Cambio de las Actitudes…….. 36

CAPÍTULO **pp.**

II MARCO TEÓRICO

Escala de Likert para medir Actitudes…… 37
Bases Legales…….. 38
Definición de Términos……..……. 41
Sistema de Variables……...…… 42

III MARCO METODOLÓGICO……...……... 44
Tipo y Diseño de la Investigación……..……..... 44
Población Muestra……..……..... 46
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos…..…… 48
Validez y Confiabilidad……..... 50
Procedimiento……..... 53
Técnicas de Análisis de Datos…….. 54

IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS……..... 55
Presentación de Análisis de Resultados..... 56
Componente Cognoscitivo.…… 56
Análisis, Interpretación y Discusión sobre el Componente Cognoscitivo..... 57
Componente Afectivo..... 60
Análisis, Interpretación y Discusión sobre el Componente Afectivo..... 61
Componente Conductual..... 63
Análisis, Interpretación y Discusión sobre el Componente Conductual..... 64
Componentes Actitudinales hacia un Sistema de Energía Eléctrica Prepagada..... 75
Análisis, Interpretación y Discusión..... 76

V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 78
Conclusiones..... 78
Recomendaciones..... 80

REFERENCIAS……..…….. 82

ANEXOS…….. 87

A Instrumento de Recolección de Datos……..……... 88

B Instrumentos de Validación del Cuestionario……..…….. 91

C Cálculo de la Confiabilidad (Coeficiente Alfa de Cronbach)……..... 97

LISTA DE CUADROS

CUADRO		pp.
1	Comparación de la composición del sector eléctrico antes y después de la nacionalización……..	28
2	Operacionalización de variables……..……..	43
3	Interpretación de la magnitud del Coeficiente de Confiabilidad de un instrumento……..	52
4	Escala de Interpretación de Resultados obtenidos por Instrumento…….……...	54
5	Puntajes asignados a las proposiciones del instrumento..……..	56
6	Distribución de frecuencias absolutas y relativas de las respuestas dadas por la muestra al componente cognoscitivo.....	57
7	Distribución de frecuencias absolutas y relativas de las respuestas dadas por la muestra al componente afectivo.....	60
8	Distribución de frecuencias absolutas y relativas de las respuestas dadas por la muestra al componente conductual.....	64
9	Distribución de la media aritmética de las respuestas dadas por la muestra a los componentes actitudinales.....	75

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO		pp.
1	Ubicación de las plantas hidroeléctricas y termoeléctricas en Venezuela…….	29
2	Componentes de la Actitud……...	34
3	Distribución de la muestra por sexo.....	48
4	Distribución de la muestra según el nivel de instrucción académica	49
5	Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente cognoscitivo, indicadores Conocimiento y Opinión.....	58
6	Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente cognoscitivo, indicador Creencias.....	59
7	Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente afectivo, indicador Estado de Ánimo.....	61
8	Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente afectivo, indicador Sentimientos.....	62
9	Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente afectivo, indicador Emociones.....	62
10	Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente conductual, indicador Disposición.....	65
11	Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente conductual, indicadores Participación y Promoción.....	65
12	Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 19).....	66
13	Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 20).....	67
14	Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 21).....	67

GRÁFICO **pp.**

15 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 22)..... 68

16 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 23)..... 68

17 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 23,segunda parte)..... 69

18 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 24)..... 69

19 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 25)..... 70

20 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 26)..... 70

21 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 27)..... 71

22 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 28)..... 71

23 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 29)..... 72

24 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 30)..... 72

25 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 31)..... 73

26 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 32)..... 73

27 Distribución de frecuencias absolutas de respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 33)..... 74

28 Distribución de la media de los puntajes de los componentes Actitudinales..... 76

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

Línea de Investigación: Gestión de Mercadeo en el Contexto Venezolano

ACTITUD HACIA UN SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PREPAGO COMO ELEMENTO DE MERCADEO DE ESTE SERVICIO

Caso de Estudio: Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Año 2013

Autora: Ing. Fernández, Meilyn
Tutora: MSc Corral, Yadira
Fecha: julio de 2013

RESUMEN

El presente trabajo es una investigación de tipo descriptiva, en la modalidad de campo, con diseño no experimental transversal bajo un enfoque cuantitativo cuyo objetivo general es determinar la actitud de los usuarios del servicio eléctrico del municipio Naguanagua del estado Carabobo hacia un sistema de energía eléctrica prepago, como elemento de mercadeo de este servicio. La población involucrada es de 132.368 habitantes distribuidos en aproximadamente 15.550 viviendas, por lo que está constituida por todos los jefes de familia de ambos sexos, que habitan en dicho municipio, adultos mayores de 18 años. La muestra constó de 200 sujetos. Para recabar los datos se empleó un cuestionario cerrado con escala de Likert conformado por 18 preposiciones y una encuesta adicional sobre consumo eléctrico. La confiabilidad del instrumento obtuvo un coeficiente de Alfa de Cronbach de $\alpha = 0,80$. Entre las conclusiones que se obtuvieron se encontró que el nivel de actitud de los usuarios es medianamente favorable; estos resultados sugieren que los usuarios no relacionan completamente al objeto de su actitud con ellos mismos. Aunque tienen creencias positivas hacia la necesidad del ahorro energético, se sienten afectivamente indiferentes hacia el uso del sistema, lo que evidencia que sienten cierta inseguridad al tener que usar el medidor prepagado por no tener conocimiento del mismo.

Palabras Clave: Actitud, Sistema de Energía Eléctrica Prepagada, Actitud hacia un Sistema de Energía Eléctrica Prepagada

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

Investigation Line: Marketing Management in the Context Venezuelan

ATTITUDE TOWARDS A PREPAID ELECTRICITY SYSTEM AS A MARKETING OF THIS SERVICE

Case Study: Naguanagua, Carabobo. Year 2013

Author: Ing. Fernández, Meilyn
Tutor of Content: MSc Corral, Yadira
Date: july of 2013

ABSTRACT

This paper is a descriptive research, in the form of field with low cross nonexperimental quantitative approach whose general objective is to determine the attitude of users of electricity in the municipality Naguanagua Carabobo state to a power system prepaid marketing as a service. The population involved is of 132,368 inhabitants distributed in about 15,550 homes, so it is composed of all the heads of families of both sexes living in the municipality, therefore the selected profile is for adults over 18 years. The sample consisted of 200 subjects. To collect the data we used a closed questionnaire with Likert scale consisting of 18 prepositions and an additional survey on electricity consumption. The reliability of the instrument obtained a Cronbach's alpha coefficient of $\alpha = 0.80$. Among the conclusions drawn was found that the level of attitude of users is fairly favorable, these results suggest that users do not fully relate to the object of their attitude about themselves. Although they have positive beliefs towards the need to save energy, feel emotionally indifferent to the use of the system, which shows some insecurity felt by having to use the prepaid meter having no knowledge of it.

Keywords: Attitude, Prepaid Electricity System, Attitude towards a Prepaid Electric Power System

INTRODUCCIÓN

La crisis energética se ha ido incrementando a nivel mundial y Venezuela no ha quedado exenta; desde el año 2009 se ha manifestado la crisis en el sector energético nacional. A pesar de las medidas impulsadas por el gobierno para evitar el consumo excesivo del servicio, es necesario impulsar un consumo racional de energía eléctrica en toda la comunidad. Por ello, es propicio buscar la manera de crear conciencia en los usuarios.

El objetivo general de este estudio es determinar la actitud de los usuarios del servicio eléctrico del municipio Naguanagua del estado Carabobo hacia un sistema de energía eléctrica prepago, debido a que la actitud es una inclinación interior, aunque adquirida o aprendida, por medio de la cual el individuo reacciona ante situaciones, individuos u objetos.

El sistema de electricidad prepagado podría beneficiar tanto al usuario como a la empresa generadora del servicio. En el caso del consumidor, éste puede controlar y contabilizar sus consumos, ser autónomo y estar bien informado por medio de una comunicación directa con el medidor. De esta forma el usuario puede observar en el aparato cuándo consume más electricidad y regular su consumo.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, en el presente informe se reporta la investigación llevada a cabo. La cual es una investigación de tipo descriptiva, en la modalidad de campo, con diseño no experimental transversal bajo un enfoque cuantitativo y está estructurada en 5 capítulos: en el Capítulo I se explica el problema, se enuncian los objetivos y se justifica el estudio. En el Capítulo II se describen los antecedentes, las bases teóricas y legales que sustentan la investigación.

Seguidamente, en el Capítulo III se señalan los procedimientos metodológicos utilizados en el trabajo como lo son el diseño y tipo de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos, hipótesis y confiabilidad. Luego, es el Capítulo IV se presentan y analizan los resultados obtenidos y, por último, se exponen las conclusiones y recomendaciones que generó el estudio.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

A finales de la segunda guerra mundial, después de hacerse presentes en todo el mundo los problemas de la recuperación y desarrollo económico, era evidente que un problema primordial sería el lograr el suministro de energía eléctrica demandada. Al respecto, Cavers (1961) afirma que ya en los años 30' se hacía evidente que la demanda de energía eléctrica superaba la capacidad generadora en toda América Latina, situación debida al acelerado crecimiento de los países, la expansión industrial y sus nuevas técnicas y tecnologías en base al uso de la misma, exigiendo de esta manera nuevas expansiones a nivel eléctrico.

Hoy día en Venezuela, según Ramírez (2009), estudios realizados por el Ministerio de Energía y Petróleo (MEP), arrojan como resultado que el consumo de energía eléctrica por persona es el más alto de América Latina. Además, la Asociación Venezolana de Noticias (AVN, 2011), refiriéndose a la situación actual del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) venezolano, señala que "se registra un incremento excesivo del consumo eléctrico de la nación, considerando el tamaño de la población y la economía venezolana" (¶ 5), explica que la demanda máxima registrada en 1999 fue de 10.584 Megavatios (MW) y que a mediados de 2011 alcanzó los 17.000 MW, pronosticando una demanda aproximada superior a los 18.500 MW para finales del mismo.

Enfrentando esta situación, Venezuela ha manifestado desde el año 2009 una crisis en el sector energético. Así lo señala la Agencia Francesa de Noticias (AFP, 2010), la cual revela que, según cifras oficiales, el consumo de energía eléctrica en Venezuela supera en unos 1.000 MW la generación diaria.

Atendiendo a dicha situación, el Gobierno Venezolano ha implantado una serie de medidas para alcanzar la estabilización del SEN con el propósito de mantener un

balance entre generación y consumo eléctrico; pero, no se trata únicamente de establecer medidas, es de suma importancia impulsar un consumo racional de energía en toda la comunidad; más allá de pensar en un incremento de generación eléctrica.

Es conveniente resaltar que uno de los aspectos más detectable que contribuye con la crisis energética en Venezuela, es el hurto de electricidad a través de conexiones ilícitas; tanto en sectores residenciales como comerciales e industriales. Esto representa un alto porcentaje de la energía entregada a los usuarios que no retribuye su costo a las empresas de servicio eléctrico, a lo que se deben sumar las pérdidas técnicas. Estas conexiones clandestinas, disminuyen la efectividad de la campaña de ahorro de electricidad que se lleva a cabo actualmente en el país.

Al respecto, Poleo Uzcátegui (2006) señala que la Cámara Nacional de la Industria Eléctrica (CAVEINEL), en las estadísticas de 2004, reflejan en el volumen de electricidad no facturado por las empresas de electricidad en Venezuela arrojan 24% de pérdida no técnica o robo: el cual asciende a casi un kilowatio hora (1kWh) por cada cuatro (4 kWh) generados, lo que equivale "…a 23.302 GigaWatios-hora/año robados en Baja Tensión al Sistema Eléctrico Nacional" (¶ 8).

Según este autor, representa un hurto de aproximadamente $5.000 millones. El hurto de electricidad se origina tanto en categorías de usuarios de identidad conocida (a quienes se les factura consumo eléctrico) como a usuarios desconocidos con conexiones ilícitas. Además, las pérdidas por hurto de electricidad se han ido incrementando. En este sentido, CAVEINEL (citado por Poleo Uzcátegui, op. cit.) puntualiza que para 1999 las pérdidas estaban en el orden aproximado de 10.000 GWh, para el 2000 en 13.000 GWh, para el 2001 en 14.500 GWh y para 2004 excedía los 16.000 GWh.

Debido a esta situación de hurto y al consumo elevado de electricidad por parte de algunos usuarios, según la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC, 2013), se hace necesaria la medida de penalización y/o premiación para incentivar el uso racional de la energía eléctrica, para evitar el uso inadecuado y abuso de consumo de la energía eléctrica por parte de la población en general, la cual carece de raciocinio y autocontrol en su utilización, producto de los bajos costos y la falta de conciencia en el

uso de este recurso. Por esta causa, se ha aplicado la Resolución Nº 74 (2011) publicada en la Gaceta Oficial No 39.694, la cual regula el uso del servicio de energía eléctrica y establece premios o sanciones para los usuarios de acuerdo a los resultados de la facturación de 30 días.

Pero dicha medida, en lugar de brindar una solución, ha ocasionado una pérdida de bienestar en los usuarios que sí se responsabilizan del pago del consumo eléctrico que les corresponde, ya que, dicha multa es de 75% del valor de consumo pero únicamente es válida para quienes tengan medidor de electricidad, dejando a un lado a zonas en las cuales es evidente el hurto de electricidad o que simplemente carecen de medidor. En este contexto, Marcano (2011) opina que

> Es absolutamente imposible que cualquier campaña de ahorro de energía eléctrica pueda tener éxito en Venezuela, mientras siga impune el consumo clandestino de electricidad de grandes usuarios residenciales y comerciales, simplemente porque a dichos usuarios no les afecta ninguna medida de este estilo, ya que su consumo seguirá aumentando sin ningún control mientras no sean detectados. (¶ 2)

Adicionalmente, en la sección de noticias del Partido Socialista Unido de Venezuela (PSUV, 2011), el Vicepresidente Ejecutivo Elías Jaua aseguró que: “las tarifas eléctricas en Venezuela están subsidiadas y congeladas desde hace más de 10 años, como parte de las políticas de democratización del acceso a la energía eléctrica que ha impulsado el gobierno…” (¶ 9). Analizando lo anterior, no se justifica que haya pérdidas tan elevadas debidas al hurto de electricidad en el país, todos los sectores de la sociedad deberían poder tener acceso al servicio y la accesibilidad de pagarlo.

Indudablemente, se hace evidente la necesidad de implementar una campaña de detección y barrido de conexiones ilícitas para asegurarse de que todos los sectores paguen el consumo eléctrico que les corresponde por este servicio. Así lo expresa el Comisionado de Distribución y Comercialización de la Corporación, Jesús Graterol (citado por León, 2011), quien indica

> Actualmente la pérdida de energía reportada en el sistema eléctrico está alrededor de 42% de la generada. Este indicador adverso está asociado al

> robo de electricidad, conexiones ilegales, fraude por alteración de medidores y a las pérdidas de energía inherentes al proceso de generación, transmisión y distribución. (¶ 2)

Además, cabe destacar que el sistema de energía eléctrica nacional está susceptible, producto del deterioro y falta de mantenimiento en los últimos años, por lo que, en consecuencia, no se cuenta con la capacidad de generación en las plantas térmicas e hidroeléctricas. Al respecto, Portillo (2012), asevera que

> En el proceso de generación de Venezuela están instalados 26.000 megavatios (MW), pero solamente están trabajando 16.500 MW y la demanda eléctrica en el pasado mes llegó a 17.500 MW. La razón de eso es precisamente, la falta de mantenimiento en las plantas de generación, tanto hidroeléctricas como las térmicas, por ende, el sistema no tiene la capacidad para cubrir la demanda que en estos días ha aumentado por las altas temperaturas. (¶ 3)

Atendiendo a todo lo antes expuesto, se pone en evidencia la necesidad de promover el ahorro energético, dado los patrones de utilización de la energía eléctrica y su hurto a nivel nacional, creando conciencia sobre el uso racional y el mejor aprovechamiento de este servicio de primera necesidad , así, el ciudadano común da su contribución para regular la demanda mientras el gobierno se debe encargar de los mantenimientos correctivos y/o preventivos, y reemplazar equipos que han salido de servicio integrando equipos modernos de mayor potencia.

Por otra parte, vale destacar que en algunos países vecinos se ha implementado el consumo de energía eléctrica prepago, el cual consiste en que el consumidor debe cancelar con anticipación la energía que desee o necesite consumir; de esta manera, el consumo estará restringido a la cantidad de KW/horas pagados con antelación, funcionando de manera similar a la telefonía celular prepagada.

Vale incluir que en sus estudios de mercados eléctricos realizados en la Pontificia Universidad Católica de Chile, Albornoz y Gaitán (2010) destacan que la experiencia del uso de este sistema en otros países ha sido muy efectiva, especialmente en sectores donde

habitan personas de bajos recursos. Entre los países mencionados se encuentra en primer lugar Sudáfrica, en la cual hubo un descenso de 85% en el consumo de electricidad en las viviendas en que había hurto de energía; y un descenso de 15%, en las viviendas en las que se reemplazó el medidor tradicional por el de prepago. En segundo lugar, mencionan a Argentina, país en el cual se redujo el consumo en 30% aproximadamente y la opinión general del sistema fue positiva en 94,3%.

Sin embargo, a pesar que para implementar este sistema de pago y consumo requiere de una inversión inicial alta, el sistema prepago de energía eléctrica puede aportar beneficios tanto para el usuario final como para las empresas proveedoras del servicio, dado que el usuario puede regular el consumo y se incrementaría el volumen de electricidad facturado por estas empresas.

Este programa ha sido dirigido, en la mayoría de los casos, a sectores de bajos recursos donde la morosidad es alta y las conexiones fraudulentas han sido evidentes; dando la oportunidad a los usuarios de controlar y ahorrar en su consumo, creando de esta forma una cultura de conciencia y auto control ya que con el medidor digital a su alcance, pueden detectar qué electrodomésticos consumen más energía eléctrica que otros y, de esta forma, hacer uso de la misma según su necesidad, prioridad y en la medida que su capacidad económica se lo permita.

El usuario puede comprar energía cuantas veces lo desee y en la cantidad que lo desee; y tomando en cuenta que en la actualidad la tecnología avanza día a día, podría ser posible comprar energía en línea y así evitar incluso trasladarse hasta algún punto de venta de la misma.

Asimismo, el sistema de energía prepago aporta grandes beneficios a la empresa generadora del servicio, debido a que ayuda a eliminar la morosidad existente. El cliente debe pagar antes de disfrutar del servicio, por lo que al no llegar cuentas a las casas, no hay opción de que la energía no se pague. La persona se queda sin ella al momento de consumir la totalidad de los KW/hora prepagados, dado que el servicio es suspendido automáticamente y, para volver a gozar de él, se debe cancelar más KW/hora.

En consecuencia, la empresa se verá beneficiada financieramente pues obtendrá un pago adelantado obteniendo dinero en la mano antes de generar y distribuir la energía. Al disminuir o eliminar la morosidad, no hay necesidad de suspender el servicio por dicho motivo; por consiguiente, también se descartan los costos de corte y reconexión de la energía eléctrica.

Por otro lado, se puede reducir la inversión en el pago a personas que se dedican a tomar lecturas de medidores de casas y edificios y disminuir los gastos relativos al procesamiento, emisión y reparto de facturas; contribuyendo esto último, además, con la conservación de los recursos renovables y con el medio ambiente.

Ahora bien, para lograr introducir el concepto de prepago del servicio eléctrico es necesario que el usuario tenga una actitud favorable hacia este sistema. Dada la situación actual del uso de la energía eléctrica en Venezuela, es de interés conocer la actitud que tienen los usuarios al respecto, como elemento que permita la introducción y mercadeo de este tipo de servicio.

Por tanto, de acuerdo a la problemática planteada y sobre la base de que las zonas residenciales representan una buena demanda de energía eléctrica, se formula la siguiente pregunta: ¿Qué actitud tendrán los usuarios del Municipio Naguanagua, siendo ésta una zona con nivel de morosidad y de hurto de este servicio, hacia un sistema alternativo de energía eléctrica prepago?. Para ello, se hace necesario realizar un estudio de los componentes actitudinales (cognoscitivo, afectivo y conductual) de los usuarios hacia el servicio prepago de electricidad, como elemento de mercadeo.

Objetivos de Investigación

Objetivo General

Determinar la actitud de los usuarios del servicio eléctrico del municipio Naguanagua del estado Carabobo hacia un sistema de energía eléctrica prepago, como elemento de mercadeo de este servicio, en el año 2013.

Objetivos Específicos

1. Indagar el nivel de desarrollo del componente cognoscitivo de una muestra de usuarios hacia el sistema de energía eléctrica prepago.
2. Establecer el nivel de desarrollo del componente afectivo de la muestra seleccionada hacia el sistema de energía eléctrica prepago.
3. Conocer el nivel de desarrollo del componente conductual de la muestra hacia el sistema de energía eléctrica prepago.
4. Estimar el nivel actitudinal de los usuarios hacia el sistema de energía eléctrica prepago.

Justificación de la Investigación

La crisis en el sector energético en Venezuela se ha hecho evidente en los últimos años. Por este motivo, y debido a la falta de conciencia de la población en general respecto al consumo del servicio eléctrico, se genera la necesidad de implementar una alternativa para fomentar, en los usuarios, una cultura de auto control de consumo de una forma moderna y de fácil adaptación; ya que el medidor de energía eléctrica prepagado funciona de manera similar a la de la telefonía móvil prepago; obteniendo de esta forma ventajas a nivel técnico, dado que se optimiza y se reevalúa el concepto de prestación del servicio, creciendo junto a la tecnología.

Por otra parte, la energía eléctrica prepago aporta beneficios financieros tanto a la empresa generadora y proveedora del servicio como al consumidor final. Desde esta perspectiva, el sistema planteado permite al usuario reducir considerablemente el consumo de energía eléctrica, al tener la facilidad de controlar y distribuir lo que consume y, de esta forma, comprar energía de acuerdo a su capacidad económica.

Asimismo, la empresa puede obtener grandes beneficios, tomando en cuenta que el sistema mencionado es prepagado, no hay opción de que la energía no se pague, de esta forma se elimina la morosidad. Como resultado, la empresa obtiene su ganancia antes de prestar el servicio; obteniendo, de esta forma, mayor liquidez y estabilidad económica. Conviene destacar que, aparte de los beneficios anteriormente

mencionados, el sistema de energía prepago, ayuda, indirectamente, a menguar el impacto ambiental propio de la crisis energética por la que atraviesa el país.

Finalmente, esta investigación podrá servir como marco referencial para futuros estudios relacionadas con las actitudes en mercadeo, así como punto de partida para iniciativas similares en los demás servicios de primera necesidad en el país.

En otro sentido, cabe hacer notar que esta investigación se inscribe en las Líneas de Investigación de la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo (FACES-UC), específicamente en la Línea de Investigación Gestión de Mercadeo en el Contexto Venezolano, ya que su objetivo es desarrollar un estudio orientado a resolver un problema, que tiene que ver con el área de mercadeo de la energía eléctrica, con la finalidad de darle solución a un hecho latente en el país, realizando la investigación específicamente, en el Municipio Naguanagua.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

De acuerdo al planteamiento del problema, objetivos y justificación de la presente investigación, expuestos en el capítulo anterior, conviene disponer de referentes teóricos y conceptuales, y de informaciones, aún cuando estas sean complicadas y/o confusas. La intensión es ubicar al estudio en un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan integrar al problema a un perímetro donde tenga mejor y mayor alcance. Por tal motivo, se presenta en este capítulo, el marco teórico que respalda la presente investigación, indicando antecedentes, bases legales, bases teóricas y definición de términos, variables e indicadores.

Antecedentes de la Investigación

En toda investigación es de gran importancia revisar trabajos y publicaciones previas, los cuales deben tener algún vinculo con el problema de investigación, avalando y sustentando el objeto de estudio; por esta causa, se mencionan los objetivos, conclusiones y/o recomendaciones alcanzadas en algunos estudios que han servido como marco de referencia para el soporte de esta investigación.

La crisis energética no es un tema desconocido y tampoco es una problemática tratada únicamente en el contexto venezolano; tanto la crisis, las causas y consecuencias, como la constante búsqueda de posibles soluciones es un tema latente a nivel internacional y nacional. Relacionadas con esta problemática se han realizado diversos estudios, los cuales convergen en un mismo punto: se debe crear una conciencia en la población en cuanto al ahorro de energía.

Un antecedente importante para esta investigación, es el artículo publicado en la revista “Harvard Business Review”, el cual es el trabajo investigativo de corte descriptivo realizado por **Gómez, Márquez y Penfold (2006)** denominado: *Cómo*

AES-EDC (Acuerdo Económico y Social–Electricidad de Caracas) generó relaciones rentables en barrios pobres de Caracas, en el cual explican que la empresa de electricidad debió revertir una arraigada cultura organizacional para hacer negocios con un grupo al que antes había desechado. Al flexibilizar sus procesos y ofrecer soluciones creativas a estos nuevos consumidores, accedió a un mercado donde la rentabilidad y el beneficio social van de la mano.

En este artículo se analizó la experiencia de la venezolana AES-EDC, empresa que provee electricidad al área metropolitana de Caracas, cuando enfrentó el desafío de lidiar con comunidades de bajos ingresos que recurrían a conexiones ilegales para obtener luz gratuita. Al igual que otras compañías de electricidad en países en desarrollo, AES-EDC sufría crecientes pérdidas tanto de energía como financieras debido a esta difundida práctica.

AES-EDC hace tiempo instaló tendido eléctrico en dichas áreas por encargo de las autoridades municipales; pero en el pasado, las viviendas que no tenían un título de propiedad no podían acceder a electricidad. Como era de esperar, muchas comenzaron a "tomar" energía conectándose ilegalmente a los postes de luz más cercanos. El crecimiento de la población en los barrios de Caracas pronto se tradujo en un fuerte aumento de los costos financieros para AES-EDC.

Ante tal escenario, convertir a los consumidores que se conectaban ilegalmente en clientes pagadores era un imperativo. Sobre la base de lo anteriormente mencionado, hubo integración social por parte de los ejecutivos de la EDC, conociendo de esta forma cómo era la vida en esos lugares, descubriendo, entre otras cosas, que los habitantes de los barrios en general, no tenían muchas opciones fuera de "colgarse" del tendido eléctrico para obtener luz. Debido a esto, la compañía se impulsó hacia una transformación cultural.

El primer intento de la empresa por convertir a los consumidores pobres en clientes, fue el diseño de un programa piloto para promover el uso de un servicio de electricidad prepagada. El estudio piloto de tarjetas de prepago se realizó en el barrio La Morán, cercano al centro de Caracas. Una vez que a los pobladores se les explicó el propósito del estudio piloto, 300 de las 1200 viviendas de La Morán fueron

seleccionadas para un seguimiento de seis meses, asignándoles una tarifa de menos de US$ 1,50 por los primeros 200 kWh.

Como resultado del estudio piloto, la empresa concluyó que los consumidores pobres en realidad desean obtener un mejor suministro eléctrico. Debido a algunas quejas pronunciadas por los habitantes de esta zona, la empresa inició negociaciones con los vecinos, por ejemplo les ofrecieron instalar una mejor iluminación a nivel de calle a cambio de pagar sus abultadas deudas y ser clientes y no hurtadores de electricidad. Como resultado, esta oferta permitió a AES-EDC recuperar US$ 50.000 directamente de los residentes, US$ 100.000 de las juntas de administración en un periodo de tres meses y US$ 250.000 en dos años con intereses.

La iniciativa emprendida por AES-EDC prevalece hasta hoy, bajo un programa denominado “Barrio Eléctrico”. Esta prueba piloto, ha reducido el riesgo de que los habitantes de los barrios piensen que la energía gratis es un derecho. Una clave del éxito de la empresa, es haberles entregado un sentido de propiedad, donde el mejoramiento de la calidad de vida es percibido y compartido por todos.

Los investigadores aseguran que las empresas que sigan esta dirección, no sólo ampliarán su base de clientes, sino que también ganarán un merecido prestigio. Adicionalmente, la revisión de este estudio, le advierte a esta investigación, que la empresa que vaya a implementar el sistema, debe estar preparada para superar una serie de barreras culturales, sociales, organizacionales y emocionales, que por décadas han creado una brecha entre los grupos más desposeídos y las empresas que podrían atenderlos.

Por otra parte, **Rivas y Pacheco (2007)** en su investigación con diseño bibliográfico, presentada como requisito parcial para optar al título de Especialista en Finanzas públicas en la Universidad Católica Andrés Bello en Caracas, Venezuela, titulado: *Sostenibilidad de la deuda y la Regulación Tarifaria Del Servicio Eléctrico; Caso: Empresa Eléctrica del Sector Público Venezolano: 1996-2006*, aseguran que la calidad del servicio que la empresa eléctrica del sector publico venezolano depende en gran medida de la ejecución de un conjunto de inversiones e infraestructura, así como

de las reparaciones y mantenimientos de los distintos equipos y maquinarias que se necesiten para operar eficientemente.

Mencionan que, sin embargo, la empresa de suministro eléctrico nacional no ha corrido con la suerte de poder realizar todas las obras que necesita para brindar un servicio óptimo y oportuno debido a que la misma no cuenta con los suficientes recursos propios que logren cubrir en su totalidad el costo de las inversiones necesarias.

Al profundizar en su investigación, los autores indican que la empresa eléctrica del sector público venezolano ha acarreado una deuda financiera de sumas significativas en los últimos diez años, la cual no ha podido cancelar debido a que sus ingresos no son suficientes. Para poder entender la situación, se presenta en esta investigación un bosquejo histórico de la composición de dicha deuda y de las fuentes de financiamiento de la empresa, igualmente se analiza la evolución y composición de la tarifa eléctrica ya que esta determina parte de los ingresos percibidos.

Luego de estudiar los antecedentes macroeconómicos, operativos y financieros, los autores elaboraron comparaciones de resultados y llegaron a la conclusión de que la empresa eléctrica venezolana requiere de una estructura tarifaria acorde con sus necesidades para lograr mejorar su situación financiera. Además, es necesario un de un plan estratégico de gestión operativo donde se refleje una mejora en la reducción de pérdidas de energía que se originan por las conexiones ilegales y la alteración de los medidores.

Plantean también que es indispensable un plan de recaudación más efectivo para ganar una mayor liquidez que le permita cumplir con las obligaciones más inmediatas y de largo plazo, evitando la interrupción de pagos a distintos proveedores y contratistas. Así como realizar inversiones productivas que permitan generar un servicio de calidad para sus clientes

Como requisito previo a la obtención del título de Ingeniero Electromecánico en la Escuela Politécnica del Ejército en Latacunga, Ecuador, **Ribadeneira (2008)** realizó el proyecto titulado: *Estudio de Sistemas Prepago de Energía Eléctrica para la Empresa Eléctrica AMBATO*. El objetivo de estudiar estos sistemas es valorarlo como

una opción para lograr reducir las pérdidas técnicas y no técnicas de la empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A (EEASA).

El autor hace referencia a que el mercado prepago del servicio eléctrico ya está disponible en 26 países, con muy buena aceptación de parte de los usuarios que han valorado sus beneficios. Es por esto que el proyecto pretende diversificar y promocionar esta nueva tecnología en Ecuador, siendo este un país en el cual no existe mucha información sobre el tema y donde el robo de energía eléctrica es una práctica común en zonas urbano marginales y rurales, situación que se evidencia a simple vista por los cables conectados de forma ilícita a las redes de baja tensión; pero también, las perdidas provienen por la alteración de los medidores por parte de los usuarios, sumado a la falta de pago de la energía registrada por los medidores. Todo lo anterior conlleva a un deterioro constante de la economía de las distribuidoras de energía.

Es por ello que se propone el estudio de diversos sistemas de prepago de energía eléctrica según se ajuste a los requerimientos técnicos y económicos de la empresa y los usuarios. El autor hace mención de las formas de recarga existentes de los medidores prepagados al que pudiera acceder la EEASA; en primer lugar da a conocer la activación por microchip insertado en una tarjeta inteligente, la cual hace que el sistema con prepago utilizado sea del tipo “con retorno”, es decir la tarjeta cargada con la cantidad de energía pagada anticipadamente por el usuario, se descarga en el medidor correspondiente y este va a regresar nuevamente al proveedor para una nueva recarga cuando lo amerite. Esto permite una transmisión de datos desde el medidor hacia el proveedor de energía eléctrica, logrando una comunicación bidireccional.

En segundo lugar, el autor nombra la activación por introducción de códigos (pines), los cuales son introducidos por el usuario en un panel de control simple ubicados en el equipo de medición. Para lograr que la recarga sea única para cada medidor se utiliza la codificación criptográfica numérica de 20 dígitos con información específicas de seguridad de cada medidor, de esta manera si el usuario ingresa números aleatoriamente, no tendrá éxito en su intención de fraude. Existe además, el sistema por activación vía remota, este sistema permite que el cliente, luego

de realizar la compra de energía que desee, se cargue el medidor de manera automática e inmediata.

Luego de estudiar los requerimientos previos de un sistema de distribución compatible con el sistema prepagado y de realizar un análisis técnico-económico de la reducción de pérdidas técnicas con la implementación de estos medidores, se concluye en esta investigación que el sistema prepago es el complemento de una red blindada o preensamblada en zonas marginales y rurales. Es de suma importancia que la capacitación a la comunidad sea práctica para que el sistema sea bien acogido y visto como un beneficio.

El autor asegura que la implementación de este sistema es la única solución al momento para erradicar los problemas mayores de las Distribuidoras, ya que se elimina el hurto y evita el crecimiento de la cartera. Además el proyecto va de la mano con el mensaje de uso eficiente de energía ya que el usuario aprende a consumir la energía que realmente necesita y pueda pagar.

En su trabajo especial de grado, presentado ante la Universidad de Oriente como requisito parcial para optar por el título de Ingeniero Civil, **Ortega y Yaguarati (2008)**, basándose en la revisión documental descriptiva, titularon su estudio: *Efectos del alto consumo de Energía Eléctrica en Venezuela y cómo contribuye al Calentamiento Atmosférico*; enfocándose en los daños causados a la atmósfera debido al despilfarro de electricidad, sobre todo a nivel doméstico y residencial, lo cual contribuye al calentamiento atmosférico. Los autores explican que ante los avances de la tecnología en la vida moderna, la población mundial demanda grandes cantidades de energía eléctrica; debido a la cantidad de electrodomésticos en los hogares, que a su vez no son usados racionalmente, haciendo que el consumo del servicio haya tenido un aumento paulatino en los últimos años en las grandes ciudades.

Agregan que, ante todo, es evidente que la generación de energía eléctrica, en el mundo entero, sigue dependiendo, en gran parte, de la quema de combustibles fósiles, como el petróleo y el carbón, los cuales son sumamente contaminantes debido a las grandes cantidades extras de dióxido de carbono que se arrojan a la atmósfera. Una de las amenazas más graves para el medio ambiente mundial, procede de esta

contaminación, ya que, la progresiva acumulación de gases en la atmósfera provoca el llamado efecto invernadero, causante del aumento en la temperatura de la superficie terrestre (calentamiento global), lo cual tiene consecuencia en el clima y demás progreso que depende de él.

Se concluye en esta investigación, que es evidente que el alto consumo de energía eléctrica que se produce en Venezuela es producto de la irracionalidad y el mal uso que se le da a la electricidad. Por lo que el calentamiento global, frente a otras opciones, clama por soluciones para que los usuarios ahorren en gastos eléctricos, y sean ecológicos en este sentido. Añaden además, que, la renovación tecnológica para ahorrar energía es necesaria y será de alto impacto en Venezuela. Lo anterior mencionado, permite establecer grandes expectativas sobre el resultado de la presente investigación; ya que, la implementación de un sistema de energía prepagada en Venezuela, propone ser un producto destinado al ahorro de electricidad y, adicionalmente es un proyecto que va de la mano con la tecnología.

En virtud de que la presente investigación es un estudio de actitud, se indagó sobre estudios relacionados con dicho tema. Desde esta perspectiva **Arenas Martínez (2009)**, en su Tesis Doctoral presentada ante la Universidad de Sevilla, presentó ante el Departamento de Didáctica y Organización Educativa, la investigación descriptiva: *Actitud de los estudiantes de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho hacia la educación ambiental*, en la cual resalta que el desarrollo técnico y científico ha significado el consumo excesivo de los recursos naturales y ha generado residuos que contribuyen a la contaminación ambiental del planeta.

Ante este escenario, el autor se plantea que esta situación se debe a la falta de conocimientos, ya que la información no basta para provocar acción. En las universidades de Sevilla, se han incluido en la mayoría de las carreras asignaturas de carácter ambiental y/o ecológico, teniendo como propuesta sensibilizar a los estudiantes en temáticas ambientales, pero esta técnica ha resultado poco eficaz debido a que no se ha caracterizado de manera adecuada el cambio conductual que se propone, las expectativas, el comportamiento y el conocimiento que tienen los estudiantes hacia la problemática.

En base a lo mencionado, y considerando que el grado de preocupación que tiene la población en general, se han conocido a través de la medición de las actitudes de los sujetos, el objetivo general del investigador fue determinar la preocupación de los estudiantes de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, mediante el estudio de las actitudes hacia la educación ambiental y los problemas ambientales y las relaciones que podrían existir entre estos dos ámbitos.

Las actitudes fueron valoradas a través de un instrumento de escala Likert, este cuestionario constaba de 60 items o preguntas ordenadas en forma secuencial y de acuerdo a la temática planteada en cada uno de ellas. Tomando un muestreo aleatorio estratificado, donde el universo objeto de estudio lo construyeron todos los estudiantes universitarios matriculados en la gestión académica 2005 de dicha universidad.

Finalmente, este trabajo de campo arrojó que la mayoría de los encuestados manifiestan estar de acuerdo con que la educación ambiental es de gran importancia para futuros profesionales y, además, apoyan el hecho de que se implemente una legislación más estricta para frenar la contaminación ambiental. Las conclusiones están relacionadas a la preocupación ambiental que tienen los estudiantes sobre determinados aspectos del medio ambiente.

Los resultados obtenidos con esta investigación, aportan al presente estudio una visión general relacionada con las actitudes que podrían tener los individuos hacia un sistema que contribuya al ahorro energético ya que el despilfarro de energía eléctrica afecta al medio ambiente, así que si se evalúa la postura de los individuos frente al ambiente, será más fácil tomar conciencia en cuanto al ahorro energético.

Otros estudios han sido más directos en cuanto a la implementación de la energía eléctrica prepagada; una de las fuentes consultadas como parte de las investigaciones previas, fue el estudio de la factibilidad de la aplicación del mismo sistema en otros países; encontrando, de esta forma, el trabajo Especial de Grado para optar por el título de Ingeniero Electricista realizado por **Albornoz y Gaitán (2010)**, estudiantes de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad de Chile, titulado: *Aspectos Técnicos y Regulatorios del Prepago Eléctrico*. Teniendo como objetivo general determinar la factibilidad de implementar, en Chile, el sistema de Prepago Eléctrico.

Los autores tomaron como antecedentes que dicha medida ya había sido aprobada y adoptada por otros países como Sudáfrica, Colombia y Argentina, y estudiaron además los antecedentes técnicos y regulatorios que permitirían definir la decisión a tomar respecto a la implementación del sistema en Chile.

Mencionan que dicho sistema es útil, principalmente, en sectores pobres de la población y en los que el nivel de morosidad es alto. Sin embargo, exponen, que el principal desincentivo para implementar este sistema, es que requiere de una inversión inicial grande, ya que, por un lado, el costo de los medidores de prepago es mayor que el de los medidores tradicionales, además es necesario instalar puntos de venta de tarjetas o códigos de energía.

No obstante, se reducen considerablemente los costos operacionales, ya que se eliminan las lecturas de medidores y el proceso de facturación. Sobre todo, disminuyen las pérdidas provocadas por la morosidad y las cuentas no pagadas, y elimina las molestias por los posibles procesos legales que esto conlleva.

De esta forma, concluyen, que sí es factible implementar el sistema de energía prepagada en Chile. Sin embargo, recomiendan hacer un plan piloto para estudiar la reacción de la gente ante el nuevo medio de pago y qué problemas pueden surgir al llevar a cabo el proyecto y, en consecuencia, lograr una buena aceptación de la gente al implementar dicho sistema formalmente.

Asimismo, recomiendan darles la posibilidad a los usuarios, de elegir si usar prepago o postpago, y garantizar el derecho a volver al sistema postpago si así lo deseasen. Así mismo, Informar a las personas de los beneficios que tendrían al usar este medio de pago y también educar a los usuarios sobre el uso del sistema para evitar problemas en la puesta en marcha del proyecto.

La investigación estuvo enmarcada bajo la modalidad de proyecto factible, basándose en una investigación de campo de carácter descriptivo y apoyándose en bases documentales. La metodología, los antecedentes técnicos, los estudios de regulaciones estatales y de factibilidad, y las recomendaciones, son un gran aporte para la investigación planteada en este proyecto.

Un aporte importante sobre el tema de investigación se encuentra en la Revista de Economía Pública, Socia y Cooperativa en la publicación presentada por **Clifton, Díaz Fuentes, Fernández Gutiérrez y Revuelta (2011),** titulada: *Los ciudadanos ante la regulación europea de servicios públicos: una evaluación del caso español*. En vista de la crisis económica actual, se han tenido que redefinir las políticas públicas de regulación, pero en el caso de los servicios públicos, aunque el proceso de desregulación se justificó por incrementar teóricamente el bienestar de los consumidores, fue muy escasa la atención prestada a los mismos.

Por este motivo, las nuevas políticas europeas de regulación de servicios públicos muestran la necesidad de incorporar la perspectiva de los ciudadanos, con el objetivo de mejorar el funcionamiento de estos mercados sin que ello redunde en deterioro del interés general. Para dar respuesta al planteamiento descrito, los investigadores tuvieron como propósito analizar y evaluar las decisiones y actitudes de la ciudadanía española y consumidores ante dos servicios públicos como la electricidad y las telecomunicaciones, a partir del contraste de perspectivas y preferencias declaradas y reveladas.

Vale mencionar que esta investigación analítica cuantitativa de campo, se basó en estimaciones realizadas utilizando factores de ponderación proporcionados por las encuestas, lo cual permitió obtener resultados representativos a nivel poblacional. Adicionalmente, se contrastó la influencia del entorno y el contexto social, al dar lugar a distintos hábitos de vida y necesidades de uso de los servicios, en las decisiones y actitudes de los consumidores, como ilustran el mayor gasto en electricidad en los individuos de mayor edad.

Más allá de ello, la identidad social incide en la propia construcción de preferencias ante los servicios públicos. Finalmente, se demostró la importancia de los condicionantes socioeconómicos de los consumidores sobre su capacidad de analizar la información disponible en los mercados en la toma de decisiones y la satisfacción de los ciudadanos.

Gran parte del interés de la metodología aplicada radica en su potencial extensión, con un enorme impacto potencial en la mejora del diseño de las políticas

regulatorias, a la evaluación de otros aspectos de dichas políticas y a otros países y servicios para los cuales exista disponibilidad de información adecuada.

Bases Teóricas

Reseña Histórica del Sistema Eléctrico

El fluido eléctrico siempre existió en la naturaleza, pero debido a la falta de conocimiento del hombre, la humanidad no aprovechó la electricidad durante miles de años. Según Cavers (1961):

➴ Fue hacia el año 1660 que Otto Von Guericke, físico alemán, ideó la primera máquina eléctrica sin lograr su aplicación práctica. En adelante se hicieron muchos descubrimientos acerca de la electricidad y aumentó considerablemente su interés.

➴ En el año 1729, el inglés Gray, descubrió la conductividad eléctrica y en 1733 el francés Dufay logró demostrar la existencia de los polos negativo y positivo.

➴ Hacia 1752, el estadista y científico norteamericano Benjamin Franklin, estudió experimentalmente la naturaleza del rayo, inventó el pararrayos.

➴ A finales de ese mismo siglo, el italiano Galvani, realizó en Europa, experimentos sobre la electricidad animal.

➴ En su visita a los Llanos Venezolanos en 1800, el alemán Alejandro Humbolt estudió las descargas eléctricas del pez temblador y aprovechó para entrevistarse con el venezolano Carlos del Pozo, quien había construido algunos aparatos eléctricos, así como un pararrayos.

➴ También en 1800, el italiano Alejandro Volta inventa la pila eléctrica, la cual llevó su nombre. Estos descubrimientos permitieron que se inventasen: la Electrólisis, la Galvanoplastia, el Telégrafo y el Teléfono, entre los años 1800 y 1876.

➴ Al mismo tiempo, científicos de varios países estudiaban la electricidad y establecían sus leyes: Ampere, Faraday, Ohm, Joule, Maxwell y otros. Mientras, en Venezuela se habían venido utilizando diversos procedimientos para el alumbrado. Y

la aplicación práctica de la electricidad la inició el ingeniero español Manuel De Montúfar, quien introdujo el telégrafo eléctrico de Morse.

Reseña Histórica del Sector Eléctrico Venezolano

Citando a Cavers (1961):

➴ Con el apoyo del gobierno de José Tadeo Monagas, en el año 1856, el ingeniero Montúfar estableció la primera línea telegráfica entre Caracas y la Guaira.

➴ Valencia es la primera ciudad venezolana dotada de alumbrado público en el año de 1888 por iniciativa del General Hermógenes López, presidente provisional de la República de Venezuela. Este servicio fue inaugurado en septiembre de 1889 por el norteamericano Michael Dooley. Esta planta y la de Maracaibo utilizaban como fuerza motriz, calderas de vapor alimentadas con carbón o leña.

➴ El empresario venezolano Jaime Felipe Carrillo durante un viaje a EEUU, conoce a Thomas Alva Edison. A su regreso firmó en junio de 1888 un contrato con las autoridades del Zulia y volvió a New York donde adquirió las máquinas e implementos necesarios.

Años más adelante y llevando la historia a un plano político venezolano, Rivera (2010) expone que:

➴ En 1947, se desarrolla el primer plan nacional de electrificación, llevado a cabo por la Corporación Venezolana de Fomento, creada durante la presidencia de Rómulo Betancourt. La puesta en marcha de este plan contó con asesoría estadounidense y sirvió como base para los trabajos de las décadas siguientes.

➴ Luego, en 1953, Rafael Alfonzo Ravard, militar e ingeniero designado por el Presidente Marcos Pérez Jiménez para guiar el proyecto, fue elegido para formar parte de la Comisión de Estudios para la Electrificación del Caroní.

En este contexto, según Rivera (2010):

➴ En los años 50, el servicio eléctrico era aislado, con plantas en varios pueblos operadas por la iniciativa privada. La dictadura de Juan Vicente Gómez había dejado un país fragmentado, sin visos de otro desarrollo que no fuera el petróleo. Las

industrias necesitaban fuertes y constantes inversiones, y las empresas de electricidad privadas se dieron por vencidas en algunas regiones al no poder pagar los créditos y no pudieron seguir operando. Por este motivo, entre 1950 y 1958 el Estado compró las plantas que funcionaban en Táchira, Mérida, Trujillo, Falcón, Barinas, Portuguesa, Lara, Nueva Esparta, Sucre, Anzoátegui y Monagas. Juntas, construyeron la Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico (CADAFE).

➴ Para finales de los cincuenta, el país contaba con aproximadamente 7 millones de habitantes y la capital empezaba a desbordarse, y la Electricidad de Caracas cubría la demanda con 9 plantas hidroeléctricas y 8 térmicas. Telleria (citado por Rivera, op. cit.) asegura que "la capacidad de generación y de energía consumida por habitante era puntera, comparada con la de Argentina, Chile, Perú, Colombia o Brasil, que también desarrollaban planes eléctricos para la época" (¶ 4).

Retomando a Cavers (1961):

➴ En 1963, el Estado creó la empresa Electrificación del Caroní (Edelca) para administrar directamente las obras en la región y comenzó la construcción de Guri, la hidroeléctrica de la que ahora depende casi 70% de la energía que consume el país. La última etapa se inauguró en el año 1986 Guri producía 750 Megawatios. Al respecto, Telleria, citado por Rivera (op. cit.) afirma que "el sistema eléctrico venezolano se desarrolló porque todos los gobiernos siguieron los planes. Tuvieron conciencia de que había que seguir invirtiendo" (¶ 5).

➴ En 1971, cuando Venezuela censó a casi 11 millones de habitantes, comenzó el plan nacional de electrificación rural, ya que, el campo venezolano seguía sin conocer la luz eléctrica. Sólo los centros de mayor población como Caracas, Valencia, Puerto Cabello, Barquisimeto, Maracaibo y Ciudad Bolívar tenían empresas que habían masificado el servicio.

➴ Para 1973, 65,2% del territorio disfrutaba del servicio eléctrico y 10 años más tarde llegaba a 83,7%. La primera planta hidroeléctrica que aprovechaba las aguas del Caroní, Macagua I, comenzó a construirse en 1956 y estuvo lista cinco años después. Los estudios de ese año, proyectaban lo que pasaría en los 20 años siguientes, la construcción de las plantas Guri y Caruachi.

➴ Con el paso del tiempo, el Estado se ve obligado a crear una campaña para unificar el sistema, ya que la frecuencia con la que llevaban la energía algunas empresas regionales de electricidad difería a la frecuencia utilizada en la capital.

➴ Luego, la inversión se concentraría no sólo en la generación de energía, sino en la infraestructura para su transmisión y distribución. Cadafe, Edelca y la Electricidad de Caracas homogeneizaron la frecuencia de la energía que llevaban a los suscriptores. Comenzó a funcionar la Oficina de Operaciones de Sistemas Interconectados, la cual establece dónde está la mayor demanda, a dónde hay que llevar más energía.

➴ De esta forma, los programas de desarrollo eléctrico siguieron entre las prioridades de los planes de la nación. Pero fue en los 90's cuando el tejido del mapa eléctrico del país se hizo más tupido: redes de seis tipos de potencia conectaban el sur con occidente y oriente. En 1993, 90,1% del país estaba electrificado y una década después, la cifra se ubicó en 94,3%.

Luego de repasar la historia del Sector Eléctrico Nacional en el transcurso de los años, Rivera (op. cit.) menciona que "el sistema de transmisión que hay ahora en Venezuela es el que teníamos antes de 1998. Quedo por construir, pero en los últimos 10 años poco se ha invertido en generación, transmisión y distribución" (¶ 8). Así mismo, afirma que

> Las compañías de electricidad que el presidente Hugo Chávez estatizó en 2007 (en Caracas, Yaracuy, Vargas, Miranda, Falcón, Bolívar, Carabobo, Aragua y Nueva Esparta) se sumaron a las empresas del Estado, que desde el comienzo tuvieron más suscriptores y capacidad instalada que las privadas. Un año antes de inauguró la central hidroeléctrica de Caruachi, con la promesa de que aportaría 12% de la demanda de energía, pero ésta sobrepaso la capacidad del sistema. (¶ 8)

Finalmente, en su artículo publicado en el diario El Nacional, Rivera (op. cit.) cita a Villegas, quien gerenció a Cadafe por más de una década, el cual cree que

> El Estado perdió el norte de la planificación cuando introdujo el ingrediente ideológico en las empresas del sector. Las posiciones medias

> eran ocupadas por técnicos. La discriminación política ha sido dañina. La posibilidad de planificar y mantener la infraestructura se diluyó. (¶ 8)

La naturaleza tampoco jugó a favor de la propuesta de nacionalizar la electricidad, al respecto, el Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica (MPPEE, 2013), alega que a finales del año 2009, un conjunto de circunstancias, como el fenómeno El Niño y los cambios climáticos afectaron las cuencas hidrográficas destinadas a la generación hidroeléctrica, ocasionando que el agua en el embalse de la Central hidroeléctrica Simón Bolívar alcanzaran niveles muy bajos y pese a la capacidad instalada resulto insuficiente para compensar la disminución de los aportes energéticos por lo que el suministro de energía se vio limitado en todos los sectores del país.

Es por esto que el 21 de diciembre de 2009, el Presidente Chávez decreta estado de emergencia, en el cual insta al mencionado Ministerio en conjunto con otros organismos del estado, a realizar programas educativos y campañas comunicacionales para estimular a la nación a hacer uso eficiente y al ahorro de la energía eléctrica. Señalan que la demanda de la energía eléctrica "estaba experimentando un crecimiento acelerado por los distorsionados patrones del consumidor" (MPPEE, 2013, ¶ 4).

Dicha situación de emergencia fue suspendida el 30 de noviembre de 2010. Y luego, fue aprobada en 2011 la Ley Orgánica del Sistema y Servicio Eléctrico, con el objetivo de establecer las disposiciones que regulen la prestación del servicio eléctrico, así como los intercambios de materia de energía. (MPPEE, 2013)

Por su parte, según Noticentro Digital (2013) expresa que sin embargo

> El 14 de mayo de 2011, luego de que el país experimentase dos apagones nacionales, el gobierno de Hugo Chávez anunció un plan de racionamiento temporal y reconoció que el sistema eléctrico continuaba enfrentando "debilidades en la generación" que no esperaban superar hasta finalizar el año. (¶ 9)

Añaden además, que el gobierno dio a conocer estadísticas en las que demostraba que el venezolano era el principal responsable de la crisis. En efecto, un

informe realizado por la cartera eléctrica y citado por Noticiero Digital (op. cit.) describe que

> El consumo per cápita de energía en Venezuela se ubicó en el 2010 en 3900 kilovatios hora (kWh), es decir, un 85% más que el consumo de Brasil (2100 kWh); 254% más que Colombia (1100 kWh); 25% más que Argentina (3100 kWh) y un 11% más que Chile (3500 kWh). (¶ 14)

En tal sentido, voceros del gobierno actual, reafirman que hay una crisis en el sector eléctrico. Jesse Chacón, Ministro de Energía Eléctrica, citado por la Asociación Venezolana de Noticias (AVN, 2013) indicó: “estamos demandando al sistema más de lo que genera. Mientras ese sistema esté así, va a ser imposible tener una política de mantenimiento” (¶ 3). Para el Ministro, la solución inmediata es reducir la demanda de electricidad.

Energía Eléctrica

Según Barrero (2004),

> La energía eléctrica es una de las formas de energía que en la actualidad se usa en la industria, hogares, comercios y medios de transporte. Se caracteriza por su controlabilidad, por su versatilidad y por su limpieza. Puede ser generada en grandes cantidades, de forma concentrada en determinados lugares y transmitida fiable y económicamente a largas distancias, siendo adaptada de forma fácil y eficiente, principalmente para iluminación y para trabajo mecánico. (p.2)

La generación de energía eléctrica se lleva a cabo mediante técnicas muy diferentes. La electricidad se obtiene por la conversión, a partir de las fuentes de energía primaria. El calor liberado en la combustión del carbón, del petróleo o del gas natural o a partir de la fisión de un material nuclear, es convertido primero en energía mecánica de rotación, mediante un ciclo termodinámico. En las centrales

hidroeléctricas, la energía potencial contenida en el agua almacenada es convertida en energía mecánica de rotación en las turbinas hidráulicas. (Barrero, 2004)

En cualquier caso, la energía mecánica obtenida se transforma en energía eléctrica mediante dispositivos electromecánicos. Estos aparatos construidos con el fin de crear electricidad se llaman generadores eléctricos. Además, hay otras formas de crear energía eléctrica: eólicamente, de forma geotérmica y muchas más (Barrero, op. cit.). Asimismo, la energía eléctrica puede transformarse en muchas otras formas de energía, tales como la energía luminosa o luz, la energía mecánica y la energía térmica, convirtiéndose en una actividad humana básica, ya que está directamente relacionada con los requerimientos actuales del hombre.

No obstante, todas la formas de utilización de las fuentes de energía, tanto las habituales como las denominadas alternativas o no convencionales, agreden en mayor o menor medida el ambiente, siendo de todos modos la energía eléctrica una de las que causan menor impacto.

Energía Hidroeléctrica

Según artículo publicado por National Geographic (2013), la energía hidroeléctrica es electricidad generada aprovechando la energía del agua en movimiento. Fue descubierta como una forma de generar electricidad en el siglo XIX y en 1879 se construyó la primera central hidroeléctrica teniendo lugar en Niagara Falls y actualmente la energía de este tipo proporciona casi un quinto de la electricidad del mundo.

Según este artículo, una central hidroeléctrica clásica es un sistema que consiste en tres partes: una central eléctrica en la que se produce electricidad: una prensa que puede abrirse y cerrarse para controlar el paso del agua; un deposito en que se puede almacenar agua. El agua detrás de la presa fluye a través de una entrada y hace presión contra las palas de una turbina, lo que hace que estas se muevan. La turbina hace girar un generador para producir electricidad. Esta electricidad es transportada a través de cables hasta el consumidor.

La energía hidroeléctrica es la forma de generar electricidad más económica en la actualidad. Esto se debe a que, una vez que la presa se ha construido y se ha instalado el material técnico, la fuente de energía que es el agua en movimiento es gratuita. Esta fuente es limpia y se renueva cada año a través del deshielo y precipitaciones. Sin embargo, la construcción de presas en los ríos puede destruir o afectar a la flora y la fauna y otros recursos naturales. Las centrales hidroeléctricas también pueden provocar la disminución de los niveles de oxígeno disuelto en el agua, lo que resulta dañino para los hábitats fluviales. (National Geographic, 2013)

Energía Termoeléctrica

National Geographic (2013) explica que el proceso fundamental del funcionamiento de las centrales termoeléctricas está basado en la conversión de energía térmica en energía mecánica, y a partir de ésta, en energía eléctrica. Así, la combustión de combustibles fósiles como petróleo, gas natural o carbón liberan energía en forma de calor, este calor es empleado por un ciclo termodinámico para mover un alternador y producir energía eléctrica

Por otro lado, el uso de combustibles calientes genera emisión de gases de efecto invernadero y de lluvia ácida a la atmosfera, junto a partículas volantes que pueden contener metales pesados. Al ser humano, los combustibles fósiles son una fuente de energía finita, su uso está limitado a la duración de las reservas y su rentabilidad económica. Sus emisiones térmicas y de vapor pueden alterar el microclima local y también se ven afectados los ecosistemas fluviales debido a los vertidos de agua caliente a éstos.

Composición y Características del Sector Eléctrico Nacional Venezolano

Luego del anuncio por parte del Presidente de la República Hugo Chávez de la nacionalización de las empresas privadas en el año 2007, se modifica la estructura del Sector Eléctrico Nacional quedando conformada por 10 empresas, todas públicas, así lo avalan Rivas y Pacheco (2007), los cuales detallan esta distribución en el cuadro 1.

Cuadro 1

Comparación de la composición del sector eléctrico antes y después de la nacionalización

Estructura Anterior

Sector	Empresa	Generación	Transmisión	Distribución	Total
Público	CVG EDELCA				10
	CADAFE				
	CADELA				
	SEMDA				
	ELEORIENTE				
	ELECENTRO				
	ELEOCCIDENTE				
	ENELBAR				
	ENELCO				
	ENELVEN				
Privado	SENECA				8
	CALIFE				
	ELEBOL				
	ELEVAL				
	ELECAR				
	ELEGGUA				
	CALEV				
	CALEY				

Estructura Nueva

Sector	Empresa	Generación	Transmisión	Distribución	Total
Público	CVG EDELCA				10
	CADAFE				
	ENELCO				
	ENELVEN				
	ELECAR				
	ENELBAR				
	SENECA				
	CALIFE				
	ELEBOL				
	ELEVAL				

Nota. Tomado de Rivas y Pacheco (2007), p.21.

El sector se desarrolla a través de la organización vertical e integrada en las empresas, donde sus actividades básicas son la generación, transmisión, distribución y comercialización.

Tomando datos de la Oficina de Operación de Sistemas Interconectados (OPSIS), Rivas y Pacheco (op. cit.) alegan que a nivel de la actividad de Generación, el sector está compuesto por aproximadamente 67% de energía proveniente de las fuentes hidroeléctricas, 16% provenientes del gas y el restante 17% de fuel oíl y diesel, siendo estas últimas generaciones termoeléctricas. En el gráfico 1 se puede apreciar la ubicación de las distintas plantas tanto hidroeléctricas como termoeléctricas del territorio venezolano.

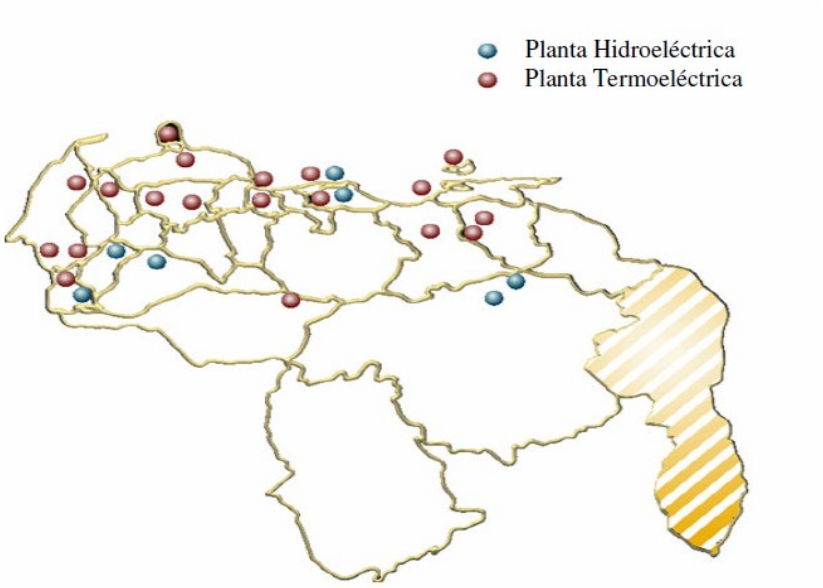

Gráfico 1. Ubicación de las plantas hidroeléctricas y termoeléctricas en Venezuela. Tomado de Rivas y Pacheco (2007)

Servicio

Servicio es un conjunto de actividades identificables, intangibles, que buscan proporcionar la satisfacción las necesidades de clientes o usuarios de algún producto o bien. Las actividades se desarrollan con la intención de fijar una expectativa en el resultado de las mismas. Es el equivalente no material de un bien, su producción puede o no puede vincularse a un producto físico. (Calderón, 2002)

Al proveer algún nivel de habilidad, ingenio y experiencia, los proveedores de un servicio participan en una economía sin invertir en materia prima ni gastar tiempo en inventarios. Sin embargo, requiere constante inversión en mercadotecnia, capacitaciones y actualización para hacerle frente a la competencia. (Calderón, op. cit.)

Servicios Públicos

De acuerdo con Melgen (s.f.), la doctrina moderna define los Servicios Públicos de la siguiente forma:

> Son las actividades, entidades u órganos públicos o privados con personalidad jurídica creados por Constitución o por ley, para dar satisfacción en forma regular y continua a cierta categoría de necesidades de interés general, bien en forma directa, mediante concesionario o a través de cualquier otro medio legal con sujeción a un régimen de Derecho Público o Privado, según corresponda. (¶ 6)

No obstante, cabe destacar, los servicios públicos también pueden ser prestados por particulares, siempre y cuando cumplan con el orden jurídico pertinente.

Características de los Servicios Públicos

Según Melgen (op. cit.), los servicios públicos presentan las siguientes características principales:

- ✓ Todo servicio público debe suministrarse con un criterio técnico gerencial y con cuidadosa consideración a las funciones del proceso administrativo científico: planificación, coordinación, dirección, control y evaluación, tanto en su concepción orgánica como en el sentido material y operativo.
- ✓ Todo servicio público debe funcionar de manera regular y continua para que pueda satisfacer las necesidades de las comunidades por sobre los intereses de quienes los prestan.
- ✓ La prestación del servicio público no debe perseguir principalmente fines de lucro; se antepone el interés de la comunidad a los fines del beneficio económico de personas, organismos o entidades públicas o privadas que los proporcionan.

La Electricidad como Servicio Público

En el mundo actual, no se podría pensar en la vida sin la existencia de la electricidad. Este fenómeno físico es muy importante en el estilo de vida humano, siendo éste el servicio más cotizado entre los de primera necesidad y servicios públicos, como lo son la educación, la conservación de alimentos, la comunicación, la salud, el entretenimiento, en fin, no hay forma de que se pueda dar la vida moderna que se conoce en la actualidad sin electricidad. Este servicio público, tiene por objeto,

garantizar el suministro de energía eléctrica en el territorio nacional, respetando el interés común. Así lo afirma el artículo 2 de la Ley Orgánica del Servicio Eléctrico (2001), el cual indica que:

> El Estado debe velar porque todas las actividades que constituyen el servicio eléctrico se realicen bajo los principios de equilibrio económico, confiabilidad, eficiencia, calidad, equidad, solidaridad, de no discriminación y transparencia, a fin de garantizar un suministro de electricidad al menor costo posible y con la calidad requerida por los usuarios.

Contribuyendo de esta forma a la cohesión social, asegurando el derecho a la electricidad para todos.

Sistema de Energía Eléctrica Prepago

Estructura del Sistema

Gallegos y Ubidia (2007), explican que un sistema de prepago eléctrico consiste en que el usuario compra anticipadamente la energía eléctrica que consumirá, comprando tarjetas de cierto valor monetario asignados al kW/hora. El código que trae dicha tarjeta debe ser ingresado por parte del cliente, en la pantalla de un medidor de electricidad electrónico instalado en su recinto, este código es validado y acreditado al usuario.

De esta manera, la cantidad de energía que circulará hacia la casa estará restringida al total del valor ingresado en el medidor, pudiendo, el cliente, administrar sus gastos ya que cuenta con la información adecuada para interpretar cómo va evolucionando su consumo de energía. Cuando queda poco crédito, el medidor debe dar una alerta para que el usuario se preocupe de comprar una nueva tarjeta, antes de quedarse sin energía.

Origen

El sistema de energía eléctrica prepago, nace en Sudáfrica en el año 1988, de la mano con un plan de electrificación y regularización de extensos barrios de muy bajos

recursos, bajo este concepto, la empresa Eskom desarrolló el concepto de “Electricidad para todos”. Este proyecto comenzó en 1990 en la ciudad llamada Orange Farm, cerca de la capital. En Sudáfrica hay, actualmente, 4 millones de usuarios de prepago eléctrico, de los cuales 3,2 millones son clientes de la empresa Eskom. (Albornoz y Gaitán, 2010)

Desde ahí, a nivel internacional existen varios países en los cuales el sistema de prepago de energía eléctrica ha sido implantado con éxito. Se pueden mencionar entre ellos al Reino Unido, Norte América, Argentina, Colombia, Australia, Filipinas, Yemen y las islas del Caribe. (Albornoz y Gaitán, op.cit.)

La Actitud

La actitud es una inclinación interior, aunque adquirida o aprendida, por medio de la cual el individuo reacciona ante situaciones, individuos u objetos. En la actitud que adoptan las personas influyen factores internos como la timidez, la simpatía, la aversión o la repulsión espontánea; o factores externos, como la presión social, entre otras. Así, Díaz Pareja (citada por Corral, Fuentes y Maldonado, 2007) describe la actitud como:

> Una disposición interna duradera y aprendida que sustenta respuestas favorables o desfavorables de una persona hacia un objeto determinado, ya sea social o de otro orden. Se construye como producto de todas las experiencias del individuo, directas o mediatizadas con dicho objeto según la influencia social y educativa que lo rodee. (p. 61)

Por su parte, refiriéndose a las actitudes enfocadas al marketing, McDaniel y Gates (2005) señalan que “en la investigación de mercados, es una predisposición aprendida para responder consistentemente favorable o desfavorable a un objeto o concepto. Las actitudes tienden a ser perdurables y consisten en grupos de creencias interrelacionadas” (p. 282).

Por otro lado, Mollá (2006) define la actitud como “…predisposiciones aprendidas…” (p. 99) y afirma que la actitud tiene dos dimensiones, una evaluativa,

con la que el individuo decide si estar a favor o en contra de algo, y otra temporal porque la persona puede demostrar estabilidad, aunque con el tiempo pueda cambiar.

Para mejorar la eficacia del marketing McDaniel y Gates (2005) expresan que "…los gerentes saben que las medidas de actitud a menudo son la mejor herramienta disponible para encontrar una mezcla efectiva" (p. 283). Ponen como ejemplo a la empresa Chrysler la cual se basa en investigaciones sobre actitudes para decidir cambios a introducir en sus modelos de vehículos automotores.

Añaden estos autores, "…los gerentes de marketing miden las actitudes en un intento de predecir la conducta…" (p. 284), es decir, predecir conductas ante un producto, servicio o publicidad; tratando de llevar el producto apropiado con la mezcla de mercadeo apropiada, basado en la medición de las actitudes.

Componentes de las Actitudes

La actitud se basa en tres componentes, los cuales afectan creencias, emociones y acciones; éstos están interrelacionados uno con el otro y son todos importantes, ya que al no realizar su función alguno de ellos, automáticamente se ven afectados los demás. Es por esto que debe existir un equilibrio en los tres, permitiendo de esta forma, una actitud adecuada en la persona.

Diversos autores (Brito, 2003; Díaz Pareja, 2004; Estrada, 2002; González, 2006; Riquelme, 2005; Sánchez, 2007; Soto y Mogollón, 2005; Suárez, 1997), citados por Brito, Corral, Maldonado y Fuentes (2008), afirman que existen tres componentes en los cuales se basan las actitudes:

- ✓ **Componente Cognoscitivo**: se basa primordialmente en las opiniones, las ideas, los atributos, los conceptos. Es lo que la persona sabe en base a su experiencia y la información. Se estima a través de la evaluación de creencias o de conocimiento que una persona tiene sobre un tema.
- ✓ **Componente Afectivo**: es el elemento central de la actitud; se refiere a los sentimientos positivos o negativos, estados de ánimo y emociones del individuo, a favor o en contra de un objeto social, vinculados con el sistema de

valores de cada persona. Puede medirse expresiones verbales de gusto o disgusto.

Franco y España (2011) señalan que este componente está referido a emociones como miedo, aversión, simpatía, felicidad, ira, culpabilidad, vergüenza, agrado, desagrado y ansiedad; sentimientos como satisfacción, insatisfacción, interés, desinterés, frustración, alivio; y estados de ánimo tales como alegría, tristeza, euforia, irritabilidad, ánimo, desánimo, entre otros.

- ✓ **Componente Conductual**: es la predisposición de actuar de cierta manera, la tendencia a reaccionar de manera determinada frente al objeto o situación asociada a la actitud, traducida en una intención de acuerdo a las habilidades individuales. Es considerada una combinación de los anteriores componentes.

Asimismo, las actitudes son elementos de interés dentro del mercadeo, la investigación de mercados y la publicidad. Según Martínez (1992) tiene tres componentes interrelacionados (ver gráfico 2):

✓ *Componente cognoscitivo*: las creencias se ven alimentadas continuamente por las experiencias personales que se tengan con el objeto y las opiniones de otros acerca de ese objeto. Este segundo elemento, pudiera ser el más importante dada la amplia influencia social que se ejerce sobre los individuos relacionadas con marcas y productos; también habría de considerarse los medios de comunicación de masas y el contexto sociocultural, que aportan creencias, valores, hábitos, opiniones y formas de comportamiento.

✓ *Componente afectivo*: se origina en distintos niveles -consciente, intermedio (operan elementos como la experiencia, contexto cultural, familia amigos) e inconsciente (necesidades profundas)-, que se evidencian a través de emociones, sentimiento (de aceptación o rechazo) y reacciones ante el objeto. Aquí tienen mucho peso los prejuicios, modas, estereotipos, valores, ideología, estilos de vida, normas, roles y creencias; así como las motivaciones basadas las necesidades básicas.

✓ *Componente conductual*: como resultado de los componentes anteriores, el individuo tiene la determinación o probabilidad de realizar o no una acción que se convertirá en experiencia y que puede alimentar creencias y emociones.

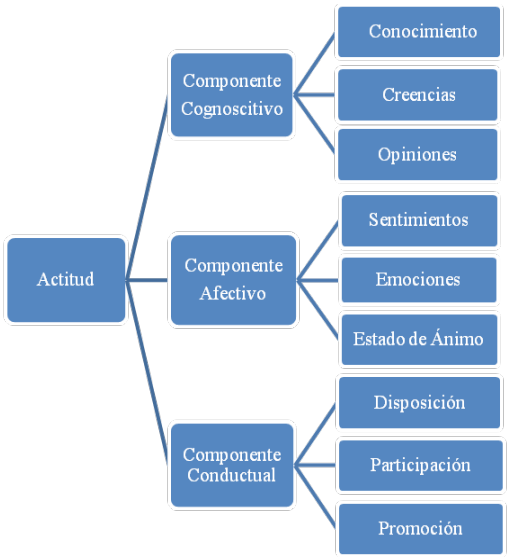

Gráfico 2. Componentes de la Actitud. Modificado de Maldonado, Brito, Corral y Fuentes (2008)

Vínculo entre Actitudes y Conducta

Las predicciones de las conductas suelen ser más exactas cuando se estudia a un grupo de personas en lugar de a una sola. Según McDaniels y Gates (2005, pp. 282-283) los investigadores han identificado los siguientes vínculos:

- ✓ Mientras más favorable es la actitud de los consumidores, mayor es la incidencia de la utilización del producto; mientras menos favorable la actitud, menor es la incidencia de la utilización del producto.
- ✓ Mientras menos favorables son las actitudes de las personas hacia un producto, más probabilidades hay de que dejen de usarlo.
- ✓ Las actitudes de las personas que jamás han probado un producto tienden a distribuirse alrededor de la media, en forma de una distribución normal.
- ✓ Cuando las actitudes se basan en probar y experimentar realmente un producto, éstas predicen bastante bien la conducta. A la inversa, cuando las actitudes se basan en la publicidad, la consistencia entre actitud y conducta se reduce significativamente.

Se puede considerar la actitud como un predictor claro de la conducta, aunque no necesariamente se puede adivinar cuál será la conducta de un individuo observando sus actitudes. Por ello, es importante conocer qué actitud tiene más importancia en determinada situación y ésta será la que puede determinar la conducta.

Factores que Influyen en las Actitudes

Desde el punto de vista de McDaniels y Gates (op. cit.) "…es necesario aprender a reconocer los factores que influyen en el grado en el que las actitudes medidas predicen la conducta con exactitud" (p. 283). Los factores a considerar son los siguientes:

- ✓ *Participación del consumidor*. El nivel de participación debe ser elevado para que sea probable que las actitudes predigan la conducta de compra.
- ✓ *Medición de la actitud*. La medida de la actitud debe tener el mismo nivel de abstracción que la medida de la conducta para que esta sea confiable y válida.
- ✓ *Efectos de otras personas*. La motivación por el respeto de los sentimientos de oras personas hacia la compra, influyen en el grado en el que las actitudes predicen la conducta.
- ✓ *Efectos situacionales*. Los factores situacionales no son previstos, se refieren a por ejemplo presiones por enfermedad. Si estos factores intervienen, las actitudes medidas no podrán predecir con exactitud la conducta.
- ✓ *Efectos de otras marcas*. Es probable que el consumidor compre la marca hacia la que tenga una actitud más favorable.
- ✓ *Fuerza de la actitud*. Para que una actitud influya en la conducta, debe tener la fuerza de convicción suficiente tal que se active en la memoria.

Cambio de las Actitudes

A pesar de que las actitudes no son innatas, son de naturaleza evaluativa y tienden a permanecer estables, pueden estar sujetas a cambios ya que estas surgen

como producto de la interrelación sujeto-medio, en la que los prejuicios, costumbres, valores sociales y discriminación juegan un papel determinante y todos los componentes de la actitud están vinculados a un estímulo. Es por esto que Brito (citado por Corral, Fuentes y Maldonado, 2007, pp. 62-63) señala que:

> Una nueva información (en el orden social o educativo), experiencia o conducta emitida por una persona frente a determinadas situaciones puede modificar una conducta o una respuesta social y educativa, crear un estado de incongruencia entre los tres componentes que integran las actitudes y lograr un cambio de esa actitud, ya sea o no favorable.

Según lo antes mencionado, se puede afirmar que las actitudes se aprenden, refuerzan o desvanecen de la mano con el aprendizaje y experiencias a través de la vida de un individuo y estos a la vez se pueden ver influenciados por las actitudes, sentimientos y conductas de las personas en su entorno, pudiéndose llamar esto aprendizaje por imitación.

De acuerdo a esto, Morales (citado por Castro de Bustamante, 2003, p.42) señala que:

> La actitud es el resultado de toda una serie de experiencias de la persona con el objeto actitudinal y, por tanto, producto final de aquellos procesos cognoscitivos, afectivos y conductuales a través de los que dichas experiencias ha tenido lugar.

Es por esto que para fortalecer las actitudes favorables y modificar las actitudes negativas hacia cierto evento u objeto, se debe dar un tiempo al individuo para que experimente nuevas emociones y tenga contacto con personas que tengan actitudes positivas ante los mismos.

Escala de Likert para Medir Actitudes

En la investigación del comportamiento se dispone de diversos instrumentos para medir las variables de interés. Uno de los métodos más conocidos para medir por escalas las variables es el método de escalamiento Likert, el cual consiste, según

Sánchez (2009, p. s/n) en "…un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se les administra". Con esto se logra medir el nivel de acuerdo a desacuerdo con una declaración.

Al respecto, Franco y España (2011) aseguran que debido a su objetividad y facilidad de aplicación, es recomendable usar la escala de Likert en los cuestionarios a emplear en el caso de medición de actitudes, ya que ésta permite un mayor número de alternativas de respuesta y oferta de información precisa sobre la actitud del ser humano ante un determinado estímulo.

Las alternativas de respuesta se ubican en un continuo desde la aprobación plena (5 puntos) a la desaprobación plena (1 punto). Las puntuaciones más altas corresponden a las actitudes más favorables, para ello se suman las puntuaciones conferidas por los encuestados a cada ítem o reactivo del cuestionario o de la escala actitudinal.

Bases Legales

En la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999) se encuentran normas y derechos asociados al uso eficiente de la energía. La primera norma a revisar sobre los derechos económicos, es la mencionada en el artículo 112, teniendo como principio básico, la libertad económica, la cual comprende la libertad de la empresa, el derecho de propiedad y la libertad de elección. Además, señala que el Estado velará y garantizará la estabilidad de los servicios de primera necesidad de la población. Por esto, esta legislación puede ser útil para fundamentar una campaña sobre el uso eficiente de la energía eléctrica y de esta forma lograr un balance entre generación y demanda de energía con el fin de brindar un mejor servicio.

Asimismo, el capítulo 117 menciona que toda persona tiene derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre los servicios que consumen. Además, de este artículo, se desprende toda la legislación orientada a la educación e información de los usuarios y consumidores

con relación a los bienes y servicios más convenientes a su interés. Por su parte, la protección de los derechos de los usuarios y consumidores de la energía en cualquiera de sus formas o manifestaciones queda cubierta por virtud de este artículo.

Adicionalmente, en la Ley Orgánica del Servicio Energético (2003), la cual está dirigida a la planificación del Servicio Eléctrico, menciona en el artículo 11 lo siguiente:

> Es competencia del Poder Nacional, por órgano del Ministerio de Energía y Minas, la planificación y el ordenamiento de las actividades del servicio eléctrico, en los términos establecidos en la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio y con sujeción al Plan Nacional de Ordenación del Territorio y al Plan de Desarrollo Económico y Social. Para estos fines el Ministerio de Energía y Minas oirá la opinión de los agentes del servicio eléctrico nacional, incluyendo a los usuarios, y de las autoridades municipales y estadales.

Atendiendo a esta ley, resulta coherente pensar en la posible implementación de un sistema de prepago de energía eléctrica, sirviendo éste como plan de re-planificación y ordenamiento del servicio prestado, luego de haber escuchado la opinión de los usuarios y posterior aprobación de las autoridades.

Por otro lado, en el artículo 16 de la misma ley, se encuentran los deberes de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica; entre los cuales se indica que esta Comisión debe proteger los derechos e intereses de los usuarios del servicio eléctrico, promoviendo la eficiencia, confiabilidad y seguridad de la prestación del servicio, y el uso eficiente y seguro de la electricidad y, de esta manera, velar porque toda la demanda sea atendida.

Con base en lo revisado en la Constitución y otras leyes, se realizó una revisión de los decretos promulgados sobre esta materia, hallando el Decreto presidencial Nº 6992 (2009), el cual fue dictado en consideración a que Venezuela tiene el consumo más alto de energía eléctrica en América Latina y el Caribe, dando muestra de la existencia del derroche de electricidad en el país.

Dicho decreto promulga la ejecución de planes que permita generar un ahorro de electricidad de al menos 20%, verificable, en todos los órganos o entes de la Administración Pública Nacional y extender el mismo plan a las empresas privadas, centros comerciales y áreas residenciales.

Se instruye además al Ministerio Popular para Comercio y Poder Popular para la Energía Eléctrica, adoptar medidas de ajuste de tarifas, con el objeto de racionalizar el consumo de electricidad e incentivar a los usuarios sobre la utilización eficiente de este servicio público de primera necesidad.

Debido a la crisis energética que ha venido atravesando el país y considerando que la electricidad es un bien indispensable para la calidad de vida de la población, y, además, que existen un conjunto de circunstancias de orden natural que afecta las cuencas hidrográficas, en la demanda de energía se ha venido experimentando un crecimiento acelerado, caracterizado particularmente por las distorsiones en los patrones del consumidor, ameritando una modelación, mediante la difusión masiva de programas dirigidos a la población a fin de estimular el uso eficiente y el ahorro de energía eléctrica: se declara en el Decreto Nº 7.228 (2010) el estado de emergencia sobre la prestación del servicio eléctrico nacional por un lapso de 60 días, prorrogables.

En este decreto, se instruye a la Corporación Eléctrica Nacional, S.A (Corpoelec) a adoptar todas las medidas técnicas y económicas necesarias para conservar la continuidad del servicio, y se le encomienda a los Ministros del Poder Popular para la Educación, la Educación Superior, la Comunicación e Información y la Energía Eléctrica a desarrollar un programa educativo dirigidos a los niveles de educación media y superior, así como el diseño de una campaña de difusión nacional que enseñe a la población sobre el uso eficiente y ahorro de la energía eléctrica.

Igualmente, se insta a las autoridades administrativas, de seguridad, policiales, judiciales y de apoyo judicial, así como a las autoridades estadales y municipales para que presten el apoyo necesario en la disminución de las conexiones ilícitas a las redes de energía eléctrica y propiciar la regularización del servicio a aquéllos usuarios conectados a las redes sin contrato con la distribuidora de electricidad.

Definición de Términos

Actitud: Es la forma, favorable o desfavorable, en que actúa un individuo, de acuerdo a sus conocimientos y/o creencias, sentimientos y conducta, frente a determinada situación, persona u objeto.

Agrado: Es el gusto, placer o satisfacción que manifieste una persona frente a cierta situación, persona u objeto.

Cambio: Dejar una cosa o situación para reemplazarla por otra, para bien o para mal. El cambio no sólo implica una modificación interna, también un reajuste con el entorno exterior.

Conducta: Es el conjunto de actos, comportamientos, exteriores de un ser humano, los cuales pueden ser observados y medidos objetivamente.

Conocimiento: Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje obtenidos a través del tiempo, sobre un aspecto de la realidad.

Consumidor: Son todas aquellas personas u organizaciones, que al poseer necesidades y deseos, demandan bienes o servicios que son proporcionados por el productor o proveedor de los mismos.

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

Creencia: Se refiere a la convección de certeza que un individuo tiene acerca de una determinada cuestión, a pesar de no tener demostración absoluta o fundamento racional.

Disposición: Actitud favorable hacia alguna situación, objeto o personas.

Motivación: estímulo que mueven a una persona a realizar determinadas acciones y persistir en ellas para su culminación. Es una combinación de procesos intelectuales, fisiológicos y psicológicos.

Necesidades: Se definen con las fuerzas básicas que motivan a una persona a hacer algo. Sensaciones de carencias, propias de los seres humanos que van de la mano con algún deseo.

Opinión: Es un juicio objetivo o subjetivo que se forma un individuo sobre alguien o algo cuestionable.

Participación: Capacidad de involucrarse en algo y compartir cierta actividad. Es un proceso que implica transformaciones sociales referidas a integración.

Promoción: Consiste en transmitir y compartir información con otras personas acerca de un producto, servicio o situación desconocida, para influir en la intención de compra y uso de los demás.

Servicio: Es un conjunto de actividades o beneficios que una parte ofrece a otra, con la finalidad de satisfacer las necesidades de los clientes o usuarios. El servicio se produce en el instante de prestarlo y es una actividad intangible.

Usuario: Persona que usa o requiere de un servicio ofrecido por una empresa u organización.

Sistema de Variables

Orozco, Labrador y Palencia (2002, citado por Corral, 2011, p.11) definen variable como "…una propiedad, cualidad o característica susceptible de asumir diferentes valores, cualitativos o cuantitativos". Además, Corral (op. cit.) añade que el sistemas de variables "…se refiere a la precisión y organización de los aspectos relacionados con las variables y requieren ser definidas las variables conceptual y operacionalmente" (p.11). Para el presente estudio se identificó una variable:

Variable: Actitud hacia un sistema de energía eléctrica prepago.

Definición Conceptual: Es la disposición interna, duradera y aprendida de un individuo, que sustenta respuestas o reacciones favorables o desfavorables de una persona hacia otra persona, objeto o situación determinada.

Definición Operacional: Conjunto de conocimientos, opiniones y creencias que se refieren al componente cognoscitivo; agrado o desagrado y estados de ánimo referente al componente afectivo; comportamientos de disposición, participación y acciones referentes al componente conductual, que manifiestan los usuarios del servicio de energía eléctrica ante un sistema de suministro prepago.

Cuadro 2
Operacionalización de Variables

OBJETIVO GENERAL			
Determinar la actitud de los usuarios hacia el sistema de consumo de energía eléctrica prepago como elemento de mercadeo de este servicio.			
VARIABLES	**DIMENSIONES**	**CRITERIOS E INDICADORES**	**CUESTIONARIO ÍTEMS**
Actitud hacia un sistema de energía eléctrica prepago	Componente cognoscitivo	-Nivel de conocimiento en materia de crisis energética. - Creencias sobre la necesidad de un plan de ahorro energético. -Conocimiento y opinión acerca del sistema de energía eléctrica prepago	3 2,5,6 1,4
	Componente afectivo	-Sentimientos hacia el servicio de electricidad prepagado -Emociones hacia el sistema prepago de servicios -Estados de ánimo hacia el sistema de prepago del servicio eléctrico	10,12 8,9 7,11
	Componente Conductual	-Nivel de disposición a usar un nuevo sistema de consumo de energía eléctrica. -Nivel de participación. -Disposición a promover y/o divulgar el proyecto. -Acciones actuales de consumo eléctrico	13,16,17 15 14,18 19-33

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Una vez definido el planteamiento del problema y expuestos los objetivos de la investigación, es preciso escudriñar cual ha de ser la manera práctica y segura de dar respuesta a las preguntas de investigación y cubrir con sus objetivos. Lo antes expuesto implica seleccionar el tipo y diseño de investigación más adecuado y aplicarlo al tema en estudio. En base a esto, Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2007, p. 165) aseguran que "…si el diseño está concebido cuidadosamente, el producto final de un estudio (sus resultados) tendrá mayores posibilidades de éxito para generar conocimiento."

Sumado al tipo y diseño de investigación, en el presente marco metodológico se describen las fases de investigación, la población y muestra; así como, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, estableciendo la validez y confiabilidad de los mismos.

Tipo y Diseño de la Investigación

La investigación es de tipo descriptiva, en la modalidad de campo, con diseño no experimental transversal, ubicado en el paradigma cuantitativo o positivista, ya que se describirá la actitud que manifestarán los usuarios del servicio de electricidad hacia un nuevo sistema de energía eléctrica prepagada.

Se asumirá un enfoque cuantitativo, acorde con lo expresado por Palella y Martins (2003, citados por Corral, Fuentes, Brito y Maldonado, 2011), quienes consideran que "…el paradigma con enfoque cuantitativo se fundamenta en el positivismo y su base es la operacionalización que permite descomponer un todo en sus partes constitutivas, presupone la aplicación de instrumentos que se sustentan en el proceso de validez y confiabilidad" (p. 14). Asimismo, Corral, Fuentes, Brito y

Maldonado señalan que "…la investigación cuantitativa cuantifica el fenómeno, mide resultados, preferentemente, de manera numérica y objetiva" (p. 15).

La recolección de datos cuantitativos se fundamenta en la operacionalización de variables sobre características que permiten identificar patrones de comportamiento; para ello se utilizó como instrumento un cuestionario cerrado lo cual presupone su sustentación en procedimientos de validez y estimación de coeficiente de confiabilidad. No se usó la observación directa ni la entrevista abierta, es por esto que el estudio realizado es considerado cuantitativo y no cualitativo. (Corral et al, 2011; Palella y Martins, 2003)

En las investigaciones cuantitativas es posible encontrar diferentes clasificaciones de diseños, éstas pueden ser experimentales o no experimentales. En el caso de las investigaciones no experimentales, no se manipulan deliberadamente las variables; de acuerdo al tipo de recolección de datos se pueden clasificar en: investigaciones de campo -como es el caso del presente estudio-, bibliográficas y mixtas. La Universidad Pedagógica Experimental Libertador - UPEL (2006) define la investigación de campo como:

> El análisis sistemático de problemas de la realidad, con el propósito de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. (p. 18)

Las investigaciones de campo, se apoyan en los datos que se obtienen a través de los diseños no experimentales, estos datos pueden provenir de entrevistas, cuestionarios y observaciones directas. Además, la investigación no experimental se subdivide en diseños transversales o transeccionales y longitudinales. En vista de que la medición de las variables, así como los datos de las muestras se harán una sola vez, y en un momento único, se considera el diseño de este estudio: No experimental transeccional.

Por otro lado, tomando en cuenta la profundidad del nivel del conocimiento que se adquiere con la investigación, y considerando que la investigación usa el método de análisis, este estudio es de tipo descriptivo. Según Corral et al (op. cit.), la investigación descriptiva "…sirve para identificar características de la población a estudiar, señala formas de conducta o comportamientos concretos. Su propósito es describir cuantitativamente un evento o fenómeno" (p. 27).

En las investigaciones de comportamiento del ser humano, se disponen de diversos instrumentos para medir las variables de interés en la investigación. Uno de los métodos más conocidos y empleados para medir por escala las variables que constituyen las actitudes de los individuos hacia cierto objeto de estudio, es la escala de Likert y es la que se utilizó en el presente estudio para cuantificar los resultados.

Población y Muestra

Una vez definidos el tipo y diseño de investigación se procede a delimitar la población. La Población es la totalidad de individuos, objetos o medidas con algunas características comunes detectables y observables en un lugar y momento determinado y que se encuentren dentro de los parámetros especificados (Wigodski, 2010). Para llevar a cabo una investigación debe de considerarse ciertas características esenciales al seleccionarse la población a ser estudiada, entre las más importantes se encuentran la homogeneidad, tiempo, espacio y cantidad.

El servicio de energía eléctrica es un servicio público y de consumo estrictamente necesario y masivo; por ello la población a efectos del presente estudio estará representada por todos los jefes de familia que habitan en el municipio Naguanagua durante el período 2013; adultos mayores de 18 años.

Con dicho propósito, se tomaron los datos publicados por la Contraloría Municipal de Naguanagua (2010), ésta publicó que los datos más actualizados en dicho Municipio indican la existencia de 132.368 habitantes; distribuidos en un aproximado de 15.550 viviendas. Por tanto, la población a considerar corresponde a los jefes de familia de las mismas, personas de ambos sexos, mayores de 18 años.

Por otra parte, todo estudio debe delimitar la muestra, la cual es definida por Wigodski (op.cit.), como "…un subconjunto fielmente representativo de la población" (¶ 1). Hernández Sampieri et al (op. cit., p. 242) definen:

> La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población…en realidad, pocas veces es posible medir a toda la población, por lo que tenemos o seleccionamos una muestra y, desde luego, se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población. Cabe destacar que este subconjunto debe ser representativo para poder obtener resultados confiables y poderlos generalizar a la población.

Con todo lo anterior, se observa que, si se selecciona correctamente la muestra, ésta aportará información representativa y exacta de toda la población. Por lo tanto, el proceso esencial del muestreo consiste en identificar la población que estará representada en el estudio. Según Latorre, Rincón y Arnal (2003), unas de las principales ventajas que proporciona el muestreo son el ahorro de tiempo en el desarrollo de la investigación, los costos se reducen significativamente y proporciona mayor exactitud en los resultados.

Corral (2007) clasifica el muestreo en muestreo probabilístico o muestreo no probabilístico, señala que en el caso del muestreo probabilístico "…todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos" (p. 5); además, Kish (1965, citado por Corral, op. cit.) afirma que "…el principal objeto en el diseño de una muestra probabilística es reducir al mínimo el error al que se llama error estándar" (p. 5). De esta forma, se realizará un muestreo probabilístico y se manejará empleando reglas matemáticas de decisión que buscarán eliminar la discrecionalidad del investigador.

Con base en lo anteriormente mencionado y en tomando en cuenta las características de la población utilizada, la selección de la muestra establecida en el presente estudio para aplicar el instrumento de recolección de información se realizó de forma aleatoria simple, utilizando la fórmula de Shao (1996) para población finita:

Donde

e = Error máximo muestreo

Z= Nivel de confianza

N= Tamaño de la población

p= Proporción de aciertos

q= Proporción de fracasos

$$n = \frac{N.Z^2.p.q}{e^2.(N-1)+Z^2.p.q}$$

El nivel de confianza establecido fue de 98%, el margen de error de muestreo de 9% y una estimación de la proporción de aciertos y fracasos de 50%. Sustituyendo los valores se obtuvo un tamaño de la muestra de 167 sujetos:

$$n = \frac{15500 * 2{,}326^2 * 0{,}5 * 0{,}5}{0{,}9^2 * (15550-1) + 2{,}326^2 * 0{,}5 * 0{,}5} = 167$$

Sin embargo, la muestra definitiva estuvo conformada por 200 sujetos. Respecto a las características de la muestra, en cuanto al sexo de los usuarios, se pudo observar que de un total de 200 encuestados; 135 fueron mujeres entre 31 y 58 años de edad representando 67,5% de la muestra, mientras que 65 fueron hombres entre 38 y 65 años de edad, representando 32,5%. (Gráfico 3)

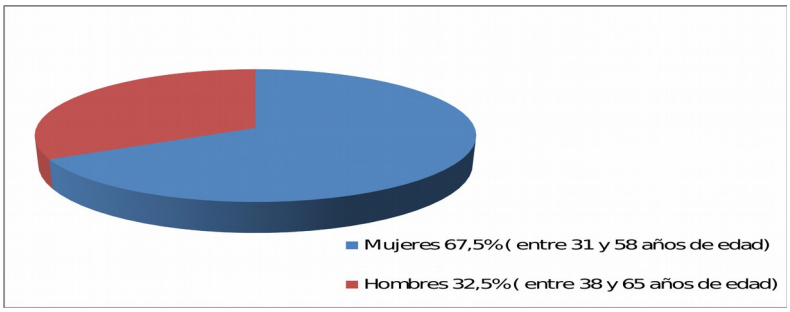

Gráfico 3. Distribución de la muestra por Sexo

En cuanto al nivel de instrucción académica, se puede observar en el gráfico 4 que la muestra estuvo distribuida en todos los niveles propuestos pero se compone en su mayoría de personas con el nivel de bachiller y universitario. Los ingresos familiares

oscilan entre 3 y 5 salarios mínimos por grupos familiares de aproximadamente 4 personas. Cabe destacar que la totalidad de las personas encuestadas habitan en diferentes sectores de Naguanagua, estado Carabobo y afirmaron tener un medidor eléctrico y además aseguraron pagar por el suministro del servicio.

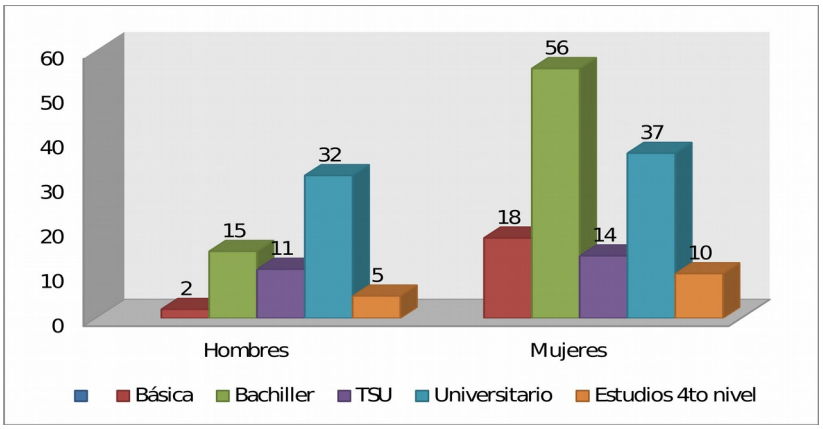

Gráfico 4. Distribución de la muestra según el nivel de instrucción académica

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Una vez que se ha especificado la población y la muestra sobre la cual se realizará el estudio, se procede a definir la técnica para la recolección de datos, la cual consiste en los métodos de los cuales se vale el investigador para obtener la información necesaria y cubrir los objetivos que persigue alcanzar el estudio en cuestión. La metodología empleada en la recolección de los datos debe ir de la mano con la con el enfoque teórico y conceptual que se le ha dado al estudio.

Como técnica e instrumentos para la obtención y recolección de datos para esta investigación, se utilizó la encuesta, empleando un cuestionario con 34 preguntas, distribuidas de la siguiente manera: 18 preguntas de respuestas cerradas con una escala Likert para medir la actitud de los encuestados hacia el sistema de energía eléctrica prepagada y 16 preguntas para recabar datos sobre el consumo eléctrico, buscando la obtención de información clara y precisa.

En relación a esto, Arias (2006), define la encuesta como "…una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de

sí mismos, o en relación con un tema en particular" (p.72). Asimismo, Méndez (1999, citado por Franco y España, 2011, p.51) manifiesta que

> La recolección de información mediante la encuesta se hace a través de formularios, los cuales tienen aplicación a aquellos problemas que se pueden investigar por métodos de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento. La encuesta permite el conocimiento de las motivaciones, las actitudes y las opiniones de los individuos con relación a su objeto de investigación.

Las encuestas escritas, tipo cuestionario, tienen la particularidad de brindar confianza a los sujetos, haciéndolos sentir más libres a la hora de responder, para ello se requiere que los ítems o preguntas sean diseñadas de forma sencilla, de modo tal que todos las interpreten de igual manera. También es recomendable que estos cuestionarios sean anónimos para lograr la espontaneidad de los encuestados. El cuestionario se puede realizar a más de una persona al mismo tiempo y no se requiere de la presencia del investigador.

Para facilidad del usuario, la escala de Likert empleada en las 18 preguntas iniciales está conformada por cinco alternativas: totalmente de acuerdo (TA), de acuerdo (A), indeciso o indiferente (I), desacuerdo (D), totalmente en desacuerdo (TD). Esta escala permite obtener una información precisa por la variedad de alternativas de respuestas.

Validez y Confiabilidad

Luego de tener definidas las técnicas y diseñados los instrumentos de recolección de datos es preciso analizar la validez y confiabilidad que éstos tienen antes de aplicarlos de manera definitiva en la muestra seleccionada, y percibir si medirán realmente las variables que se quieren medir. Al respecto, explica Hernández Sampieri et al (2007, p. 277)

> Toda medición o instrumento de recolección de los datos debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad. La confiabilidad de

> un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados.

Asimismo, Corral (2009) indica que “la validez de un instrumento consiste en que mida lo que tiene que medir (autenticidad),…” (p. 230). Y, específicamente, la validez de contenido “se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico del contenido de lo que se quiere medir” (ibídem). Para el presente estudio se estableció la validez de contenido del instrumento usado a través del juicio de tres expertos. El juicio de expertos se usa para contrastar la validez de los ítems y consiste en preguntar a personas expertas en el dominio que miden los ítems, sobre su grado de adecuación a ciertos aspectos a considerar como lo son la redacción, la coherencia, el lenguaje, entre otras.

El instrumento fue entregado a tres (3) expertos especialistas en el área de mercadeo, junto al instrumento se les entregó el cuadro de operacionalización de variables, objetivos general y específicos y título. Dichos expertos, luego de revisar lo antes mencionado y evaluar dimensiones, indicadores e ítems del instrumento completo, dieron sus observaciones y aprobación (Ver Anexos B, C y D).

El instrumento constaba inicialmente de 21 preguntas, después de ser revisado se redujo el mismo a 18 preguntas ya que se observó redundancia, la cual se prestaba a confusión del usuario. Adicionalmente, se le agregó una segunda parte (16 preguntas) para recabar datos del consumo eléctrico de los usuarios y así poder contrastar esta información con los datos aportados en la escala.

Luego de validar el instrumento, fue preciso establecer solamente la confiabilidad de la sección del cuestionario referida a la escala de actitud utilizada en la investigación, lo cual según Maldonado (s.f., p.11) se refiere “…al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados similares o consistentes con mediciones previas”, se entiende entonces que la confiabilidad designa la capacidad de obtener resultados similares en situaciones desiguales.

Existen diferentes métodos para estimar la confiabilidad de un instrumento de medición; en el caso de específico de este estudio, dado el uso de una escala Likert, el

método del Coeficiente del alfa de Cronbach es el apropiado, a través de la siguiente fórmula (Corral, 2009, p. 241)

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{Total}^2}\right]$$

Donde:

S_i^2 : Es la suma de varianzas de cada ítem.

S_t^2 : Es la varianza del total de filas (puntaje total de los jueces).

k : Es el número de preguntas o ítems.

α : Coeficiente de confiabilidad del instrumento

Este coeficiente puede tomar valores entre 0 y 1, Corral (2009) señala a este respecto que 0 significa una confiabilidad nula y 1 representa una confiabilidad total, de tal modo que si se alcanza un resultado confiable significará que el instrumento podrá ser aplicado nuevamente a sujetos ya encuestados y producir iguales resultados. La escala de interpretación del coeficiente de confiabilidad que se emplea en el presente estudio será la mostrada en el cuadro 3.

Cuadro 3

Interpretación de la magnitud del Coeficiente de Confiabilidad de un instrumento

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Nota. Tomado de Ruiz Bolívar (2002), p. 70

Siguiendo con los pasos pertinentes y para establecer la confiabilidad del instrumento se aplicó la prueba piloto a 20 personas, tomando en cuenta que éste es el 10% del tamaño de la muestra, de estos 20 instrumentos aplicados únicamente se usaron 15 para medir la confiabilidad y se descartaron 5 de ellos por falta de algunos

datos que afectaban su coherencia. Finalmente, se estimó un coeficiente de confiabilidad de $\alpha = 0{,}80$ (Ver Anexo E) lo cual es indicativo de que la confiabilidad del instrumento es muy alta, siguiendo los criterios establecidos en el Cuadro 2.

Procedimiento

El procedimiento se refiere a las fases o pasos secuenciales empleados para la realización la investigación y cumplimiento de sus objetivos. Al respecto, Sabino (2003) expresa que al realizar una investigación es necesario describir el procedimiento empleado para desarrollarla, de esta manera se logra agrupar de manera resumida los aspectos relevantes de la investigación. Para la realización de la presente investigación se siguieron las siguientes fases:

Fase 1: se realizó una revisión de los síntomas, causas, pronóstico y control al pronóstico del problema de estudio para luego definir un tema específico y enfocarlo de forma atractiva, rentable y factible. Seguido a esto se pudo plantear el problema de manera ordenada y esto conllevó la definición del objetivo general y los objetivos específicos de la investigación para lograr obtener una solución al problema descrito.

Fase 2: se efectuó una revisión bibliográfica a fin de conseguir antecedentes de la investigación, yendo de la macro a lo micro, encontrando estudios internacionales, nacionales y regionales realizados por diferentes autores, tomando como premisa el aporte que estos realizan al desarrollo de la presente investigación. Estructurados los antecedentes se realizó una revisión de bases legales para respaldar ciertos procedimientos de la investigación, y se describieron los referentes teóricos más relevantes del estudio para darle sentido y fundamento al mismo. También, se incluyó la definición de términos los básicos.

Fase 3: comprende la descripción de la metodología a ser empleada para llevar a cabo la investigación de manera práctica y segura. Para ello se selecciono el tipo y diseño de investigación. Seguido a esto, se procedió a identificar la población y delimitar la muestra; de acuerdo al tipo de muestreo se determino qué técnicas e instrumentos de recolección de datos se usarán. Definidas y diseñadas las técnicas e

instrumentos de recolección de datos, es preciso analizar la validez y confiabilidad que éstos tienen antes de aplicarlos de manera definitiva en la muestra seleccionada.

Fase 4: ésta es la fase de obtención de la data y presentación de los resultados encontrados, los cuales serán analizados con las técnicas correspondientes para así obtener el logro de los objetivos de la investigación planteados y de esta forma poder emitir conclusiones y recomendaciones de la misma.

Fase 5: esta fase consiste en la divulgación de los resultados a través de la redacción de un informe final para luego ser presentado públicamente.

Técnicas de Análisis de Datos

El presente estudio se servirá de las técnicas estadísticas a objeto de resumir y comparar las observaciones efectuadas en relación a las variables a ser estudiadas. La información obtenida será presentada a través de cuadros y gráficos que permitan visualizar en forma inequívoca los resultados obtenidos, para ello se utilizará la herramienta de productividad Microsoft Excel y los siguientes estadísticos: media aritmética, mediana y desviación estándar.

Para realizar la interpretación de los resultados obtenidos por el instrumento, se hará uso de la escala mostrada en el Cuadro 4, en la cual se asignaron rangos que permiten estimar el nivel de la Actitud en general así como para cada uno de sus componentes.

Cuadro 4

Escalas de interpretación nivel de desarrollo de los componentes actitudinales del nivel actitudinal hacia el sistema prepago

Nº	Nivel de desarrollo del componente	Puntaje del componente (puntos)	Nivel Actitudinal	Puntaje total del cuestionario
4	Alto	25 a 30	Muy favorable	73 a 90
3	Mediano	19 a 24	Medianamente favorable	55 a 72
2	Suficiente	13 a 18	Poco favorable	37 a 54
1	Deficiente	12 o menos	Desfavorable	36 o menos

Nota. Adaptado y modificado de Franco y España (2011)

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo, una vez aplicados los instrumentos y recopilados los datos requeridos para el presente estudio, se describen los resultados y particularidades encontradas sobre la Actitud hacia un Sistema de Energía Eléctrica Prepagada como elemento de mercadeo de este servicio. Todo ello exige plantear el análisis como un proceso que se realizó de la siguiente manera: en primer lugar se identificó y se realizó una descripción y análisis de las variables demográficas (sexo, edades, nivel de instrucción académica e ingresos familiares aproximados)**.**

En segundo lugar, se realizó un análisis de las variables actitudinales, interpretando los resultados de la manera más conveniente y sometiéndolos a un conjunto de operaciones a través de la estadística, utilizando además cuadros y gráficos realizados con Excel, con el propósito de organizarlos y obtener deducciones. Seguido a esto, se realizó un cruce de variables que coadyuvan a explicar los resultados obtenidos para finalmente dar respuesta a los objetivos planteados y así cumplir con la fase de análisis e interpretación de resultados.

Para realizar la interpretación mencionada anteriormente, se sustituyeron las respuestas por números para poder aplicar las herramientas estadísticas. Específicamente, la escala de Likert fue tabulada calculando los promedios obtenidos en el instrumento. En tal sentido, Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2007) explican que las proposiciones de la escala de actitud pueden tener orientación positiva o favorable, o una orientación negativa o desfavorable. Mientras más de acuerdo manifiesten los usuarios estar con una proposición de orientación afirmativa, más favorable será su actitud y viceversa. Así mismo, mientras más en desacuerdo estén frente a una proposición de orientación negativa, mayor será su actitud y viceversa.

El instrumento de la presente investigación consta de 13 proposiciones con dirección favorable o positiva y 5 proposiciones con dirección desfavorable o negativa hacia el objeto de la actitud (ítems 4, 7, 10, 11 y 18), por lo que, las alternativas de

respuesta fueron catalogadas según lo mostrado en el cuadro 5. Luego de convertir todas las respuestas, se pudo determinar el nivel de Actitud Conductual así como el de cada uno de sus componentes haciendo uso de la escala mostrada en el cuadro 4 (Escalas de interpretación nivel de desarrollo de los componentes actitudinales del nivel actitudinal hacia el sistema prepago)

Cuadro 5

Puntajes asignados a las proposiciones del instrumento

Opciones de respuestas	Puntaje asignado	
	Proposiciones positivas	Proposiciones negativas
Totalmente de Acuerdo	5	1
De acuerdo	4	2
Indiferente/Indeciso	3	3
En Desacuerdo	2	4
Totalmente en Desacuerdo	1	5

Una vez mecanizados los datos se procedió a hacer un cálculo de indicadores para su siguiente estandarización. El indicador de tendencia central señala la opinión mayoritaria, para su cálculo se utiliza la **media,** la cual indica el promedio de la medida en que el enunciado es aceptado por las personas encuestadas. El indicador de dispersión usado es la **desviación estándar**, ésta indica si la opinión está concentrada mayoritariamente cerca de la media o se encuentra dispersa.

Presentación y Análisis de Resultados

Componente Cognoscitivo

En atención al primer objetivo específico, referido a indagar el nivel de desarrollo del componente cognoscitivo de los usuarios hacia el sistema de energía eléctrica prepagada a través de seis proposiciones, midiendo los indicadores: conocimientos, creencias y opiniones, se obtuvieron los siguientes resultados:

Variable: Actitud hacia un Sistema de Energía Eléctrica Prepagada como elemento de mercadeo de este servicio.

Dimensión: Componente Cognoscitivo.

Indicadores: Conocimiento y Opinión acerca del sistema de energía eléctrica prepago (ítem 1,4); Creencias sobre la necesidad de un plan de ahorro energético (ítem 2, 5, 6); Conocimiento en materia de crisis energética (ítem 3).

Cuadro 6

Distribución de frecuencias absolutas y relativas de las respuestas dadas por la muestra al componente cognoscitivo

N°	Proposiciones	Alternativas									
		Totalmente de Acuerdo		De Acuerdo		Indeciso/ Indiferente		Desacuerdo		Totalmente en Desacuerdo	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	Tengo conocimiento sobre el sistema de suministro de energía eléctrica Prepagada	34	**17**	48	**24**	0	**0**	0	**0**	118	**59**
2	Creo que el uso de electricidad Prepagada cambiaría mis hábitos de consumo de energía eléctrica	19	**9,5**	7	**3,5**	45	**22,5**	38	**19**	91	**45,5**
3	En la actualidad hay un problema de recaudación de pago por la prestación del servicio de consumo de energía eléctrica	157	**78,5**	38	**19**	5	**2,5**	0	**0**	0	**0**
4	No necesito un medidor pre-pagado para controlar mis consumos de electricidad	99	**49,5**	25	**12,5**	65	**32,5**	8	**4**	3	**1,5**
5	Es importante en ahorro de energía eléctrica	186	**93**	12	**6**	0	**0**	2	**1**	0	**0**
6	Tengo el hábito de ahorrar energía eléctrica tanto en el hogar como en mi lugar de trabajo	191	**95,5**	9	**4,5**	0	**0**	0	**0**	0	**0**

Nota. Datos obtenidos con el Cuestionario aplicado a los usuarios del sistema de energía eléctrica en Naguanagua.

Análisis, Interpretación y Discusión del Componente Cognoscitivo

Para este componente se obtuvo una media de 21,105 puntos y una desviación estándar de ±5,13, lo que indica que los usuarios poseen un nivel medianamente desarrollado del componente.

Respecto al nivel de ***conocimiento***, cabe destacar que un porcentaje elevado de la muestra seleccionada, correspondiente a 78,5% está consciente de que actualmente

existe un problema de recaudación de pago por la prestación del servicio de consumo de energía eléctrica (ítem 3). Sumado a esto, los resultados demuestran que los sujetos de la muestra presentan porcentajes superiores de respuestas negativas en cuanto al ***conocimiento*** del sistema de energía eléctrica prepagada, ya que 59% manifiestan no conocerlo y 41% saben de qué se trata (ítem 1).

Así mismo, la mayoría de los usuarios opinan no necesitar un medidor prepagado para controlar sus consumos (49,5% totalmente de acuerdo en que no necesitan un medidor prepagado, 12,5% están de acuerdo con la proposición, para un total de 62%, y 32,5% se muestran indiferentes, ítem 4). (Ver gráfico 5)

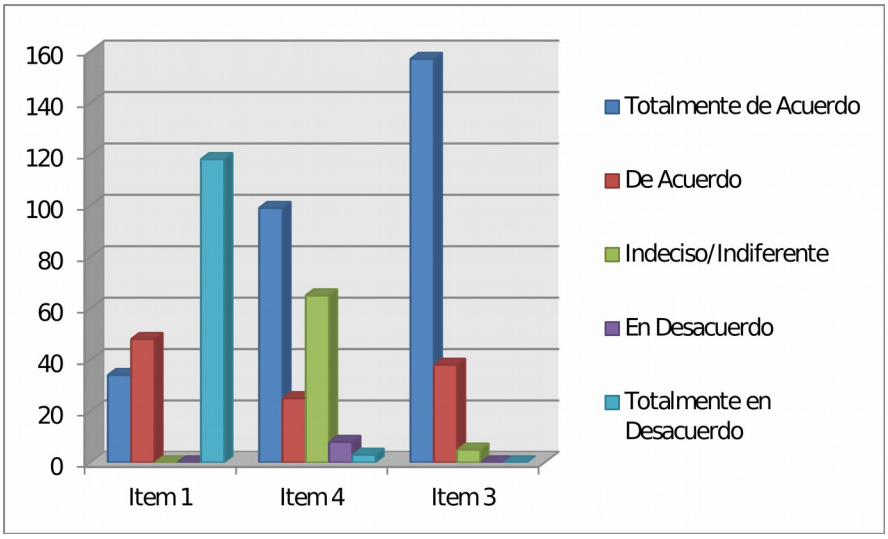

Gráfico 5. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente cognoscitivo, indicadores conocimiento y opinión (ítems 1,4,3)

En cuanto a ***creencias***, además de que 93% de la muestra reconoce lo importante que es el ahorro de energía eléctrica (ítem 5), "ahorrar electricidad" es una acción que aseguró hacer la totalidad de los encuestados (ítem 6).Es por esta razón que los resultados revelan, que la mayoría supone que el sistema prepagado no cambiaría sus hábitos de consumo actual de energía eléctrica o sencillamente se muestran indiferentes ante esta proposición (45,5% totalmente en desacuerdo, 19% en desacuerdo para un total de 64,5%, y 22,5% indiferentes, ítem 2). (Gráfico 6)

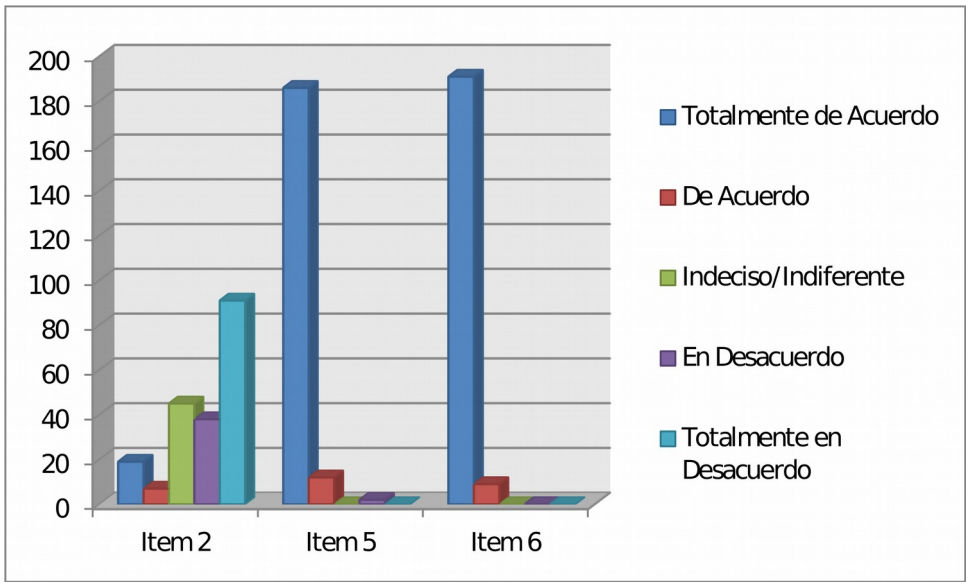

Gráfico 6. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente cognoscitivo, indicador creencias (ítems 2,5,6)

Atendiendo a los resultados reflejados anteriormente, se evidenció que una cantidad significativa de los usuarios del servicio de energía eléctrica no tiene conocimiento del sistema de suministro de electricidad prepagada. Así mismo, analizando los porcentajes alcanzados, los encuestados aseguraron ahorrar electricidad y estar conscientes del problema de recaudación de dicho servicio y de lo imperioso que es el ahorro del mismo. Sin embargo, los usuarios manifestaron no necesitar un medidor prepagado para controlar sus consumos de electricidad y consideran que el mismo no cambiaría sus hábitos de consumo.

Un aporte importante sobre estos resultados se puede obtener de Martínez (1992), quien afirma que las experiencias personales con el objeto y lo que dicen los demás acerca del mismo alimentan las creencias continuamente. Adicionalmente, el conocimiento constituye un elemento indispensable para la creación de las actitudes. Sin el conocimiento del objeto es muy difícil que se constituya la actitud. Es por ello que el desconocimiento del Sistema de Energía Eléctrica Prepagada sirve como inhibidor de la actitud favorable hacia este método.

Componente Afectivo

Los resultados correspondientes al segundo objetivo especifico, referido a establecer el nivel de desarrollo del componente afectivo de la muestra seleccionada hacia el sistema de energía eléctrica prepago, se obtuvieron a través de 6 proposiciones, midiendo los indicadores: sentimientos, emociones y estados de ánimo. Éstos se muestran en el siguiente cuadro:

Variable: Actitud hacia un Sistema de Energía Eléctrica Prepagada como elemento de mercadeo de este servicio.

Dimensión: Componente Afectivo

Indicadores: Sentimientos (ítemes 10,12); Emociones (ítemes 8,9); Estados de ánimo (ítemes 7,11) hacia el sistema de energía eléctrica prepagada

Cuadro 7

Distribución de frecuencias absolutas y relativas de las respuestas dadas por la muestra al componente afectivo

N°	Proposiciones	Alternativas									
		Totalmente de Acuerdo		De Acuerdo		Indeciso/ Indiferente		Desacuerdo		Totalmente en Desacuerdo	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
7	Me molesta tener que limitarne en el consumo de electricidad	94	**47**	66	**33**	0	**0**	5	**2,5**	35	**17,5**
8	Me gustaría saber cómo se utiliza el medidor de electricidad pre-pagada para disminuir mis consumos energéticos	22	**11**	74	**37**	56	**28**	18	**9**	30	**15**
9	Al usar un medidor pre pagado podría observar y administrar mis consumos y sería un alivio no llevarme sorpresas a fin de mes con la factura tradicional	23	**11,5**	40	**20**	118	**59**	19	**9,5**	0	**0**
10	Siento que el medidor pre-pagado tiene más inconvenientes que ventajas	3	**1,5**	9	**4,5**	156	**78**	32	**16**	0	**0**
11	Me desagrada la idea de tener que usar un medidor pre-pagado	30	**15**	18	**9**	133	**66,5**	19	**9,5**	0	**0**
12	Siento culpabilidad cuando consumo mucha electricidad	55	**27,5**	62	**31**	14	**7**	50	**25**	19	**9,5**

Nota. Datos recabados por el cuestionario aplicado a los usuarios del sistema de energía eléctrica en Naguanagua.

Análisis, Interpretación y Discusión del Componente Afectivo

La media de este componente fue 17,865 puntos y una desviación estándar de ± 6,21, lo que indica que los usuarios poseen un nivel suficientemente desarrollado de este componente.

En los datos aportados por la muestra, se pudo apreciar ***estados de ánimo*** adversos hacia el ahorro de energía eléctrica, dado que 80% manifestó sentimientos de desagrado al tener que limitarse en el consumo de electricidad (ítem 7), por lo que, 66,5% hizo dominante la indiferencia en cuanto al uso y manejo del medidor se refiere (ítem 11). (Ver gráfico 7)

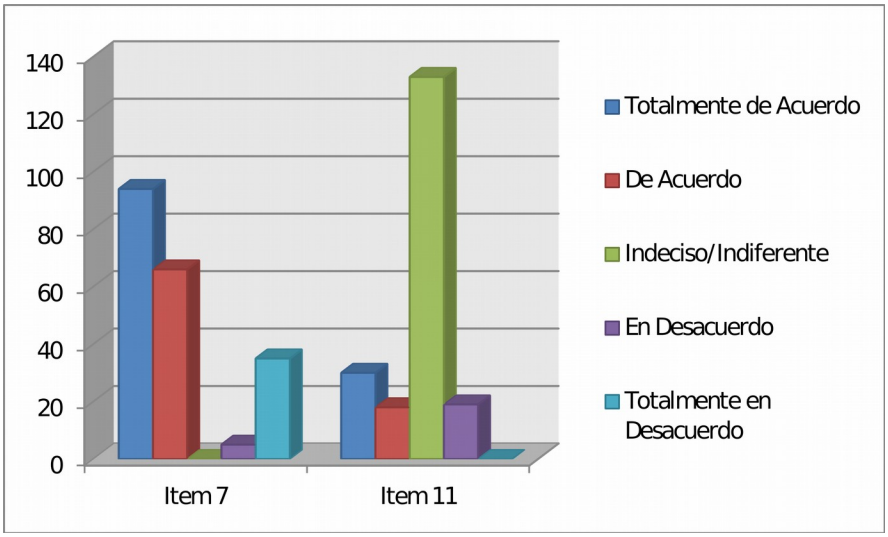

Gráfico 7. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente afectivo, indicador estado de ánimo (ítems 7,11)

No obstante, en cuanto a ***sentimientos***, 58,5% de la muestra aseguró sentir culpabilidad cuando consumen mucha electricidad (ítem 12). Pese a esto, un alto porcentaje, contabilizado con 78% sienten indiferencia en cuanto a las ventajas o desventajas que pueda tener el medidor prepagado (ítem 10). (Gráfico 8)

En cuanto a las ***emociones***, un poco menos de la mitad de los encuestados mostraron curiosidad por saber cómo se utiliza el medidor prepagado (48%, ítem 8) mientras que 28% se mostró indiferente y al resto de la muestra no les interesó. Así

mismo, la mayoría (59%) se muestran indiferentes al hecho de poder administrar sus consumos de forma tal de no llevarse sorpresas con la facturación mensual (ítem 9). (Ver Gráfico 9)

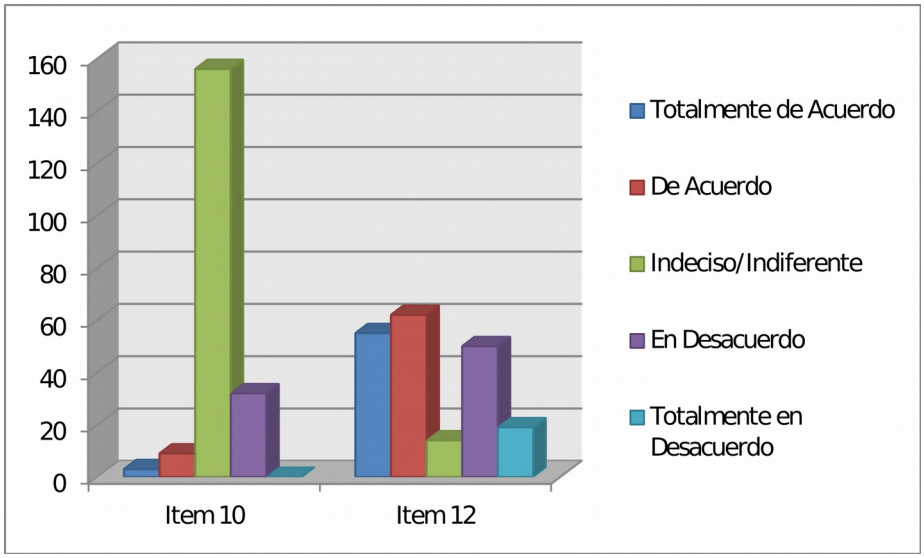

Gráfico 8. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente afectivo, indicador sentimientos (ítems 10,12)

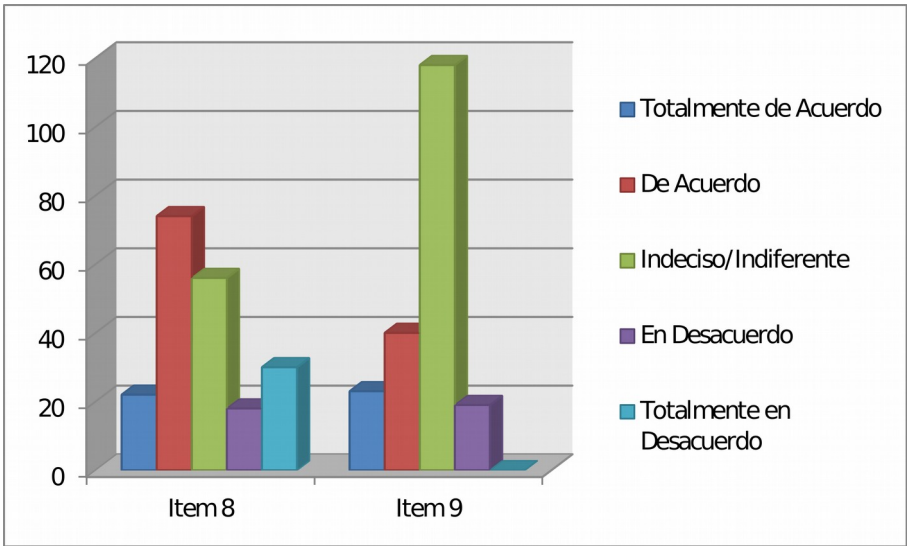

Gráfico 9. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente afectivo, indicador emosiones (ítems 8,9)

De acuerdo a estos resultados, se observa que aunque los usuarios tienen creencias positivas hacia el ahorro de energía eléctrica, se sienten afectivamente indiferentes hacia el uso del medidor prepagado como forma de pago del servicio y demuestran una conducta desfavorable en relación a la limitación del consumo eléctrico. Lo cual coincide con lo mencionado por Morales y Rebolloso (1994), quienes indican que comúnmente la percepción de los componentes de la actitud tienden a ser ambivalentes, es decir que aunque los usuarios tengan concepciones y sentimientos positivos hacia cierto objeto o situación, podrían a la vez presentar conductas desfavorables hacia el objeto o situación, como se pudo observar en los resultados de este componente en el presente estudio.

Es importante acotar que las posiciones de indiferencia pueden ser susceptibles a modificaciones; es decir, que pueden transformarse en favorables o desfavorables. Es por esto que para fortalecer las actitudes favorables y modificar las actitudes negativas hacia cierto evento u objeto, se debe dar un tiempo al individuo para que experimente nuevas emociones y tenga contacto con personas que tengan actitudes positivas ante los mismos y que, en este caso específicamente, tengan mayor conocimiento del funcionamiento del sistema prepagado de suministro de energía eléctrica.

Componente Conductual

Los resultados correspondientes al tercer objetivo especifico, referido a conocer el nivel de desarrollo del **componente conductual** de la muestra hacia el sistema de energía eléctrica prepago, se obtuvieron a traves de 6 proposiciones, midiendo los indicadores: Disposición, Participación, Promoción y/o Divulgación y Acciones. Los mismos se muestran en el siguiente cuadro:

Variable: Actitud hacia un Sistema de Energía Eléctrica Prepagada como elemento de mercadeo de este servicio.

Dimensión: Componente Conductual

Indicadores: Disposición a usar un nuevo sistema de consumo de energía eléctrica (ítemes 13, 16, 17); Participación (ítem 15); Promoción/Divulagación del proyecto (ítemes 14,18), Acciones actuales de consumo eléctrico (ítemes 19-33)

Cuadro 8

Distribución de frecuencias absolutas y relativas de las respuestas dadas por la muestra al componente conductual

N°	Proposiciones	Alternativas									
		Totalmente de Acuerdo		De Acuerdo		Indeciso/ Indiferente		Desacuerdo		Totalmente en Desacuerdo	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
13	Estoy dispuesto a participar en un plan de ahorro de energía eléctrica	152	**76**	27	**13,5**	14	**7**	7	**3,5**	0	**0**
14	Estoy dispuesto a consumir menos energía eléctrica si con ellos ayudo a proteger el medio ambiente y a mejorar la crisis energética en el país	138	**69**	44	**22**	0	**0**	18	**9**	0	**0**
15	El medidor pre-pagado es un aparato moderno, va de la mano con la tecnología y es de fácil adaptación por lo cual estaría dispuesto a usarlo	66	**33**	58	**29**	64	**32**	0	**0**	12	**6**
16	El uso de un medidor de electricidad pre-pagada puede ser una alternativa útil para evitar el consumo excesivo energético	52	**26**	23	**11,5**	71	**35,5**	20	**10**	34	**17**
17	Promovería y divulgaría el servicio de energía prepagada de forma que los usuarios tomen conciencia sobre el consumo de electricidad	36	**18**	32	**16**	90	**45**	31	**15,5**	11	**5,5**
18	No me limito en el uso de electricidad porque las personas a mi alrededor tampoco lo hacen	85	**42,5**	33	**16,5**	32	**16**	10	**5**	40	**20**

Nota. Datos obtenidos con el cuestionario aplicado a los usuarios del sistema de energía eléctrica en Naguanagua.

Análisis, Interpretación y Discusión del Componente Conductual

El Componente Conductual, con una media de 21,845 puntos y una desviación estándar de ±6,76 indica que los usuarios poseen un nivel medianamente desarrollado del componente.

Un porcentaje alto de la muestra de usuarios del servicio eléctrico no se limitan porque los demás no se limitan (59%, ítem 18), pero 91% están dispuestos a consumir menos energía eléctrica si con esto ***promueven*** la conservación del medio ambiente y ayudar a mejorar la crisis energética por la que está pasando el país (ítem 14). (Gráfico 10)

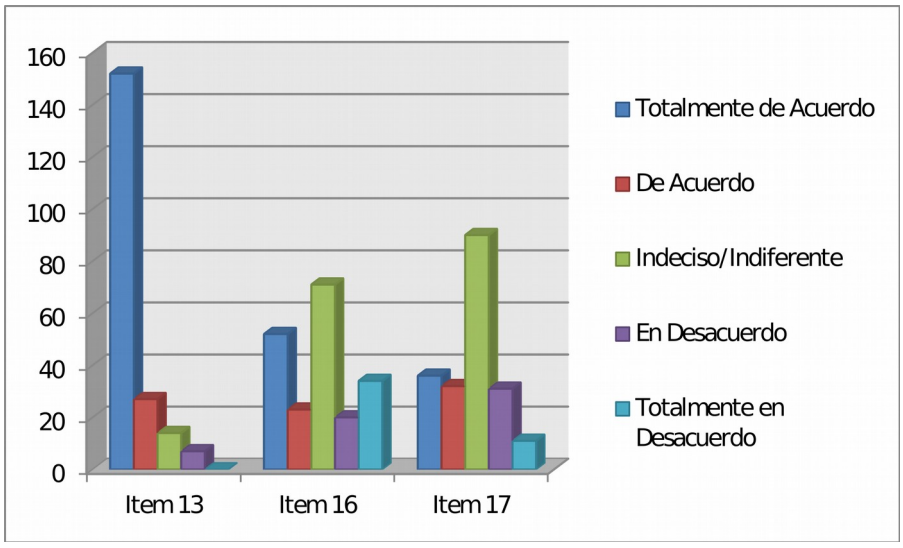

Gráfico 10. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente conductual, indicador disposición (ítems 13,16,17)

A pesar de esto, se evidencia una tendencia positiva hacia el ahorro energético ya que 89,5% tiene la ***disposición*** de participar en planes de ahorro energético (ítem 13), pero se contabiliza 45% de indiferencia en cuanto a la disposición de promover el sistema de energía eléctrica prepagada (ítem 17) ya que a algunos no les resulta una alternativa útil para evitar el consumo energético excesivo (ítem 16).

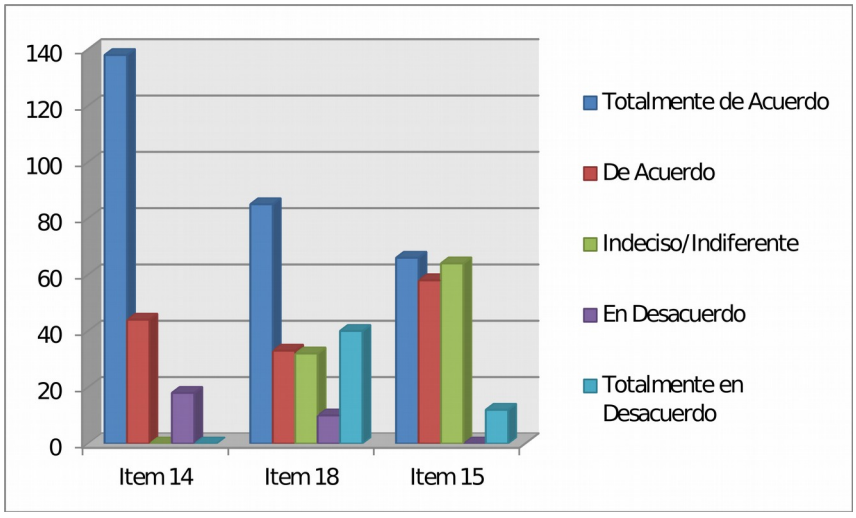

Gráfico 11. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra al componente conductual, indicadores participación y promosion (ítems 14,18,15)

Al mencionar que el medidor prepagado es considerado moderno y un avance tecnológico, se evidenció una tendencia favorable en cuanto a la disposición de participación en usar el medidor prepagado. (62%, ítem 15). Estos resultados se ilustran en el gráfico 11.

El mayor porcentaje de los encuestados manifestaron no tener disposición en limitarse en el uso de energía eléctrica por ser una acción que las personas en sus entornos realizan. Sin embargo, se evidencia intención de participar en planes de ahorro energético y asi colaborar y contribuir con el medio ambiente.

Según Martínez (1992), este componente pone en evidencia la actuación a favor o en contra del objeto de la actitud, es decir, el sujeto tiene la posibilidad de realizar una accion en determinado sentido en relacion al objeto.

Para obtener una información más precisa sobre la conducta de los usuarios con respecto al consumo eléctrico se anexó una segunda parte al cuestionario del cual se obtuvo los siguientes resultados:

De los sujetos encuestados, 61% afirmó apagar todas las luces al ir a acostarse, 27% reportó hacerlo de vez en cuando, 12% mientras que aseguró nunca hacerlo. (Gráfico 12)

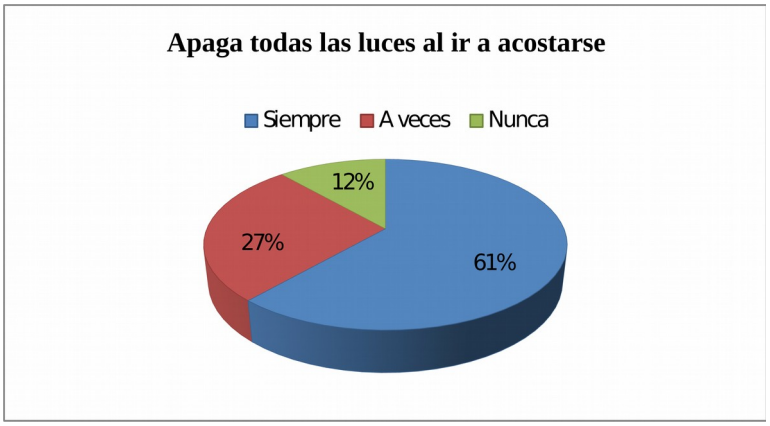

Gráfico 12. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 19)

A pesar de las campañas y publicidades que estuvieron presentes en Venezuela hace pocos meses sobre el uso de bombillos ahorradores de electricidad, apenas 9%

de la muestra afirmó haber reemplazado todos los bombillos de sus hogares por bombillos ahorradores, 19 % manifestó usar algunos. (Gráfico 13)

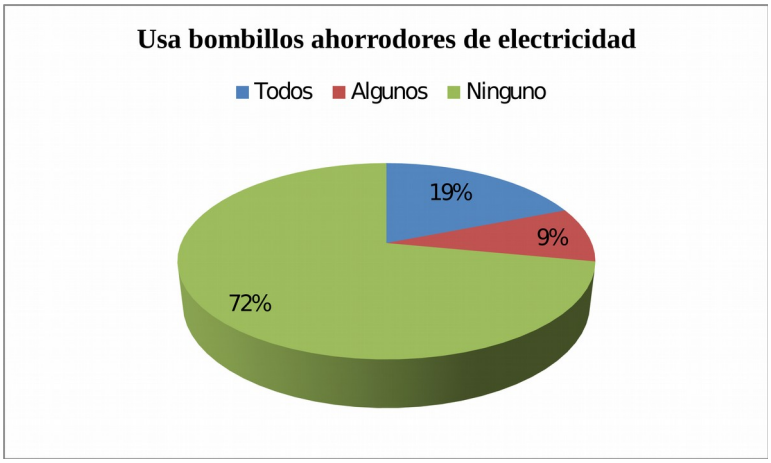

Gráfico 13. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 20)

La totalidad de la muestra posee nevera en casa, la mayoría afirmó tener sólo una nevera (89%), y el resto (11%) alegó tener dos. (Gráfico 14).

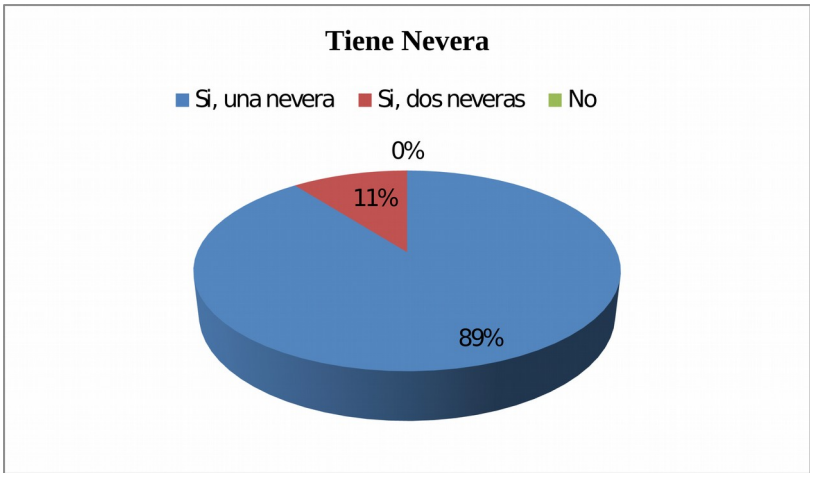

Gráfico 14. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 21)

Las cocinas eléctricas no son aparatos presentes en muchos de los hogares de la muestra seleccionada, sólo en 5%, son comunes las cocinas a gas y las hormillas eléctricas se usan en casos de emergencia (65%). (Gráfico 15)

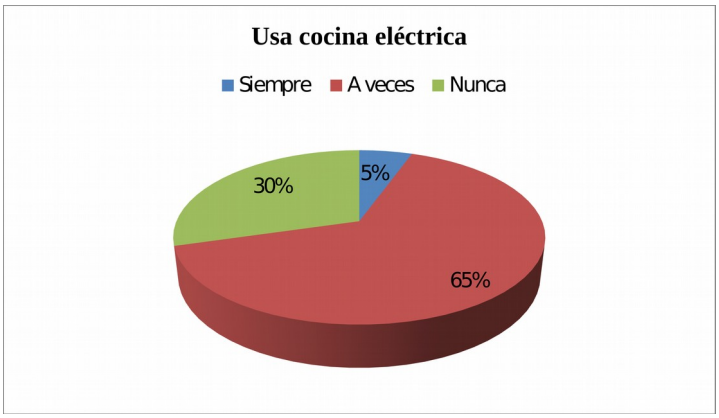

Gráfico 15. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 22)

Por lo que se pudo observar, la mayoría de los sujetos encuestados poseen aparatos acondicionadores de aires en cada uno de los espacios de sus viviendas, ya que manifestaron tener incluso 4 ó 5 aires acondicionados, además 56% testificó mantenerlos encendidos todo el día.(Gráficos 16 y 17)

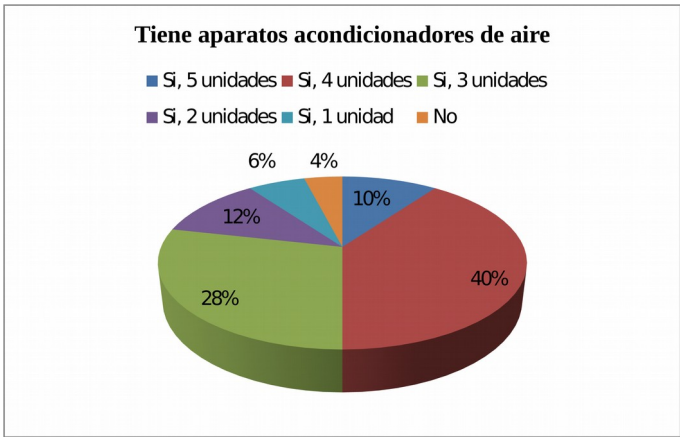

Gráfico 16. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 23)

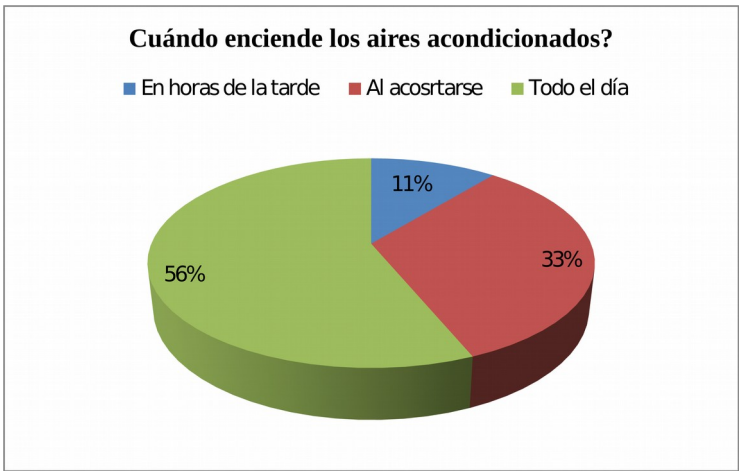

Gráfico 17. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 23, segunda parte)

En cuanto al uso de la radío, se observó que 48% la mantienen encendida durante todo el día, 37% la encienden en las mañanas, 10% ocasionalmente y 5% no la usan nunca. (Gráfico 18)

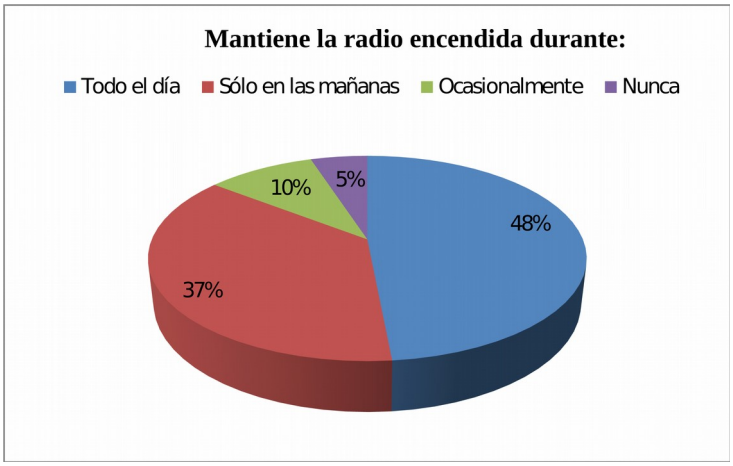

Gráfico 18. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 24)

Así mismo, marcando la mayoría, 58% admitió mantener el equipo de sónido encendido durante todo el día, 26% sólo lo utiliza en las mañanas, 14% en ocasiones y sólo 2% aseguró nunca usarlo. (Gráfico 19)

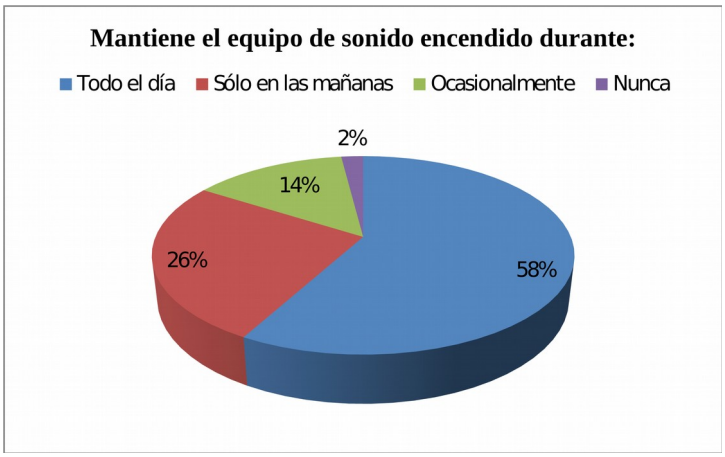

Gráfico 19. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 25)

El análisis del uso del televisor arrojó mayor uso durante todo el día (46%) y en horas nocturnas (21%). (Gráfico 20)

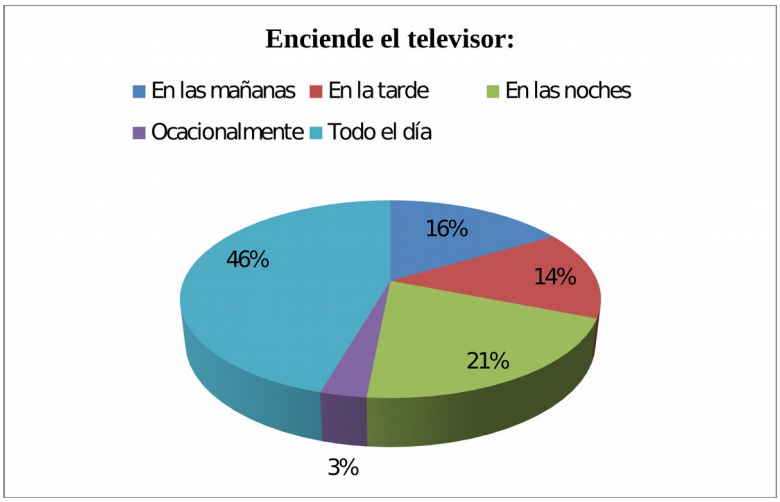

Gráfico 20. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 26)

Por la cantidad de televisores que indicaron tener los usuarios, se deduce que éstos están presentes, al igual que los aires acondicionados, en la mayoría de las veces (80%) en cada espacio del hogar (dormitorios y salas). (Gráfico 21)

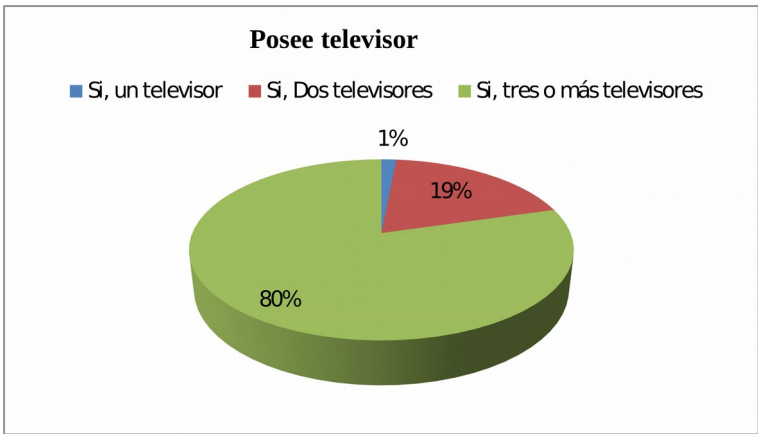

Gráfico 21. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 27)

Se observó que sólo 28% de la muestra, siendo éste un porcentaje bajo de usuarios, tiene la costumbre de mantener todas las luces apagadas en las horas diurnas, el resto manifestó mantenerlas prendidas siempre y, en otros casos, en ocasiones específicas. (Gráfico 22)

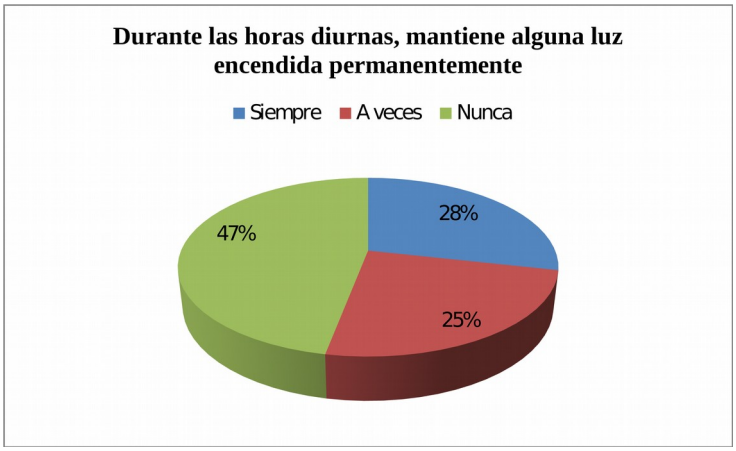

Gráfico 22. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 28)

En el mismo orden de ideas, 44% de los usuarios afirmaron prender todas las luces de sus vivendas en horas nocturnas, 18% indican hacerlo a veces y 38% aseguran no hacerlo nunca. (Gráfico 23)

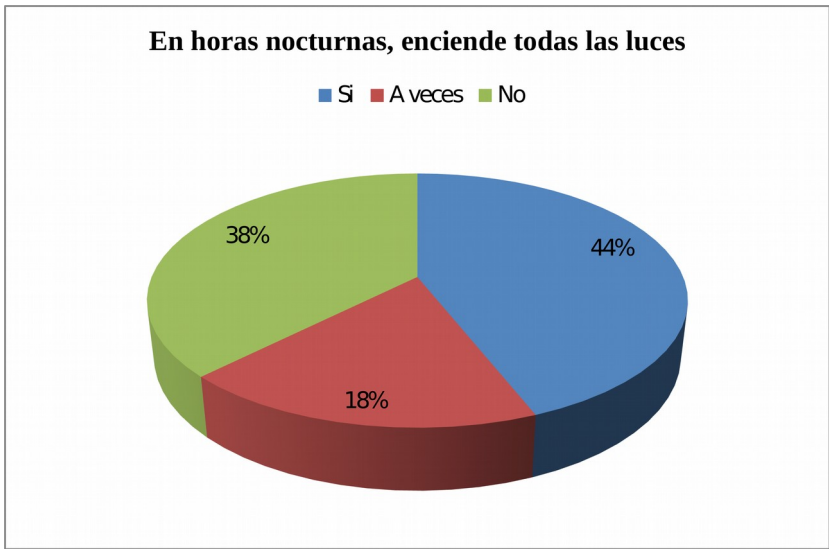

Gráfico 23. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 29)

Se evidencia que una marcada mayoría (94%) no desconecta todos los aparatos eléctricos cuando viajan. Aparatos como neveras, televisores, microondas, etc, quedan con suministro eléctrico siempre. (Gráfico 24)

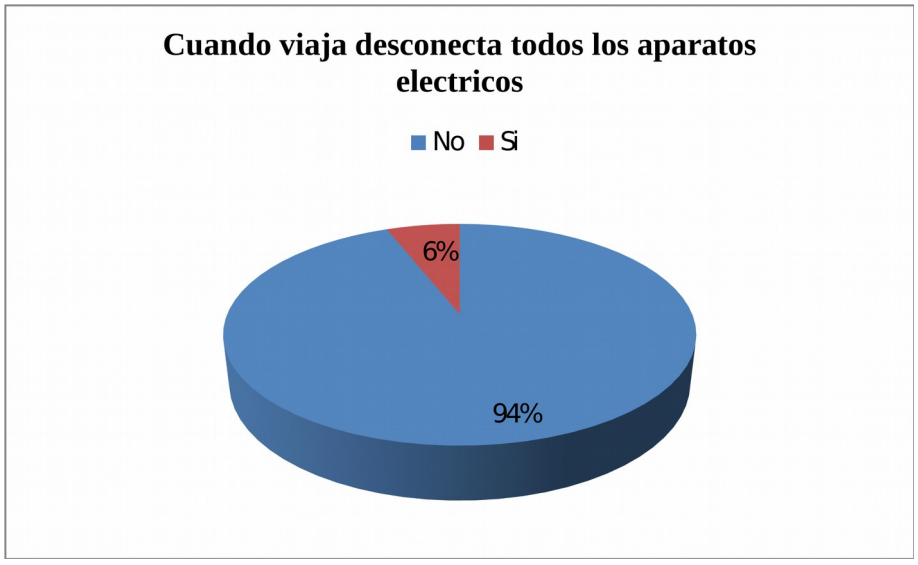

Gráfico 24. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 30)

Según los resultados obtenidos, las computadoras son equipos presentes en la totalidad de los hogares de la muestra encuestada y 57% afirmó utilizarlas por más de 4 horas al día, 19% aseguró usarlas entre 2 y 4 horas al día, 22% las utiliza entre 1 a 2 horas diarias y sólo 5% indicó usos ocacionales. (Gráfico 25)

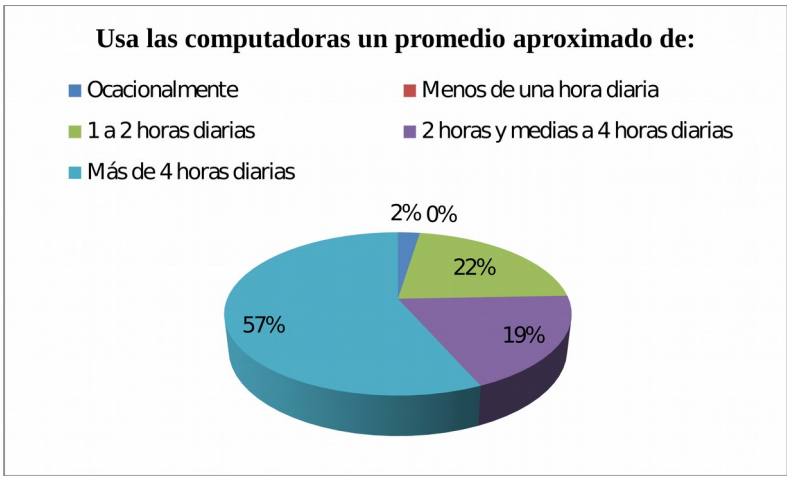

Gráfico 25. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 31)

La totalidad de la muestra posee lavadora en sus viviendas, la cual es uitlizada a diario 43%, dos veces a la semana 39% y 28% una vez semanal. (Gráfico 26)

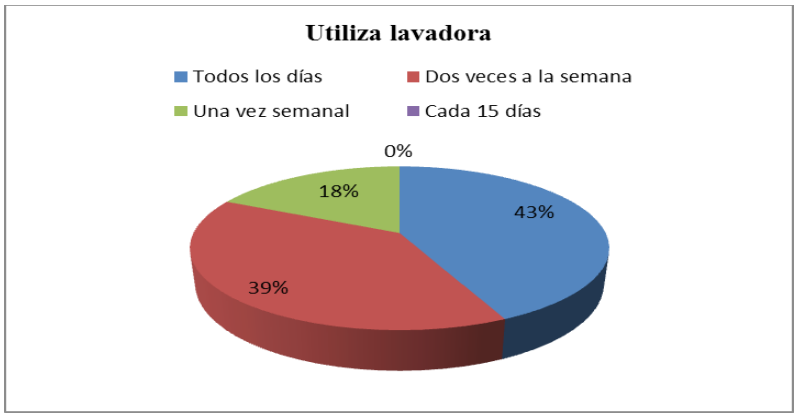

Gráfico 26. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 32)

Por último, la totalidad (100%) de los usuarios revelaron tener plancha en sus hogares y la mayoría la utiliza una vez a la semana (42%), aunque los usos diaros o dos veces a la semana tambien presentan porcentajes considerables (26% dos veces a la semana, 21% todos los días). (Gráfico 27)

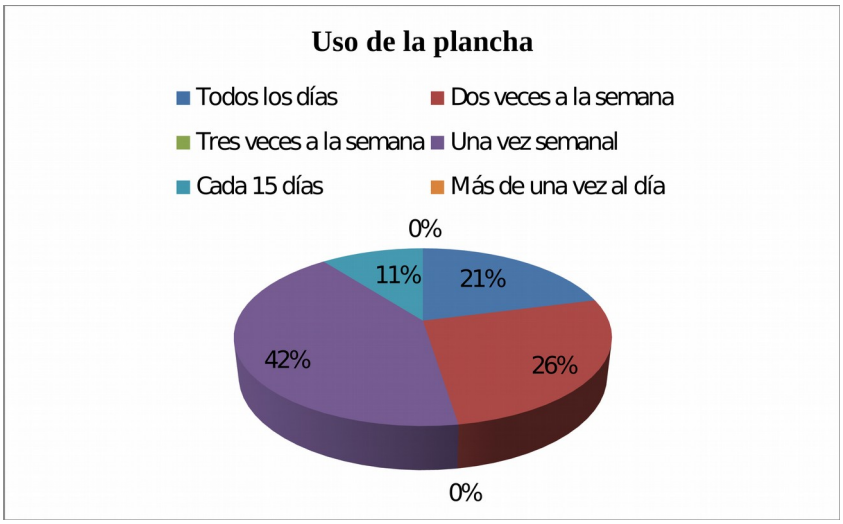

Gráfico 27. Distribución de frecuencias absolutas de las respuestas dadas por la muestra sobre consumo eléctrico (ítem 33)

Estos ítemes (del 19 al 33) arrojaron los siguientes hallazgos, en líneas generales, asociados al consumo eléctrico:

✓ Los bombillos ahorradores están presentes únicamente en 28% de los hogares de la muestra seleccionada.

✓ En grupos familiares de aproximadamente 4 a 5 personas hay, en promedio, presencia de 3 unidades de aire acondicionado.

✓ Los televisores, los radios/equipos de sonido, los computadores y los aires acondicionado son equipos que la mayoría de los usuarios mantienen encendidos simultáneamente durante todo el día.

✓ Ciertos aparatos electrodomésticos se mantienen encendidos aun cuando todos los miembros familiares viajan.

✓ Electrodomésticos cómo lavadora, plancha, licuadora y microondas son equipos usados con mucha frecuencia, inclusive todos los días de la semana.

✓ Algunas viviendas de los usuarios encuestados mantienen luces encendidas incluso en horas diurnas.

✓ Varios usuarios indicaron tener cocina eléctrica para usos eventuales.

Considerando los resultados, se observa que la iluminación, acondicionamiento de aire y electrodomésticos (como lavadoras, microondas y plancha) son los que tienen mayores consumos porcentuales. Por lo tanto, estos consumos son los que tienen mayor oportunidad de producir ahorro cuando se regula su uso.

Componentes Actitudinales hacia un Sistema de Energía Eléctrica Prepagada

Después de analizar cada componente actitudinal por separado, se procedió a realizar una interpretación global de los resultados, dando respuesta al cuarto objetivo especifico referido a estimar el nivel actitudinal de los usuarios hacia el sistema de energía eléctrica prepago. En el cuadro 8 se presentan los promedios de los puntajes en las dimensiones cognoscitiva, afectiva y conductual.

Cuadro 9

Distribución de los puntajes y la media aritmética de los puntajes en los componentes actitudinales

COMPONENTES	NIVEL ACTITUDINAL	
	Puntajes	Media
COGNOSCITIVO	4221	21,105
AFECTIVO	3573	17,865
CONDUCTUAL	4369	21,845
TOTAL ACTITUDINAL	12163	60,815

En el gráfico 28, se visualizan éstas medias aritméticas de los componentes actitudinales.

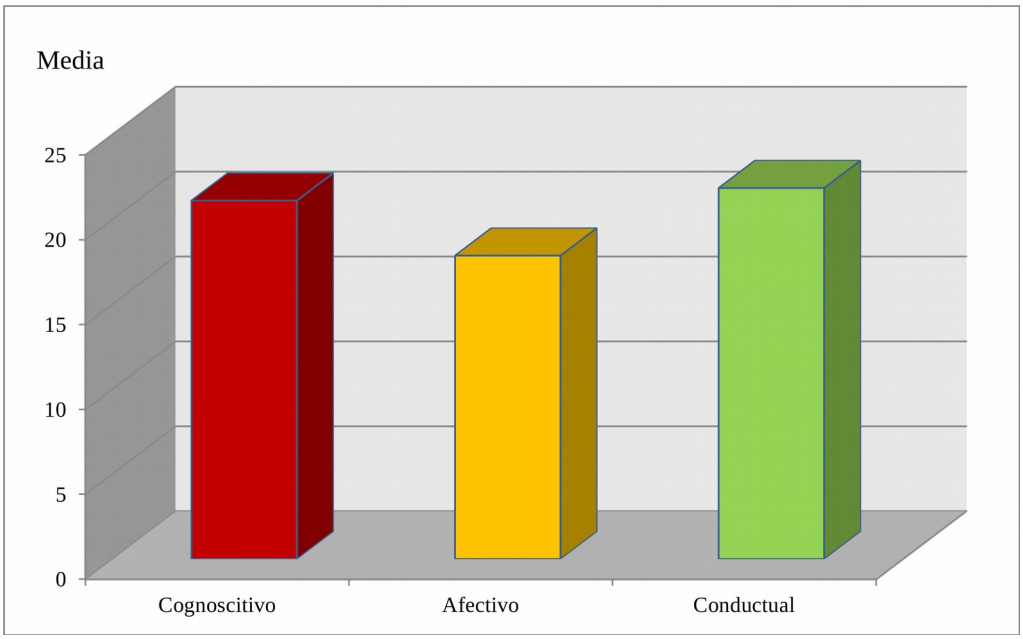

Gráfico 28. Distribución de la media de los puntajes de los componentes actitudinales

Análisis, Interpretación y Discusión

En el cuadro 9 se puede apreciar que los usuarios obtuvieron una media de 21,105 en la dimensión cognoscitiva, 17,865 en la afectiva y 21,845 en la conductual, para un total actitudinal con media de 60,815 y una desviación estándar de ±18,1.

Se puede afirmar, de acuerdo a los cálculos de medias y desviaciones estándar de los puntajes obtenidos por el instrumento aplicado y los criterios de interpretación usados y mostrados en el cuadro 4, que la muestra evidencia una actitud medianamente favorable ante un Sistema de Energía Eléctrica Prepagada como elemento de mercadeo de este servicio.

Estos resultados sugieren que los usuarios no relacionan completamente al objeto de su actitud con ellos mismos. Aunque tienen creencias positivas hacia la necesidad del ahorro energético, se sienten afectivamente indiferentes hacia el uso del sistema de energía eléctrica prepagada, lo que evidencia que sienten cierta inseguridad al tener que usar el medidor prepagado por no tener conocimiento del mismo.

Así mismo, los usuarios demuestran una conducta desfavorable en cuanto a la limitación del uso de la energía eléctrica pero, a pesar de esto, expresan tener la

intención de participar en el desarrollo e implementación de este sistema y demuestran interés en participar en planes de ahorro energético.

Conviene recordar lo mencionado por Molla (2006), quien explica que las actitudes se aprenden y se desarrollan a través del tiempo bajo la influencia de muchos factores, indicando que los más importantes son la información, experiencia y personalidad del sujeto. Al tener experiencia y conocimiento del objeto, el usuario puede, a su vez, alimentar creencias y emociones.

También vale la pena resaltar lo mencionado por Martínez (1992) quien afirma que si en la información de la actitud no está bien desarrollado el componente emocional, sino sencillamente el componente racional o cognoscitivo, el individuo, desde la creencia, puede tener una actitud y adoptar una predisposición favorable o desfavorable respecto al objeto.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las aportaciones derivadas de la metodología aplicada y de los resultados obtenidos y reportados en el capítulo anterior, permiten una mejor comprensión del comportamiento y percepciones de los usuarios del servicio de energía eléctrica y su actitud hacia un sistema de energía eléctrica prepagada. En el presente capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones que surgen de dichos resultados.

Conclusiones

✓ La actitud de los usuarios hacia un sistema de energía eléctrica prepagada es medianamente favorable, esto se debe a que se detectaron debilidades en el área cognoscitiva a nivel de conocimiento del sistema prepagado de energía eléctrica; sin embargo, los sujetos demostraron tener conocimiento de la importancia del ahorro energético. Sumado a esto, en lo afectivo se evidencio una actitud desfavorable hacia el uso del medidor prepagado, un grupo numeroso de usuarios se muestran indiferentes hacia intentar usar el medidor para poder observar sus ventajas.

Todo esto podría servir de inhibidor de una actitud completamente favorable hacia el uso del sistema de energía eléctrica prepagada como elemento de mercadeo de este servicio. Aún así, en el componente conductual mostraron interés en usar el medidor si con esto hay un avance tecnológico y además hay una tendencia por parte de los usuarios a considerar el ahorro si con eso pueden favorecer al medio ambiente.

✓ En el componente cognoscitivo se encuentra medianamente desarrollado, las personas encuestadas, en su mayoría, están conscientes del problema de recaudación del sector eléctrico nacional, desconocen el mecanismo de energía eléctrica prepagada, opinan que no necesitan un medidor prepagado para regular su consumo eléctrico, creen que “ahorran electricidad” o son indiferentes al respecto,

✓ Respecto al componente afectivo, los usuarios apenas tienen un nivel suficiente de desarrollo de este componente. Manifiestan: estados de ánimo negativos hacia la limitación de consumo eléctrico; sentimientos de culpa cuando consumen mucha electricidad e indiferencia hacia las ventajas del medidor prepagado; emociones de indiferencia hacia el sistema prepagado de electricidad y a la administración racional del consumo eléctrico.

✓ En cuanto al componente conductual, su desarrollo es mediano. Se encontró que los usuarios: no se limitan en el consumo eléctrico, están dispuestos a consumir menos electricidad si se trata de conservar el medioambiente, tendencia positiva hacia el ahorro energético, tendencia favorable a conocer el medidor prepagado, pero no están dispuestos a limitarse en el consumo eléctrico si las personas en su entorno no se limitan.

✓ Asimismo, se evidenció una contradicción entre los datos recabados por la parte inicial del cuestionario y la parte conductual, específicamente en los datos de consumo eléctrico aportados por la muestra. Ya que, a pesar de que los usuarios mostraron en la primera parte (nivel cognoscitivo y afectivo) un elevado índice de ahorro energético, fue notable en el análisis del comportamiento de los mismos que manejan altos consumos de electricidad, los cuales se pueden catalogar incluso como derroche de energía eléctrica.

✓ En Naguanagua, aspecto que se puede generalizar al resto de Venezuela, existe una baja cultura respecto al ahorro energético, ya que las tendencias de los consumidores a cubrir sus hábitos de consumo generalmente son de manera liberal y excesiva. Eso deriva, entre otras razones, por el bajo costo del servicio energético, la población no siente a nivel económico, el impacto que tiene el consumo excesivo de electricidad.

✓ Se puede concluir entonces, que no todas las acciones (conductas) reflejan de manera precisa las actitudes de un individuo.

✓ Es importante resaltar que, a pesar de que ningún encuestado indicó tener conexión fraudulenta, es notorio que en Naguanagua, estado Carabobo hay muchas conexiones ilegales, las cuales ocasionan pérdidas para la compañía generadora de

energía eléctrica. Esta situación limita la aceptación del sistema de medidores prepagados dado que este tipo de usuarios están acostumbrados a surtirse de electricidad de forma “gratuita”.

✓ En la medida en que se implante una cultura de pago, puede disminuir el consumo fraudulento del servicio de energía. La orientación y sensibilización para el uso del servicio, conlleva a una drástica disminución de pérdidas de energía.

✓ Se evidencia la necesidad de que las empresas de electricidad elaboren un plan de mercadeo para modificar la actitud desfavorable hacia el sistema prepago de energía eléctrica como elemento de ahorro energético. Al respecto, en función del presente estudio, se necesita que el Estado se sienta obligado a revertir la negación existente para mejorar el Sistema Eléctrico Nacional.

Recomendaciones

Conforme a los resultados y conclusiones obtenidos en la investigación se mencionan a continuación una serie de recomendaciones que, conjuntamente pueden contribuir a mejorar las actitudes de los usuarios hacia el sistema de energía eléctrica prepagada.

✓ El Estado venezolano debería hacer esfuerzos por educar a los habitantes sobre el uso moderado del consumo de energía eléctrica, incentivando al ahorro y utilizando publicidad que oriente a la nación. La población no ha caído en cuenta del impacto que tiene el consumo excesivo de energía.

✓ Es importante imponer una orientación y el sistema de energía prepagada ayudaría mucho, ya que las personas podrían controlar y contabilizar sus consumos, serian autónomos y estarían bien informados por medio de una comunicación directa con el medidor. De esta forma el usuario puede observar que aparato consume más electricidad y regular el uso de cada uno de ellos. Además, generaría una cultura de pago del servicio, dado que el sistema obliga al cliente a pagar antes de poder disfrutar de la energía que consumirá.

✓ Para dar a conocer el sistema de energía eléctrica prepagada y lograr una actitud favorable con respecto al mismo, se sugiere realizar campañas publicitarias efectivas, estas campañas deben hacerse a través de medios masivos de comunicación como son: prensa, televisión, radio, telemercadeo, mensajes en la factura, volantes y correo.

✓ Este sistema es también recomendable para la empresa generadora y distribuidora de energía eléctrica dado que se podría ofrecer un mejor servicio al cliente, permitiendo una forma de pago más rápida, versátil y cómoda. Sumado a esto, se evitarían reclamos por reconexiones tardías, altos consumos, corte o suspensiones por error, etc. Además, la empresa recaudaría el pago antes de prestar el servicio, evitando el vencimiento de facturas.

✓ A lo anterior se añade que la empresa minimizaría costos al eliminar la facturación tradicional, ya que no requeriría de empleados que hagan lecturas periódicas de medidores y no es necesario gastar en material de imprenta.

✓ Como recomendación final, para que este problema pueda revertirse medianamente en el tiempo, es indispensable que se implante un plan de mercadeo basado en el sistema prepago de energía eléctrica que incluya el reordenamiento estructural de sector eléctrico, erradicando males corporativos enraizados en las empresas eléctricas y la orientación de la población a través de canales culturales y educativos.

REFERENCIAS

Albornoz, A. y Gaitán, I. (2010, Mayo). **Aspectos Técnicos y Regulatorios del Prepago Eléctrico.** [Tesina]. Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Ingeniería. Recuperado el 7 de noviembre de 2011 de http://web.ing.puc.cl/~power/alumno10/prepago/prepago-de-energia-electrica.pdf

Ametrano, A. (1999). **Marco legal e institucional para promover el uso eficiente de la energía en Venezuela**. Recuperado el 7 de noviembre de 2011 de http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/7/4347/lcl1202e.pdf

Apagones en Venezuela: Sabotaje o mera negligencia?. (2013, octubre 12). **Noticentro Digital**, sección Nacionales. Recuperado el 19 de enero a las 22:15 de http://www.noticentrodigital.com/apagones-en-venezuela-sabotaje-o-mera-negligencia.html

Arenas, R. (2009, mayo). **Actitud de los Estudiantes de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho hacia la Educación Ambiental**. [Tesis Doctoral]. Universidad de Sevilla, Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Sevilla, España. Recuperado de http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/1320/actitud-de-los-estudiantes-de-la-universidad-autonoma-juan-misael-saracho-hacia-la-educacion-ambiental/

Arias, F. (1999). **El proyecto de investigación.** Caracas: Episteme.

Asociación Venezolana de Noticias (AVN)/ Prensa-Embajada de la República Bolivariana de Venezuela en EE UU. **Ministro de Energía Eléctrica: Gobierno venezolano trabaja en lograr balance entre generación y consumo eléctrico.** Recuperado el 13 de junio de 2011 de http://venezuela-us.org/es/2011/06/13/gobierno-venezolano-trabaja-en-lograr-balance-entre-generacion-y-consumo-electrico/

Asociación Venezolana de Noticias (2013, abril 28). Jesse Chacón: Durante 90 días se prevé disminuir la demanda de energía y aumentar la generación. **El Universal,** Economía. Recuperado el 18 de enero de 2014 a las 23:48 de http://www.el-nacional.com/economia/Jesse-Chacon-disminuir-electrica-generacion_0_18 0581959.html

Barrero, F. (2004). **Sistemas de Energía Eléctrica**. España: buscar editorial

Brito, N., Corral, Y., Maldonado, C. T. y Fuentes, N. (2008). Relación Entre la Actitud del Estudiante y su Percepción de la Actitud de Profesor de Metodología Frente a la Investigación (pp. 795-800). En: **Memorias del VI Congreso de Investigación: La Investigación en el Siglo XXI: Oportunidades y Retos. Tomo 3.** Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.

Business Review, América Latina. [Revista electrónica], R0612K-E. Recuperado de http://www.hbral.com/carro/catalogo.asp?codigo=R0612K-E&modulo=1

Castro de Bustamante (2003). **Teorías Generales de las Actitudes**. Recuperado el 15 de abril de 2013 de http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8906/00CapituloPortada_Indice.pdf?sequence=1.

Cavers, D. (1961). **Ordenamiento de la energía eléctrica en América Latina**. Buenos Aires: Emecé editores.

Clifton, J., Díaz, D., Fernández, M. y Revuelta, J. (2011, abril). Los ciudadanos ante la regulación europea de servicios públicos: una evaluación del caso español. **Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa,** 70, 5-31.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999, diciembre 30). **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela**, 36.860 (Extraordinario), diciembre 30, 1999.

Corporación Eléctrica de Venezuela-Corpoelec (s.f.). **Lineamientos y Resoluciones**. Recuperado el 15 de enero a las 11:47 de http://www.corpoelec.gob.ve/lineamientos-y-resoluciones

Corral, Y. (2009, enero-junio). Validez y confiabilidad. **Revista Ciencias de la Educación**, 19 (33), pp. 229-247.

Corral, Y., Fuentes, N. y Maldonado, C. T. (2007, enero-julio). Contexto socioeducativo y actitudes frente a las ciencias naturales en estudiantes de la ETR Simón Bolívar. **Revista Ciencias de la Educación**, 1 (29), 57-79

Corral, Y., Fuentes, N., Brito, N. y Maldonado, C. T. (2011). **Algunos tópicos y normas generales aplicables a la elaboración de proyectos y trabajos de grado y ascenso.** Caracas, Venezuela: Fedupel.

El nuevo Diario. (2009, diciembre 19). **Venezuela al borde del colapso.** Recuperado el 10 de febrero de 2010 de http://archivo.end.com.ni/2010/02/10/internacionales/118801

Eskom. (2011). **Prepayment electricity.** Recuperado el 6 de diciembre de 2011 de http://www.prepayment.eskom.co.za/faq.asp#installed-base

Franco, A. y España, C. (2011, julio). **Actitud de los estudiantes de la mención Educación para el Trabajo sub-área Comercial en el uso de la informática educativa.** [Trabajo Especial de Grado]. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación, Mención Educación para el Trabajo. Bárbula, Venezuela.

Gallegos, H. y Ubidia, P. (2007). **Estudio de factibilidad de un sistema alternativo de venta prepagada de energía eléctrica y elaboración del manual de procedimientos para la implantación de este sistema en la ciudad de Quito**. [Trabajo especial de Grado]. Escuela Politécnica Nacional, Escuela de Ciencias. Quito, Ecuador.

Gómez, H., Márquez, P. y Penfold, M. (2006, diciembre). Cómo AES-EDC generó relaciones rentables en los barrios pobres de Caracas. **Harvard Business Review**, 12, 68-75

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2007). **Metodología de la Investigación**. México: McGraw Hill Interamericana.

Latorre, A., Rincón, D., y Arnal, J. (2003). **Bases Metodológicas de la Investigación Educativa**. Barcelona: Experiencia S.L.

León, M. (2011, octubre 16). Supervisarán empresas para disminuir robo de electricidad. **El Universal**, Economía. Recuperado el 18 de enero de 2014 de http://www.eluniversal.com/economia/111016/supervisaran-empresas-para-disminuir-robo-de-electricidad

Maldonado, C. T., Brito, N., Corral, Y. y Fuentes, N. (2008). Actitud del Estudiante de Odontología Frente a la Investigación Científica (pp. 789-794). En: **Memorias del VI Congreso de Investigación: La Investigación en el Siglo XXI: Oportunidades y Retos. Tomo 3.** Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.

Marcano, O. (2011). **El Consumo Clandestino de Electricidad en Venezuela conspira contra Campaña de Ahorro.** Recuperado de http://www.aporrea.org/energia/a120909.html

Martínez Ramos, E. (1992**). El uso de los medios de comunicación en marketing y publicidad**. Madrid: Akal.

McDaniel, C. y Gates, R. (2005). **Investigación de Mercados.** México: Thomson.

Melgen, D. (s.f.). **Evolución del concepto de Servicio Público y surgimiento del Derecho Público Económico**. Recuperado el 3 de diciembre de 2011 de http://www.eliasmelgen.com/publicaciones/Evolucion.pdf

Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica (2013). **Historia**. Recuperado el 18 de enero de 2014 http://www.mppee.gob.ve/inicio/ministerio/ historia

Mollá, A. (2006). **Comportamiento del consumidor**. Barcelona: UOC

Morales, C. y Rebolloso, B. (1994). **Actitudes.** Caracas: Panapo.

National Geographic. (2013). **Energía Hidroeléctrica**. Recuperado el 17 de enero de 2014 de http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/calentamiento-global/hydropower-profile

Noticias 24**.** (2009, noviembre 5). **Los venezolanos tienen el consumo de energía más alto de América Latina, según Ramírez.** Recuperado el 3 de diciembre de 2011 de http://www.noticias24.com/actualidad/noticia/110690/

Ortega, J. y Yaguarati, M. (2008, octubre). **Efectos del alto consumo de energía eléctrica en Venezuela y cómo contribuye al calentamiento atmosférico.** [Trabajo de Grado]. Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui, Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Barcelona, Venezuela.

Poleo Uzcátegui, V. (2006, enero 18). **Robo de electricidad y gestión CADAFE 1999-2004.** Caracas, Venezuela: Soberanía.org. Recuperado de http://soberania.org/articulos/articulo_1851.html

Portillo: "Falta de mantenimiento genera fallas en el servicio de electricidad". (2012, junio 4). **Qué Pasa**, regionales. Recuperado el 18 de enero de 2013 a las 16:08 de http://www.quepasa.com.ve/index.php/regionales/89-noticias-texto/6851-hospital-chiquinquira-inaugurara-proximamente-consulta-de-pie-diabetico

PSUV (2001, Junio 14). **Tarifas eléctricas son subsidiadas y están congeladas hace más de 10 años**. Noticias. Recuperad el 14 de enero de 2014 a las 10:10 de http://www.psuv.org.ve/temas/noticias/tarifas-electricas-subsidiadas-congeladas/

Ribadeira, V. (2008, junio). **Estudio de Sistemas Prepago de Energía Eléctrica para la Empresa Ambato**. [Trabajo de grado]. Escuela Politécnica del Ejército. Latacunga, Ecuador.

Rivas, M. y Pacheco, G. (2007, septiembre**). Sostenibilidad de la deuda y la regulación tarifaria del servicio eléctrico; caso: Empresa Eléctrica del sector publico venezolano: 1996-2006.** [Trabajo de grado de especialización]. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.

Rivera, A. (2010, enero 24). Venezuela se electrificó en democracia. **El Nacional,** Hidrocarburos. Recuperado el 2 de diciembre de 2013 a las 23:45 de http://venezuelaysuhistoria.blogspot.com/2010/01/historia-de-la-electricidad-en_26.html

Ruiz Bolívar, C. (2002). **Instrumentos de investigación educativa. Procedimiento para su diseño y validación.** Barquisimeto, Venezuela: Cideg S.A.

Sabino, C. (2003). **El Proceso de la Investigación.** (2ª ed.) Caracas: Panapo.

Shao, L. (1996).**Estadística para Ciencias Administrativas**. México: McGraw Hill

Tamayo y Tamayo, M. (1993). **El proceso de la investigación científica. Fundamentos de investigación**. México: Limusa.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador –UPEL. (2006). **Manual de Trabajos de grado, especialización y maestría y tesis doctorales.** (4ª ed.). Caracas, Venezuela: Fedupel.

Vélez, I., Ruiz, M. y Heredia, G. (2007). **Energía prepago: una alternativa para el acceso al servicio.** Recuperado de http://sg.cier.org.uy/publicaciones/revista.nsf/0a293b20eacdf8a903257133003ea67d/13345607cbdba4678325740a0063278f/$FILE/01_EnergiaPregago.pdf

ANEXOS

ANEXO A

Instrumento de Recolección de Datos

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

Apreciado Usuario.

Ante todo se le agradece por su amable colaboración y por su tiempo prestado. El instrumento que se presenta a continuación forma parte de una investigación que se realiza, con respecto a las actitudes de los consumidores del servicio de electricidad en el municipio Naguanagua hacia un sistema de energía eléctrica prepagada, con la finalidad de proponer este sistema como elemento de mercadeo de dicho servicio.

Su información es valiosa y el tratamiento de la misma será completamente confidencial y únicamente usada para fines académicos, por lo que le agradecemos llenar el cuestionario con sinceridad y honestidad.

Una vez más, ¡Gracias por su colaboración!

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Edad: _____ Sexo: F___ M___

Número de miembros familiares en el mismo domicilio (incluyéndose): _____

Nivel de instrucción académica: Básica___ Bachiller___ TSU___ Universitario___ Estudios de cuarto nivel___ Otros____

Ingresos familiares mensuales aproximados: menor a Bs. 2047____ Bs.2047-Bs.4100 ___ Bs.4101- Bs. 6150 ___ Bs.6151-Bs.8200 ___ Bs.8201-Bs. 10250 ___ mayor a Bs. 10250___

Consumo eléctrico: Con Medidor____ Sin Medidor____ Toma ilegal____

Pago del Consumo eléctrico: Sí___ No____

INSTRUCCIONES

Señale con una (X), la alternativa que se ajuste a su criterio, teniendo en cuenta que:

CUESTIONARIO

PARTE I: ESCALA DE ACTITUDES

TA= Totalmente de acuerdo, A= De acuerdo, I= Indeciso/Indiferente, D= Desacuerdo, TD= Totalmente en Desacuerdo						
COMPONENTE COGNOSCITIVO		**TA**	**A**	**I**	**D**	**TD**
1	Tengo conocimiento sobre el sistema de suministro de energía eléctrica Pre-pagada					
2	Creo que el uso de electricidad Prepagada cambiaría mis hábitos de consumo de energía eléctrica					
3	En la actualidad hay un problema de recaudación del pago por la prestación del servicio y consumo de energía eléctrica					
4	No necesito un medidor pre-pagado para controlar mis consumos de electricidad					
5	Es importante el ahorro de energía eléctrica					
6	Tengo el hábito de ahorrar energía eléctrica tanto en el hogar como en mi lugar de trabajo					
COMPONENTE AFECTIVO		**TA**	**A**	**I**	**D**	**TD**
7	Me molesta tener que limitarme en el consumo de electricidad					
8	Me gustaría saber cómo se utiliza el medidor de electricidad pre-pagada para disminuir mis consumos energéticos					
9	Al usar un medidor pre-pagado podría observar y administrar mis consumos y sería un alivio no llevarme sorpresas a fin de mes con la facturación tradicional					
10	Siento que el medidor pre-pagado tiene más inconvenientes que ventajas					
11	Me desagrada la idea de tener que usar un medidor prepagado					
12	Siento culpabilidad cuando consumo mucha electricidad					
COMPONENTE CONDUCTUAL		**TA**	**A**	**I**	**D**	**TD**
13	Estoy dispuesto a participar en un plan de ahorro de energía eléctrica					
14	Estoy dispuesto a consumir menos energía eléctrica si con ello ayudo a proteger el medio ambiente y a mejorar la crisis energética del país					
15	El medidor pre-pagado es un aparato moderno, va de la mano con la tecnología y es de fácil adaptación por lo cual estaría dispuesto a usarlo					
16	El uso de un medidor de electricidad Pre-pagada puede ser una alternativa útil para evitar el consumo excesivo energético					
17	Promovería y divulgaría el servicio de energía prepagada de forma que los usuarios tomen conciencia sobre el consumo de electricidad					
18	No me limito en el uso de electricidad porque las personas a mi alrededor tampoco lo hacen					

¡Muchas Gracias!

PARTE II: DATOS SOBRE CONSUMO ELÉCTRICO

A continuación se presenta una serie de preguntas referidas a su consumo eléctrico, se le agradece sea lo más preciso posible en sus respuestas:

19. Apaga todas las luces al ir a acostarse: Siempre___ A veces____ Nunca____
20. Usa bombillos ahorradores de electricidad: Todos__Algunos___ Ninguno___
21. Tiene nevera: Sí____ No____ ¿Cuántas?____
22. Usa cocina eléctrica: Siempre___ A veces___ Nunca___
23. Tiene aparatos acondicionadores de aire: Sí____ No____ ¿Cuántos?_____
    Los enciende: En horas de la tarde_____ Al acostarse_____ Todo el día_____
24. Mantiene la radio encendida durante:
    Todo el día___ Sólo en las mañanas____ Ocasionalmente____ Nunca___
25. Mantiene el equipo de sonido encendido durante:
    Todo el día___ Sólo en las mañanas____ Ocasionalmente____ Nunca___
26. Enciende el televisor: En las mañanas___En las tardes___
    En las Noches___Ocasionalmente___Todo el día___
27. Posee: un televisor___ dos___ tres o más___
28. Durante las horas diurnas, mantiene encendida alguna luz permanentemente:
    Siempre____ A veces____ Nunca____
29. En horas nocturnas, enciende todas las luces: Sí____ A veces____ No____
30. Cuando viaja: Desconecta todos los aparatos eléctricos____
    Deja conectados algunos aparatos (nevera, televisores, microondas, etc.)____
    Deja encendidas algunas luces____ Apaga todas las luces____
31. Tiene computadora: Sí____ No____ ¿Cuántas?____
    Las utiliza un promedio aproximado de: Ocasionalmente____
    Menos de 1 hora diaria____ 1 a 2 horas diarias____
    2 horas y media a 4 horas diarias____ Más de 4 horas diarias____
32. Utiliza la lavadora: Todos los días___ Dos veces a la semana___
    Una vez semanal___ Cada 15 días___
33. Plancha: Todos los días___ Dos veces a la semana___ Tres veces a la semana___ Una vez semanal___ Cada 15 días___ Más de una vez al día___
34. Utiliza otros aparatos eléctricos como: Tosti-arepas___ Microondas___ Congelador___ Licuadora___ Otros___ Indique: _____

¡Muchas gracias por su aporte!

ANEXO B

Instrumentos de Validación del Cuestionario

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se presenta una serie de aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento. Se ofrecen dos (2) alternativas (Sí-No) para que usted seleccione la que considere correcta y, al final, realice las observaciones pertinentes en el espacio designado para ello.

Experto: PEDRO M JUAN FERRER

Autor(a, es): _____

ÍTEM	Aspectos a Considerar									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje adecuado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓		✓		✓		✓	
17	✓		✓		✓		✓		✓	
18			✓		✓		✓		✓	

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se presenta una serie de aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento. Se ofrecen dos (2) alternativas (Sí-No) para que usted seleccione la que considere correcta y, al final, realice las observaciones pertinentes en el espacio designado para ello.

Experto: PEDRO M JUAN FERRER

Autor(a, es): _____

ÍTEM	Aspectos a Considerar									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje adecuado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓		✓		✓		✓	
17	✓		✓		✓		✓		✓	
18			✓		✓		✓		✓	

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para que el informante pueda emitir sus respuestas	✓		
La presentación del instrumento es adecuada. En caso de no ser así señale los aspectos a mejorar	✓		
Los ítems se presentan en un orden lógico-secuencial	✓		
Se evidencia en la redacción de los objetivos las bases teóricas que deben sustentar su investigación	✓		
Los ítems son adecuados para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que deben incluirse y/o eliminarse	✓		

OBSERVACIONES:
Ver observaciones y aplicar el instrumento

VALIDEZ			
APLICABLE	✓	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por: Pedro Mijares F	e-mail: Pedjucn@gmail.com
Cédula de Identidad: 4568977	Telefono(s): 0412-4912276
Firma:	Fecha: 19-02-2013

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se presenta una serie de aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento. Se ofrecen dos (2) alternativas (Sí-No) para que usted seleccione la que considere correcta y, al final, realice las observaciones pertinentes en el espacio designado para ello.

Experto: Prof. Julio Aguirre P.

Autor(a, es): Nelson Fernandez

ÍTEM	Aspectos a Considerar									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje adecuado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓				✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓		✓		✓		✓	
17	✓		✓		✓		✓		✓	
18	✓		✓		✓		✓		✓	

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para que el informante pueda emitir sus respuestas	✓		
La *presentación del instrumento* es adecuada. En caso de no ser así señale los aspectos a mejorar	✓		
Los ítems se presentan en un orden lógico-secuencial	✓		
Se evidencia en la redacción de los objetivos las bases teóricas que deben sustentar su investigación	✓		
Los ítems son adecuados para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que deben incluirse y/o eliminarse	✓		

OBSERVACIONES:

VALIDEZ			
APLICABLE	✓	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por: Julio Aquino P.	e-mail: julioaquinoq@gmail.com
Cédula de Identidad: 24723453	Telefono(s): 0424-4672368
Firma:	Fecha: 13/02/2013

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN MERCADEO
CAMPUS BÁRBULA

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se presenta una serie de aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento. Se ofrecen dos (2) alternativas (Sí-No) para que usted seleccione la que considere correcta y, al final, realice las observaciones pertinentes en el espacio designado para ello.

Experto: Lic. Cecilia Arocha C.

Autor(a, es): _____

ÍTEM	Aspectos a Considerar									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje adecuado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓		✓		✓		✓	
17	✓		✓		✓		✓		✓	
18	✓		✓		✓		✓		✓	

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para que el informante pueda emitir sus respuestas	✓		
La presentación del instrumento es adecuada. En caso de no ser así señale los aspectos a mejorar	✓		
Los ítems se presentan en un orden lógico-secuencial	✓		
Se evidencia en la redacción de los objetivos las bases teóricas que deben sustentar su investigación	✓		
Los ítems son adecuados para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que deben incluirse y/o eliminarse	✓		

OBSERVACIONES:

VALIDEZ			
APLICABLE	X	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por: Lic. Cecilia Arocha C.	e-mail: AROCOR@GMAIL.COM
Cédula de Identidad: 2841100	Telefono(s): 0416-5414425
Firma:	Fecha: 19. Febrero 2013

ANEXO C

Cálculo de la Confiabilidad (Coeficiente Alfa de Cronbach)

COEFICIENTE ALFA CRONBACH

					NEG			NEG			NEG	NEG							NEG	
	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	TOTAL PUNTAJE
SUJETOS	1	5	5	3	3	5	5	1	5	5	3	4	5	5	2	5	5	5	3	74
	2	1	4	5	1	5	5	1	4	4	1	4	5	5	4	5	5	5	5	69
	3	3	5	5	3	5	5	1	5	4	3	5	4	5	4	5	5	5	5	77
	4	5	1	3	2	5	5	3	5	5	3	3	3	5	5	3	5	5	5	71
	5	5	4	4	2	5	4	4	2	3	2	5	3	4	4	5	4	4	5	69
	6	5	5	5	4	5	4	1	5	4	2	4	2	4	2	4	4	4	5	69
	7	5	4	5	5	5	5	2	5	1	3	3	4	5	4	2	4	4	5	71
	8	5	1	3	2	5	5	3	5	5	3	3	3	5	5	3	5	5	5	71
	9	5	5	5	5	5	5	2	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	85
	10	5	1	3	2	5	5	3	5	5	3	3	3	5	5	3	5	5	5	71
	11	1	3	5	2	5	5	2	5	4	1	4	5	5	5	3	4	5	5	69
	12	1	4	2	2	4	4	1	3	4	4	2	2	5	5	3	5	5	5	61
	13	1	1	1	1	5	5	1	5	4	3	3	1	4	3	3	3	3	5	52
	14	1	1	1	5	5	5	1	5	5	1	3	1	5	1	3	5	5	1	54
	15	1	1	3	3	4	2	1	4	4	1	2	3	4	3	3	3	3	1	46
	SUMA	49	45	53	42	73	69	27	67	62	37	53	49	71	57	55	67	68	65	1009
	PROMEDIO	3,3	3,0	3,5	2,8	4,9	4,6	1,8	4,5	4,1	2,5	3,5	3,3	4,7	3,8	3,7	4,5	4,5	4,3	67,27
	DESVIACION	2,0	1,8	1,5	1,4	0,4	0,8	1,0	0,9	1,1	1,1	1,0	1,4	0,5	1,3	1,0	0,7	0,7	1,4	10,08
	VARIANZA	3,9	3,1	2,1	1,9	0,1	0,7	1,0	0,8	1,1	1,1	1,0	1,9	0,2	1,7	1,1	0,6	0,6	2,1	101,64
	SUMATORIA DE LAS VARIANZAS DE LOS ITEMS																			25,2

	RESUMEN DE RESULTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5	TOTALMENTE DE ACUERDO	8	4	6	3	13	11	0	10	6	0	3	4	11	6	5	9	10	12
4	PARCIALMENTE DE ACUERDO	0	4	1	1	2	3	1	3	7	2	4	2	4	4	1	4	3	0
3	NI DE ACUERDO NI EN ACUERDO	1	1	5	3	0	0	3	1	1	7	6	5	0	2	8	2	2	1
2	PARCIALMENTE EN DESACUERDO	0	0	1	6	0	1	3	1	0	2	2	2	0	2	1	0	0	0
1	TOTALMENTE EN DESACUERDO	6	6	2	2	0	0	8	0	1	4	0	2	0	1	0	0	0	2
	TOTALES	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Interpretación del Coeficiente de Confiabilidad

Rangos	Coeficiente Alfa
Muy Alta	0,81 a 1,00
Alta	0,61 a 0,80
Moderada	0,41 a 0,60
Baja	0,21 a 0,40
Muy Baja	0,01 a 0,20

0,80

TOTAL ITEMS = 18

Autor: Carlos J. Ruiz Bolívar
Título: Instrumentos de Investigación Educativa
Caracas: Fedupel
Año: 2002