

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA: CONTABILIDAD Y AUDITORIA

**Tesis previa a la obtención del título de: INGENIERO EN CONTABILIDAD Y
AUDITORIA**

**TEMA:
ANÁLISIS DE LOS EFECTOS SOCIO-ECONÓMICOS DEL SUBSIDIO DE LA
TARIFA DE LA DIGNIDAD EN EL SECTOR SUR DEL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO PARROQUIA SOLANDA**

**AUTORA:
ERIKA FERNANDA CRUZ VACA**

**DIRECTOR:
JORGE TAMAYO GORDÓN**

Quito, octubre de 2013

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE GRADO

Yo Erika Fernanda Cruz Vaca autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaro que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Erika Fernanda Cruz Vaca
CC 1719028449

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico de manera muy especial a mi hijo Alex por ser mi compañero de aula, compañero en las noches de desvelo, mi motor de cada día, la razón de mis sueños y aspiraciones, la razón para finalizar este proyecto, a mi hermano por ser mi soporte, mi guía, mi fortaleza, y mi mejor amigo, a mi esposo y mi hijo Francisco, por el estímulo, apoyo, paciencia y amor, finalmente a mi Madre, porque todo lo que soy se lo debo a ella, por sus constancias y sacrificios por los años que me ha dedicado por su lucha diaria, por su amor y apoyo

AGRADECIMIENTO

A la Universidad

Por formarme académicamente y en valores morales y espirituales.

A mi Director de proyecto de graduación, Dr. Jorge Tamayo

Por su paciencia, comprensión, y valiosa guía a los largo del desarrollo del trabajo de grado.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	
EL SECTOR ELÉCTRICO DEL ECUADOR	
1.1. Generalidades	3
1.2. Estructura del Sector Eléctrico Ecuatoriano	5
1.2.1. El Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC);	6
1.2.2. El Centro Nacional de Control de la Energía (CENACE);	9
1.2.3. Las empresas eléctricas concesionarias de generación;	9
1.2.4. La Empresa Eléctrica Concesionaria de Transmisión;	10
1.2.5. Las empresas eléctricas concesionarias de distribución y comercialización	10
1.2.5.1. Empresa eléctrica Quito	14
1.2.5.2. Empresa Eléctrica de Guayas	17
1.2.5.3. Empresa Eléctrica Regional Centro Sur	17
1.3. Características del sistema eléctrico ecuatoriano	18
1.4. Subsidios	19
1.4.1. Sujetos del subsidio	22
1.4.2. Subsidio eléctrico	24
1.4.2.1. Déficit tarifario	25
1.4.2.2. Déficit de gestión	25
1.4.2.3. Subsidio Cruzado	25
1.5. Tarifa Eléctrica	26
1.5.1. Principios tarifarios	27
1.5.2. Componentes de las tarifas	28
1.5.3. Pliego tarifario	28
1.5.4. Estructura tarifaria	30
1.5.4.1. Precio Referencial de Generación (PRG)	30
1.5.4.2. Tarifas de Transmisión	30
1.5.4.3. El Valor Agregado de la Distribución	30
1.5.5. Tarifa de la dignidad	31
1.5.5.1. Tarifa de la dignidad y su alcance	32
CAPÍTULO 2	
VARIABLES E INDICADORES SOCIO-ECONÓMICOS QUE INCIDEN EN EL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO	
2.1. Introducción	34
2.2. Variables socio – económicas	35
2.2.1. Canasta familiar	35
2.2.1.1 Canasta Familiar básica	35
2.2.1.2 Canasta Familiar vital	37

2.2.2	Pobreza	38
2.2.2.1	Pobreza por consumo o ingresos	38
2.2.2.2	Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	41
2.2.3	Producto Interno Bruto (PIB)	43
2.2.4	Producto Interno Bruto (PIB) Per Cápita	47
2.2.5	Inflación	47
2.2.6	Índices de precio al consumidor (IPC)	49
2.2.7	Empleo y desempleo	52
2.3	Costos de las tarifas eléctricas	54
2.3.1	Precios referenciales de generación	55
2.3.2	Costos mínimos del sistema de transmisión	56
2.3.3	Valor agregado de distribución	57
2.3.4	Tarifa Nacional Promedio	59
2.4	Tarifa de la dignidad	60
2.5	Economía familiar	65

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Objetivo	68
3.2.	Segmentación del grupo objetivo	69
3.3.	Tamaño de la muestra	70
3.4.	Diseño de la investigación	72
3.4.1.	Fuentes Primarias	72
3.4.2.	Fuentes Secundarias	72
3.5.	Investigación de campo	73
3.6.	Encuesta	73
3.6.1.	Objetivo de aplicación	74
3.6.2.	Metodología de aplicación de la encuesta	74
3.6.3.	Criterios de evaluación	75
3.6.3.1.	Eficiencia del Subsidio	76
3.6.3.2.	Condiciones de vida y ahorro energético	76
3.6.4.	Estructura y formulario de la encuesta	77
3.6.4.1.	Sección vivienda	78
3.6.4.2.	Sección Economía familiar	78
3.6.4.3.	Sección Consumo eléctrico	78
3.6.4.4.	Formulario de la encuesta	79

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE LOS EFECTOS SOCIO-ECONÓMICOS DEL SUBSIDIO DE LA TARIFA DE LA DIGNIDAD EN EL SECTOR SUR DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO PARROQUIA SOLANDA

4.1.	Análisis e interpretación de datos	82
4.2.	Ventajas y desventajas del subsidio de la tarifa de la dignidad	108

4.3.	Tarifa normal versus la tarifa de la dignidad	108
4.4.	Ventajas para las familias al consumir menos energía eléctrica	110
4.5.	El subsidio eléctrico se encuentra bien enfocado	110
	Conclusiones	111
	Recomendaciones	112
	Lista de Referencias	114

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura del Sector Eléctrico	6
Figura 2 Estructura organizativa CONELEC	8
Figura 3 Estructura organizativa Empresa Eléctrica Quito	15
Figura 4 Evolución de la capacidad de potencia efectiva en el SIN	19
Figura 5 Enfoque de los subsidios	22
Figura 6 Evolución de la Pobreza Nacional (urbano y rural)	39
Figura 7 Evolución de la Pobreza por Ciudad	39
Figura 8 Evolución de la Extrema Pobreza por Ciudad	40
Figura 9 Producto Interno Bruto (PIB)	44
Figura 10 Producto Interno Bruto (PIB) Trimestral	44
Figura 11 Valor Agregado Bruto (VAB) por Industria	45
Figura 12 Valor Agregado Bruto (VAB) por Industria Tercer Trimestre 2012	46
Figura 13 PIB per Cápita Anual	47
Figura 14 Variación Porcentual de la Inflación	48
Figura 15 Variación del IPC Nacional año 2012	51
Figura 16 Variación del IPC en la ciudad de Quito año 2012	51
Figura 17 Indicadores Laborales	53
Figura 18 Precio Referencial de Generación	56
Figura 19 Costo Medio del Sistema de Transmisión	57
Figura 20 Valor Agregado de Distribución	58
Figura 21 Tarifa Dignidad – Abonados	61
Figura 22 Parroquias urbanas del Distrito Metropolitano de Quito	63
Figura 23 Metodología de aplicación de la encuesta	74
Figura 24 Objetivos de la aplicación del subsidio de la tarifa de la dignidad	76
Figura 25 Dimensiones de estudio	78
Figura 26 Tipo de vivienda del abonado	82
Figura 27 Exclusividad del uso de medidor	83
Figura 28 Porcentaje de incidencia en el consumo por electrodoméstico en el hogar	84

Figura 29 Escala de consumo eléctrico por hora consecutiva de uso	85
Figura 30 Disponibilidad de artefactos eléctricos en el hogar	85
Figura 31 Color de las paredes de la vivienda	86
Figura 32 Acceso de luz natural a la vivienda	87
Figura 33 Hora habitual para planchar	88
Figura 34 Uso de focos ahorradores	89
Figura 35 Valor mensual pagado por consumo eléctrico	90
Figura 36 Conocimiento de la tarifa de la dignidad	91
Figura 37 Consumo de kilovatios hora al mes	92
Figura 38 Beneficiados con el subsidio de la tarifa de la dignidad	93
Figura 39 Promedio mensual del subsidio (dólares)	93
Figura 40 ¿La tarifa de la dignidad es un ahorro?	94
Figura 41 Incidencia de la planilla eléctrica en el presupuesto familiar	95
Figura 42 Prioridad del ahorro en la economía familiar	96
Figura 43 Miembros que integran del hogar	97
Figura 44 Miembros que integran del hogar y aportan económicamente	98
Figura 45 Porcentaje de ausencia en el hogar	99
Figura 46 Ingreso mensual	100
Figura 47 Promedio de ingreso mensual	101
Figura 48 Porcentaje de egreso mensual en servicios básicos y otros	102
Figura 49 Incidencia del subsidio en la economía familiar	103
Figura 50 Gráfico Resumen de acuerdo a criterios de evaluación	106
Figura 51 Tarifa normal versus tarifa de la dignidad	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cobertura eléctrica por distribuidoras	12
Tabla 2 Cobertura eléctrica por provincias	13
Tabla 3 Energía generada	16
Tabla 4 Porcentajes de recaudación EEQ	16
Tabla 5 Porcentajes de recaudación EEG	17
Tabla 6 Porcentajes de recaudación EECS	17
Tabla 7 Distribución de subsidios en el Ecuador 2008	21
Tabla 8 Subsidios en el Ecuador proforma 2012	21
Tabla 9 Tarifa de la dignidad 2007 -2010	31
Tabla 10 Tarifa de la dignidad 2009 -2011 por empresa	33
Tabla 11 Canasta Familiar Básica Nacional – Diciembre 2012	36
Tabla 12 Canasta Familiar Vital Nacional – Diciembre 2012	37
Tabla 13 Componentes e Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas por Provincia 2010	42
Tabla 14 Agrupación del IPC	50
Tabla 15 Resumen variaciones del IPC año 2012	52
Tabla 16 Tarifa Nacional Promedio	59
Tabla 17 Tarifa Nacional Promedio por Empresa Ene. – Dic. 2012	60
Tabla 18 Zonas de distribución Empresa Eléctrica Quito	62
Tabla 19 Abonados que se benefician con la Tarifa de la Dignidad en las parroquias del Sur del DM de Quito	64
Tabla 20 Grupos Socio-económicos y resultados	66
Tabla 21 Abonados beneficiados con la tarifa de la dignidad	68
Tabla 22 Distribución de la encuesta y carga de trabajo en los barrios que conforman la parroquia Solanda	75
Tabla 23 Criterios de evaluación de la aplicación de la encuesta	77
Tabla 24 Tabla resumen de la encuesta aplicada en la parroquia Solanda	104

RESUMEN

El sector eléctrico ecuatoriano se ha caracterizado por pérdidas y bajos niveles de recaudación, por ello como medida orientada a recuperar la cartera vencida de las empresas distribuidoras el Gobierno Nacional, mediante Decreto Ejecutivo No. 451-A, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 125 de julio 12 de 2007, dispuso la aplicación del Subsidio Tarifa Dignidad, para los abonados residenciales cuyo consumo mensual de energía sea inferior a 110 kWh-mes en la Sierra y 130 kWh-mes en la Costa/Oriente/Insular.

Así mismo, éste subsidio pretende beneficiar a la población de escasos recursos promoviendo el ahorro energético, lo cual representa para el Estado un egreso mensual aproximado de 3.5 millones de dólares a nivel nacional.

Con el estudio de la tarifa de la dignidad se ha evidenciado desconocimiento y poco impacto en la economía familiar ya que el ahorro aproximado mensual es \$1.77, mientras que el impacto social está dado fundamentalmente por el subsidio cruzado aplicado a los abonados que superan los rangos de consumo de esta tarifa puesto que, se les genera un valor adicional de \$ 3.00 en sus planillas como fuente de financiamiento para esta medida, que no es eficiente pues se limita a los kilovatios consumidos, permitiendo que todo abonado residencial pueda acceder al subsidio, y no precisamente por condiciones económicas desfavorables sino por ausencia en el hogar, consecuentemente se destaca la falta de políticas claras de aplicación y regulación de dicha medida que se limita al factor consumo residencial y no precisamente a condiciones económicas desfavorables.

ABSTRACT

Ecuadorian electric sector has been characterized by losses and low collection levels as a measure therefore aimed at recovering past-due loans of the distribution companies, the Government, through “Decreto Ejecutivo No. 451-A”, published in the “Suplemento del Registro Oficial No. 125” of July 12, 2007, ordered the implementation of subsidy “Tarifa de la Dignidad” for residential customers, whose monthly energy consumption is less than 110 kWh-month in the Sierra and 130 kWh-month Costa/Oriente/Insular

Also this subsidy, intended to benefit the poor people promoting energy savings, which represents an expense to the state monthly approximately \$ 3.5 million nationally.

With the study of the “Tarifa de la Dignidad” has shown disregard and little impact on the family budget as the estimated savings per month is \$ 1.77, while the social impact is essentially the result of “subsidio cruzado” applied to customers, who exceed the ranges this rate of consumption, since they generate additional value of \$ 3.00 on its payroll, as a funding source for this measure, which is not efficient as it is limited to consumption, allowing all residential subscriber can access the subsidy, and not by economic conditions but by absence from home, consequently highlights the lack of clear policies and regulatory enforcement of the measure that is limited to residential consumption factor and not just to economic conditions.

INTRODUCCIÓN

Los servicios públicos de agua y electricidad en todos los países son subsidiados, en Ecuador es más difundida la práctica de subsidiar a los usuarios a través de rebajas a las tarifas para algunos segmentos de la población o para determinados niveles de consumo, como resultado de las cuales algunos o todos los consumidores residenciales obtienen los servicios a un precio por debajo del costo.

Sin embargo de lo expuesto el tema de subsidios es materia de debate tanto por su efecto sobre el comportamiento de los consumidores y las empresas, como con respecto al propósito que cumplen como instrumento de política pública, generándose opiniones divergentes en tema de focalización, además que genera un gran gasto público.

Esta investigación, analiza el efecto socio-económico del subsidio de la tarifa de la dignidad, programa impulsado por el Gobierno Nacional que consiste en la reducción del costo de la energía eléctrica a los hogares y familias de escasos recursos cuyos consumos mensuales de energía no deben superar los 110 y 130 kilovatios hora para la sierra y costa/oriente e insular respectivamente, tratando de llegar a beneficiar a un 67% de la población, planteando como estrategia reducir la tarifa eléctrica a 4 centavos de dólar el kilovatio hora, financiando con la aplicación de subsidio cruzado a los abonados que superan 110 y 130 kilovatios mensual de acuerdo al caso.

Con esta medida el gobierno pretendía lograr bajar el costo de vida, así los hogares podrían mejorar sus condiciones de vida con el mismo salario o ingresos familiares, siendo el principal objetivo que paguen menos por el consumo eléctrico, y también disminuir su cartera de cuentas por cobrar.

Según el Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC) el subsidio directo de la tarifa de la dignidad beneficiará a 879.700 abonados de la sierra y con 236 mil abonados de la Empresa Eléctrica Quito, así también de esta manera se pretende llegar a que todos los abonados paguen por el servicio eléctrico, por el efecto de consumir menos para beneficiarse del subsidio de la tarifa de la dignidad.

A lo largo del tiempo ha existido una brecha adquisitiva entre la canasta familiar y la remuneración básica, aspecto socio-económico al que se enfrentan los hogares de clase social media, y más aún cuando se generan valores superiores a lo previsto en su presupuesto, por ello la necesidad de buscar alternativas de ahorro, es por ello que justifica la aplicación de una política social denominada subsidio eléctrico Tarifa de la Dignidad.

Y es precisamente esa brecha adquisitiva que genera consecuencias socio-económicas, aspecto que se investiga con este trabajo, específicamente con el análisis de los efectos socio-económicos del subsidio de la tarifa de la dignidad en el sector sur del Distrito Metropolitano de Quito Solanda, parroquia en la que, de acuerdo a los datos del último Censo de Población y Vivienda 2010, existe 72.279 habitantes que representa el 3,50% de los habitantes de Quito, es decir 20651 familias de las cuales 11818 abonados beneficiados con este subsidio, es decir 57.23% de los abonados.

Por lo expuesto y con el fin de alcanzar los resultados esperados, la investigación se desarrollará a través de un análisis de muestreo probabilístico aleatorio simple puesto que los integrantes de la población están en similares condiciones y por ende pueden participar en una selección de muestra con igual probabilidad de ser elegidos, de la misma manera se emplearán fuentes primarias y secundarias de información y la aplicación de una encuesta.

CAPÍTULO 1

EL SECTOR ELÉCTRICO DEL ECUADOR

1.1. Generalidades

La actividad eléctrica en el país se inicia en el año de 1897, con un nivel de cobertura y capacidad bajo, pero relativamente importante para ese momento, dado que significaba un gran progreso, precisamente en la ciudad de Loja se instala la empresa generadora de electricidad “Luz y Fuerza” con una capacidad de 24 kw distribuidos equitativamente en dos turbinas ubicadas en el río Malacatos, es por ello que se podría identificar a Loja como la ciudad fundadora en la generación de servicios eléctricos públicos y como referente para otras ciudades puesto que con la experiencia adquirida, en el año de 1903 se fundó en Riobamba la primera comercializadora de energía eléctrica. (Jaramillo y Chamba, 2008)

Para la ciudad de Quito llegaría el alumbrado público el año de 1911 en Quito, mientras que en el año 1914 en Cuenca se instalaba una planta de 37,5 kW, es decir mayor capacidad que la de Loja y que se ampliaría a 102 kw para el año 1922.

En 1926 el gobierno del Ecuador contrató por 60 años a la firma americana Foreign Power Co, para el suministro de electricidad a Guayaquil, y paralelamente empezaron a operar proyectos semejantes en Quito, Riobamba y otras ciudades. (Gámez y Pérez, 2007)

Para 1940 la responsabilidad del servicio de electricidad se le atribuyó a las municipalidades, es así que se fueron instalando centrales hidroeléctricas pequeñas, que para 1961 tenían una potencia total de aproximadamente 120 MW, en este mismo año el 23 de mayo, se crea el Instituto Ecuatoriano de Electrificación -INECEL con el Decreto de Emergencia No. 24, cuya principal misión fue integrar el sistema eléctrico nacional y de elaborar un Plan Nacional de Electrificación, hasta que finalizó su vida jurídica el 31 de marzo de 1999. (Gámez y Pérez, 2007)

En resumen, la históricamente la situación del sector eléctrico ecuatoriano, se ha caracterizado por dos aspectos:

- Altos precios de la energía como producto de la carencia de inversiones en generación.
- Altos índices de pérdidas, bajos niveles de recaudación y escaso cumplimiento de índices de calidad, como resultado de graves deficiencias en la gestión en distribución; y niveles de sobrecarga en instalaciones (CONELEC PMEE , 2007 - 2016)

Bajo esta conceptualización del sector eléctrico ecuatoriano, se evidencia la necesidad de acciones gubernamentales emergentes, cambios de concepto, estructura y funcionamiento, para lo cual a partir del 10 de octubre de 1996, se empezaría a regular el sector con la publicación de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, LRSE, con lo que se crean el Consejo Nacional de Electricidad - CONELEC, que ejerce todas las actividades de regulación y control; el Centro Nacional de Control de la Energía - CENACE se encarga de manejar técnica y económicamente la energía a fin de mantener relaciones de operación adecuada con el Mercado Eléctrico Mayorista -MEM.

Posteriormente, en julio 09 del 2007, con Decreto N°. 475, se divide el Ministerio de Energía y Minas en: Ministerio de Minas y Petróleos, y el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, esto como política de Estado para optimizar la gestión y recursos.

El Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, ya como entidad independiente, se consolidó como el “...rector del sector eléctrico y de energía renovable, responsable de satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, mediante la formulación de normativa pertinente, planes de desarrollo y políticas sectoriales para el aprovechamiento eficiente de sus recursos.” (Ministerio de Electricidad y Energía renovable, 2012).

A partir de ello se aprecia al suministro de energía eléctrica como un servicio de utilidad pública y de interés nacional, es así que en la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, **Art. 1** indica “...es deber del Estado satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, mediante el aprovechamiento óptimo de recursos” (LRSE, 1996), adicionalmente se puede enfatizar que con el gobierno actual todo servicio público debe regirse a las políticas de Buen Vivir específicamente el fundamento del objetivo No. 3 “Mejorar la Calidad de vida de la población” (SENPLADES, 2009).

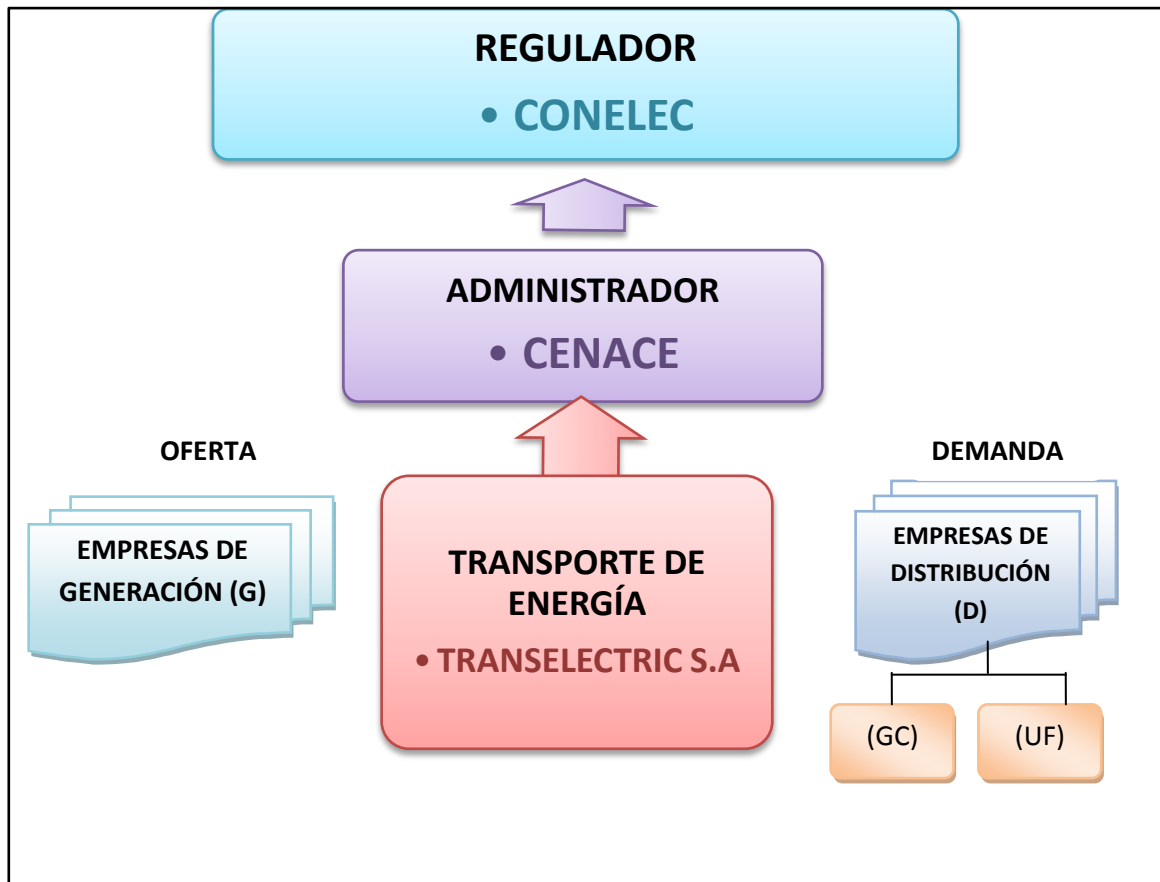
Finalmente la Constitución Política del Ecuador vigente desde el año 2008 cita en el **Art. 314.-** “El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de... energía eléctrica... garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad.... (Asamblea Nacional, 2008)

1.2. Estructura del Sector Eléctrico Ecuatoriano

De acuerdo a la Ley del Régimen del Sector Eléctrico (LRSE), el sector eléctrico nacional estará estructurado de la siguiente manera:

- a) El Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC);
- b) El Centro Nacional de Control de la Energía (CENACE);
- c) Las empresas eléctricas concesionarias de generación;
- d) La Empresa Eléctrica Concesionaria de Transmisión; y,
- e) Las empresas eléctricas concesionarias de distribución y comercialización

Figura 1 Estructura del Sector Eléctrico



Fuente: CONELEC
Elaborado por: Fernanda Cruz

En la figura anterior se puede visualizar la manera didáctica en la que el sistema eléctrico se ha organizado que es en seis subsectores: las empresas generadoras de energía (**G**), la empresa transmisora (TRANSELECTRIC), los distribuidores de energía (**D**), los grandes consumidores (**GC**), y los usuarios finales (**UF**).

1.2.1. El Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC)

Es el organismo autónomo que se encarga de regular y de controlar el sector eléctrico, sustentándose en lo dispuesto por la Constitución del Ecuador 2008 en el Art. 315... Las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos

pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía financiera, económica, administrativa y de gestión, con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales. (Asamblea Nacional, 2008).

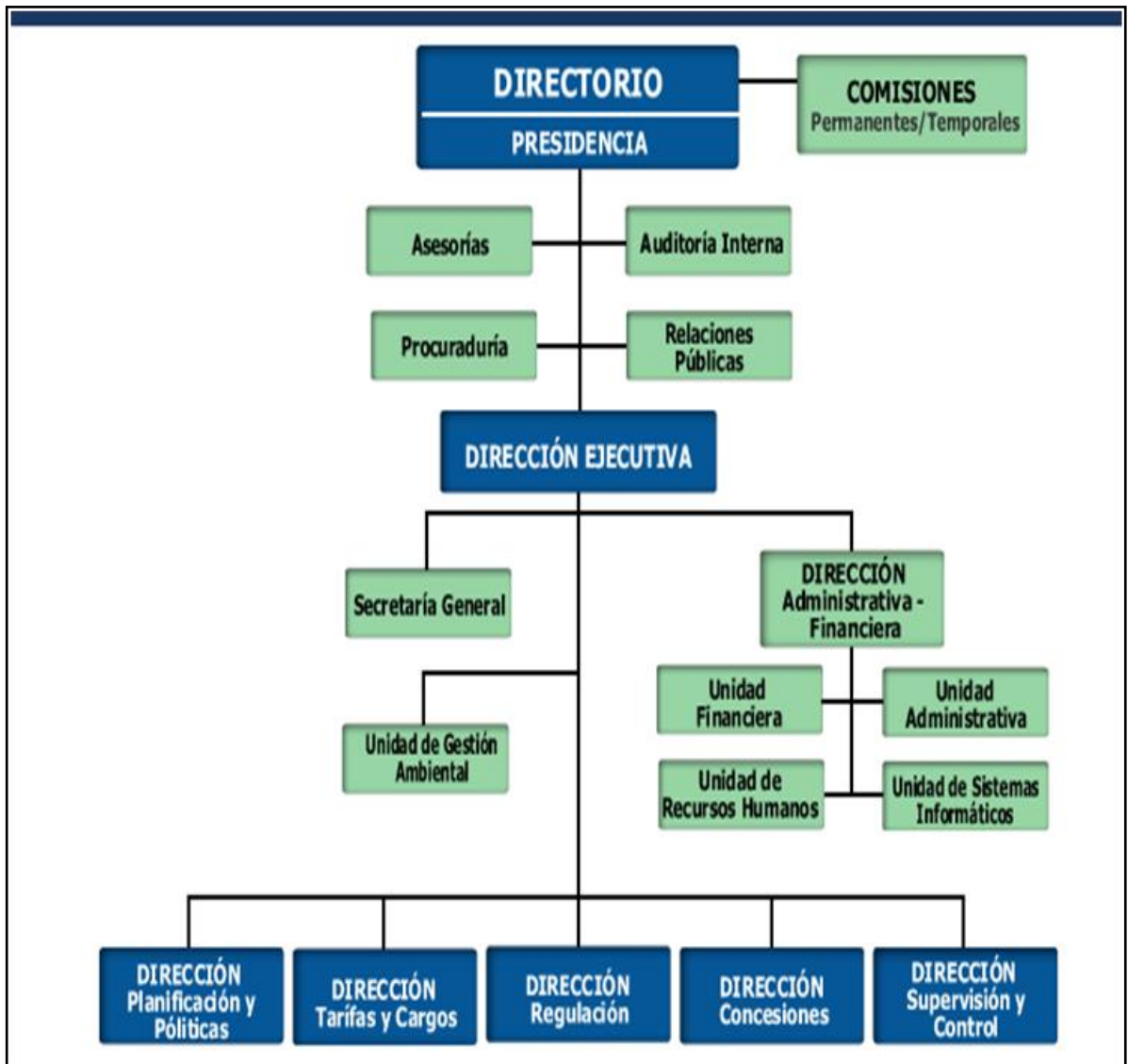
Fue creado a partir del 10 de octubre de 1996 cuando se oficializa y publica la Ley del Régimen del Sector Eléctrico en el Ecuador, más sin embargo operativamente empezó a funcionar el 20 de noviembre de 1997 cuando se publicó el Reglamento General de la Ley del Régimen de Sector Eléctrico.

Sus principales funciones son:

- a) Regular el sector eléctrico y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y demás normas técnicas de electrificación del país de acuerdo con la política energética nacional;
- b) Elaborar el Plan Maestro de Electrificación, para que garantice la continuidad del suministro de energía eléctrica, y en particular la de generación, basado en el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales...
- c) Preparar y proponer para su aprobación y expedición por parte del Presidente de la República el Reglamento General y los reglamentos especiales que se requieran para la aplicación de esta Ley;
- d) Aprobar los pliegos tarifarios para los servicios regulados de transmisión y los consumidores finales de distribución. (LRSE, 1996)

En la siguiente figura, se puede apreciar la estructura organizativa del CONELEC

Figura 2 Estructura organizativa CONELEC



Fuente CONELEC

Como parte de sus funciones también está el elaborar el Plan Maestro de Electrificación documento que representa una herramienta importante para tomar decisiones en el sector eléctrico, para garantizar el abastecimiento de energía eléctrica a los habitantes del Ecuador, con niveles de seguridad y calidad coherentes y preocupados por el ambiente, en dicho documento se analizan aspectos tales como: Situación del Sector Eléctrico Nacional, Perspectivas para el Sector Eléctrico, Demanda Eléctrica, Expansión

de la Generación, Transmisión y de la Distribución, la última publicación a la fecha es el PME 2012 -2021.

1.2.2. El Centro Nacional de Control de la Energía (CENACE)

Al igual que el CONELEC el CENACE fue creado con la Ley de Régimen de Sector Eléctrico, bajo la figura de Corporación Civil sin fines de lucro, cuyos miembros incluyen a todas las empresas de generación, transmisión, distribución y los grandes consumidores. (CENACE, 2012)

Se encarga de administrar las transacciones técnicas y comerciales del mercado eléctrico mayorista y de administrar el abastecimiento de energía al mercado al mínimo costo posible, preservando la eficiencia global del sector y creando condiciones de mercado para la compra-venta de energía eléctrica por parte de las empresas generadoras, lo cual facilita al CONELEC acceso a la información sobre el funcionamiento del mercado.

1.2.3. Las empresas eléctricas concesionarias de generación

En el año 2010, 16 agentes presentaron sus datos estadísticos como generadoras, las mismas que disponían en total 3.729,78 MW de potencia nominal y 3.597,34 MW de potencia efectiva. Dentro de este grupo, las unidades de negocios CELEC-Hidropaute y CELEC-Electro Guayas son las de mayor representación con 33,75 % y el 14,59 % de la potencia instalada, respectivamente. (CONELEC, 2011)

En este grupo de generadoras la energía hidroeléctrica representa el 53,98 % y la termoeléctrica el 45,95 % de la potencia total instalada, mientras que la energía eólica solamente representa el 0,06 %. El parque generador, en su mayoría, está compuesto por centrales hidráulicas y térmicas con motores de combustión interna (MCI), siendo la Eléctrica de Guayaquil la única que posee unidades térmicas turbogas y turbovapor. (CONELEC, 2011)

1.2.4. La Empresa Eléctrica Concesionaria de Transmisión TRANSELECTRIC S.A.

Es la responsable de operar el Sistema Nacional de Transmisión (SNT), tiene como objetivo fundamental el transporte de energía eléctrica, garantizando el libre acceso a las redes de transmisión a todas las empresas del sector eléctrico, como generadores y distribuidores.

El Sistema Nacional de Transmisión (S.N.T.) está administrado por la Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC), a través de su Unidad de Negocio, Transelectric (CELEC-Transelectric). Según los datos reportados por el CENACE, durante el año 2010 las subestaciones que forman parte del S.N.T. recibieron 15.745,87 GWh de energía y entregaron 15.208,38 GWh. El total de la pérdidas fue 512,88 GWh, es decir el 3,26 %. (CONELEC, 2011)

1.2.5. Las empresas eléctricas concesionarias de distribución y comercialización

En marzo de 2009, se conformó La Corporación Nacional de Electricidad (CNEL) con plenos derechos y obligaciones para operar en el sector eléctrico nacional como empresa distribuidora de electricidad, la cual funcionara a través de las distintas empresas distribuidoras como: Empresa Eléctrica Quito S.A.; Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A.; Empresa Eléctrica Regional Norte S.A.; Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.; Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.; y, Empresa Eléctrica Riobamba S.A (CONELEC, 2011).

Conforme lo enuncia la Ley del régimen del sector eléctrico vigente desde el 10 de octubre de 1996, corresponde al CONELEC a nombre del Estado, delegar facultades que incluyen derechos y obligaciones para ejercer actividades de generación y para la prestación del servicio público de transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. (CONELEC, 2011)

Así, dentro de los aspectos legales que rigen para las empresas eléctricas, es necesario citar lo referido en la Constitución del Ecuador, en la que constan las disposiciones

regulatorias a las mismas de manera general, en los artículos 15, 313, 314, 315 y 413, los cuales se exponen a continuación:

Art. 15 El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua. (Asamblea Nacional, 2008)

Art. 313. El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia (Asamblea Nacional, 2008)

Art. 314 El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley... garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad.. (Asamblea Nacional, 2008)

Art. 413. El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua (Asamblea Nacional, 2008)

En la siguiente tabla, se detallan los índices de cobertura del CONELEC clasificados por áreas de concesión de las distribuidoras y por provincias.

Tabla 1 Cobertura eléctrica por distribuidoras

AREAS DE CONCESION	URBANO			RURAL			TOTAL Usuarios con servicio eléctrico	TOTAL Viviendas	TOTAL % Cobertura
	Usuarios con servicio eléctrico	total viviendas	% Cobertura	Usuarios con servicio eléctrico	total viviendas	% Cobertura			
CNEL-Bolívar	27.763	30.56	90.85	13.71	16.55	82.81	41.47	47.11	88.02
CNEL-El Oro	138.647	142.605	97.22	27.41	29.07	94.32	166.06	171.67	96.73
CNEL-Esmeraldas	66.412	71.971	92.28	32.37	42.58	76.01	98.78	114.55	86.23
CNEL-Guayas Los Ríos	243.048	268.801	90.42	33.42	39.69	84.21	276.47	308.49	89.62
CNEL-Los Ríos	67.352	75.155	89.62	31.50	37.14	84.82	98.85	112.29	88.03
CNEL-Manabí	216.604	235.811	91.85	62.57	73.41	85.23	279.17	309.23	90.28
CNEL-Milagro	92.029	97.845	94.06	31.91	36.05	88.51	123.93	133.89	92.56
CNEL-Sta. Elena	50.062	55.327	90.48	35.93	42.74	84.05	85.99	98.07	87.68
CNEL-Sto. Domingo	102.256	107.439	95.18	27.09	31.80	85.18	129.34	139.24	92.89
CNEL-Sucumbios	40.244	44.195	91.06	20.18	28.66	70.42	60.42	72.85	82.94
EE Ambato	96.029	98.503	97.49	67.83	76.17	89.05	163.86	174.67	93.81
EE Azogues	10.438	10.62	98.29	10.90	11.82	92.28	21.34	22.44	95.12
EE Centro Sur	136.071	139.681	97.42	82.69	91.87	90.01	218.76	231.55	94.48
EE Cotopaxi	46.046	48.803	94.35	36.57	41.93	87.22	82.62	90.73	91.06
EE Galápagos	6.03	6.058	99.54	1.07	1.10	96.65	7.10	7.16	99.09
EE Norte	107.814	109.366	98.58	60.06	63.78	94.17	167.88	173.15	96.95
EE Quito	508.328	511.532	99.37	185.68	188.48	98.52	694.01	700.01	99.14
EE Riobamba	68.37	71.718	95.33	42.50	48.75	87.18	110.87	120.47	92.03
EE Sur	86.852	90.139	96.35	39.94	45.69	87.40	126.79	135.83	93.34
Eléctrica Guayquil	545.993	585.522	93.25	-	-	0.00	545.99	585.52	93.25
TOTAL GENERAL	2,656.39	2801.65	94.82	843.313	947.268	89.03	3499.701	3748.92	93.35

Fuente CONELEC

Entre las principales ciudades del Ecuador, Quito, Guayaquil, Cuenca, y sobre lo expuesto en la tabla anterior, se puede observar que la empresa distribuidora que alcanza el mayor porcentaje de cobertura tanto urbana como rural es la Empresa Eléctrica Quito, con el 99.14%.

Tabla 2 Cobertura eléctrica por provincias

PROVINCIA	URBANO			RURAL			TOTAL	TOTAL Viviendas	TOTAL % Cobertura
	Usuarios con servicio eléctrico	total viviendas	% Cobertura	Usuarios con servicio eléctrico	total viviendas	% Cobertura	Usuarios con servicio eléctrico		
AZUAY	115,569	117,022	98,76	63,67	66,90	95,18	179,24	183,92	97,46
BOLÍVAR	27,763	30,56	90,85	13,71	16,55	82,81	41,47	47,11	88,02
CAÑAR	32,085	33,102	96,93	22,74	24,28	93,68	54,83	57,38	95,56
CARCHI	27,497	27,741	99,12	14,19	15,16	93,63	41,69	42,90	97,18
CHIMBORAZO	68,37	71,718	95,33	44,60	51,33	86,89	112,97	123,05	91,81
COTOPAXI	55,148	58,346	94,52	37,94	43,45	87,31	93,09	101,80	91,44
EL ORO	129,592	133,181	97,31	24,32	25,84	94,12	153,91	159,02	96,79
ESMERALDAS	76,097	82,633	92,09	35,57	46,28	76,86	111,66	128,91	86,62
GALÁPAGOS	6,03	6,058	99,54	1,07	1,10	96,65	7,10	7,16	99,09
GUAYAS	802,905	867,71	92,53	63,80	73,00	87,40	866,71	940,71	92,13
IMBABURA	63,01	63,947	98,53	35,24	37,14	94,87	98,25	101,09	97,19
LOJA	75,073	77,354	97,05	32,53	36,35	89,48	107,60	113,71	94,63
LOS RÍOS	137,168	151,213	90,71	41,82	48,72	85,84	178,99	199,94	89,52
MANABÍ	236,466	258,276	91,56	66,88	79,69	83,92	303,35	337,97	89,76
MORONA SANTIAGO	14,665	16,846	87,05	10,13	15,95	63,51	24,79	32,79	75,61
NAPO	12,12	12,981	93,37	7,27	9,36	77,71	19,39	22,34	86,81
ORELLANA	15,894	17,54	90,62	9,37	13,84	67,70	25,26	31,38	80,51
PASTAZA	10,641	11,246	94,62	5,11	8,22	62,21	15,75	19,46	80,94
PICHINCHA	521,603	524,805	99,39	192,90	196,13	98,36	714,51	720,93	99,11
SANTA ELENA	40,824	44,819	91,09	24,64	29,50	0,00	65,47	74,32	88,10
Sto Domingo de los Tsáchilas	76,023	78,327	97,06	13,78	15,696	87,79	89,80	94,02	95,51
SUCUMBIOS	24,542	26,866	91,35	11,811	15,916	74,21	36,35	42,78	84,97
Tungurahua	75,524	76,575	98,63	57,442	60,859	94,39	132,97	137,43	96,75
ZAMORA CHIMCHIPE	11,779	12,785	92,13	6,642	8,2	81,00	18,42	20,99	87,78
Zonas no Delimitadas	-	-	-	6,142	7,834	78,40	6,14	7,83	78,40
TOTAL	2.656,39	2801,651	94,82	843,313	947,268	89,03	3499,70	3748,92	93,35

Fuente CONELEC

De similar forma que las empresas distribuidoras, entre las principales ciudades del Ecuador, Quito, Guayaquil, Cuenca, y sobre lo expuesto en la tabla anterior, se puede observar que en la provincia de Pichincha hay mayor porcentaje de cobertura tanto urbana como rural con el 99.14%.

1.2.5.1. Empresa Eléctrica Quito EEQ

La Empresa Eléctrica Quito (EEQ) se inicia en el año 1894, con la fundación de la empresa denominada "La Eléctrica" en Chimbacalle a orillas del río Machángara, y da comienzo a sus operaciones con una capacidad de 200KW. Progresivamente se instalan tres generadores adicionales, llegando a disponer para el año de 1919 de una capacidad instalada total de 920 KW. Para 1922 la compañía amplía su capacidad instalando la Central Hidroeléctrica "Los Chillos", con una potencial total de 1.760 KW, la misma que se encuentra ubicada en el cantón Rumiñahui y utiliza las aguas del río Pita. (Empresa Eléctrica Quito, 2012)

En la actualidad el área de servicio y cobertura de la Empresa Eléctrica Quito comprende (Empresa Eléctrica Quito, 2012):

Provincia de Pichincha

- ✓ Quito: Alangasí, Amaguaña, Atahualpa, Calacalí, Calderón, Conocoto, Cumbayá, El Quinche, Gualea, Guangopolo, Guayllabamba, La Merced, Llano Chico, Lloa, Nanegal, Nanegalito, Nayón, Nono, Pacto, Pifo, Píntag, Pomasqui, Puéllaro, Puembo, San Antonio, San José de Minas, Tababela, Tumbaco, Yaruquí, Zámboza,
- ✓ Mejía: Machachi, Alóag, Aloasí, Cutuglagua, Chaupi, Cornejo, Astorga, Tambillo, Uyumbicho,
- ✓ Rumiñahui: Sangolquí, Cotogchoa, Rumipamba.
- ✓ Cayambe: Ascázubi, Otón, Santa Rosa de Cuzubamba.
- ✓ San Miguel de los Bancos, Puerto Quito
- ✓ Pedro Vicente Maldonado (Empresa Eléctrica Quito, 2012)

Provincia del Napo:

- ✓ Quijos: Baeza, Cuyuga, Cosanga, Papallacta.
- ✓ Chaco: El Chaco, Bombón, Linares.

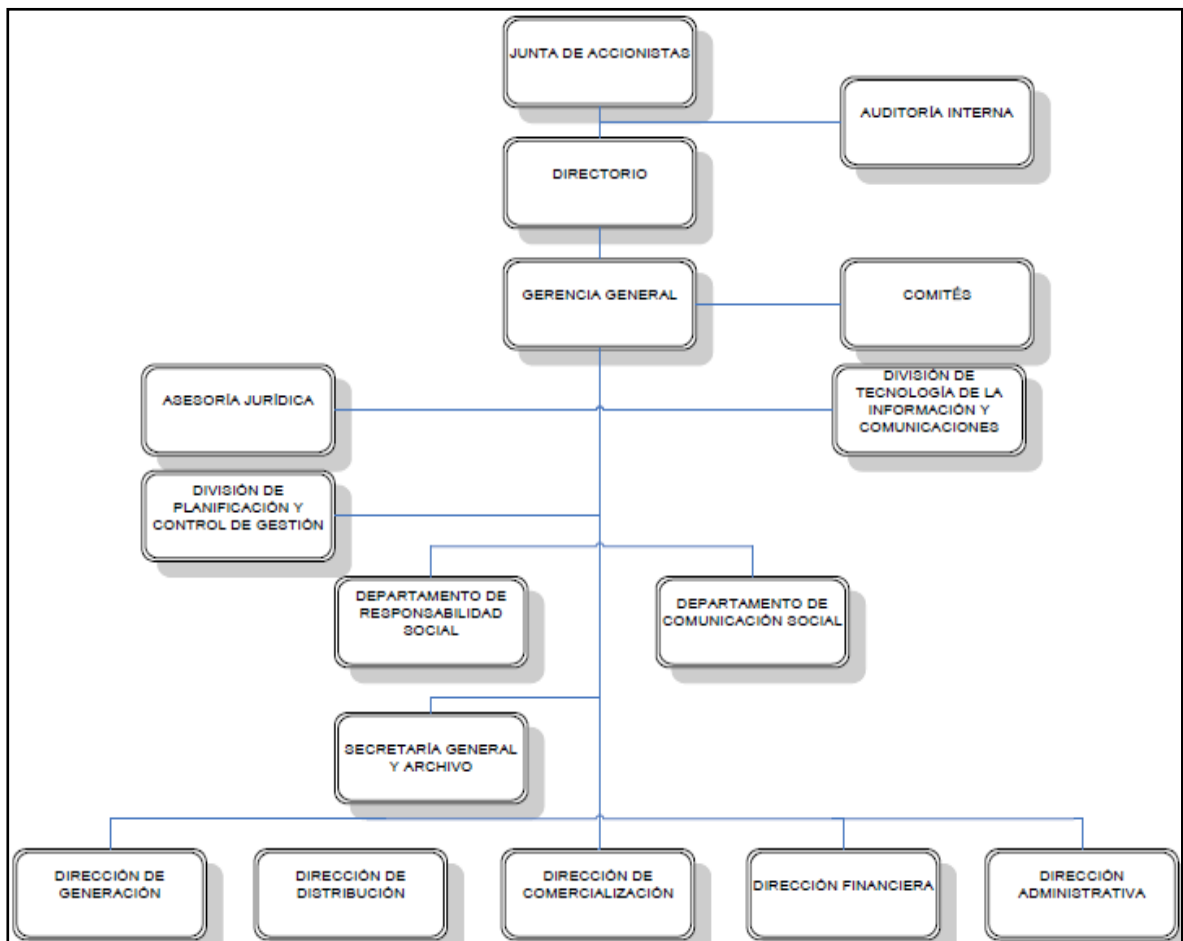
Provincia de Imbabura:

- ✓ García Moreno. (Empresa Eléctrica Quito, 2012)

En números la cobertura asciende a 898.965 abonados, valor estimado a junio del 2012, y distribuidos entre usuarios residenciales, industriales, y comerciales, cuyo consumo es de 38.427 kw/h concentrándose la mayor parte en los abonados de tipo Industrial con un consumo de 34.065 KWh / abonado (Empresa Eléctrica Quito, 2012)

Su estructura organizativa está conformada de la siguiente manera:

Figura 3 Estructura organizativa Empresa Eléctrica Quito EEQ



Fuente EEQ.

La energía que genera la EEQ es de tipo térmico e hidráulica, y la energía generada se explica en la siguiente tabla:

Tabla 3 Energía generada

			MWh
Año	Hidráulica	Térmica	Total
2.000	485.548	92.677	578.225
2.001	359.137	157.674	516.810
2.002	242.862	80.341	323.203
2.003	298.652	63.810	362.462
2.004	238.870	90.352	329.223
2.005	272.398	109.953	382.352
2.006	354.770	144.806	499.577
2.007	359.337	159.474	518.811
2.008	487.281	139.342	626.623
2.009	404.735	186.222	590.957
2.010	357.320	192.353	549.672
2.011	462.482	150.333	612.815
2.012*	240.456	58.590	299.045

* Valores a Junio

Fuente EEQ

En cuanto a la recaudación, se muestra a continuación:

Tabla 4 Porcentajes de recaudación EEQ

DETALLE (MM usd)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Facturado	64	117	161	175	187	193	203	215	230	241	247	265	276
Recaudado	61	114	157	174	183	192	199	211	227	242	247	267	275
%	95%	97%	98%	99%	98%	99%	98%	98%	99%	100%	100%	101%	100%

Fuente CONELEC

De la tabla anterior se concluye que en general el nivel de recaudación de la EEQ es satisfactorio y en los casos en los que el porcentaje supera el 100%, es debido a saldos de los abonados que se han ido arrastrando.

Finalmente es necesario mencionar que la EEQ tiene como misión apoyar el desarrollo integral de Quito y su región, suministrando energía limpia y de bajo costo para dinamizar el aparato productivo y mejorar la calidad de vida de los habitantes (Empresa Eléctrica Quito, 2012).

1.2.5.2. Empresa Eléctrica de Guayas (EEG)

Principalmente tiene el propósito de brindar servicio público de energía eléctrica a la ciudad de Guayaquil, con estándares de calidad, cultural organizacional orientada a la satisfacción del cliente, desarrollo técnico y tecnológico, que conlleven un desarrollo ambiental, económico, productivo y socialmente responsable, en concordancia a las políticas normativas del sector. (Eléctrica de Guayaquil)

Como cifras de recaudación a continuación se muestra la siguiente tabla:

Tabla 5 Porcentajes de recaudación EEG

DETALLE EN MM usd	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Facturado	64	129	172	187	187	185	192	200	214	247	268	288	304
Recaudado	0	118	162	176	148	173	187	193	212	251	274	290	301
%	0%	91%	94%	94%	79%	94%	97%	97%	99%	102%	102%	100%	100%

Fuente CONELEC

1.2.5.3. Empresa Eléctrica Regional Centro Sur (Cuenca)

Se inició jurídicamente el 11 de septiembre de 1950, en el gobierno de Galo Plaza Lasso, principalmente se enfoca en suministrar servicios de electricidad a Cuenca y a la región, bajo el esquema de luz y energía para el buen vivir.

Como cifras de recaudación a continuación se muestra la siguiente tabla:

Tabla 6 Porcentajes de recaudación EECS

DETALLE (MM usd)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Facturado	18	30	39	43	45	46	49	50	56	58	62	67	69
Recaudado	9	31	37	41	45	47	49	51	55	58	60	66	66
(%)	48%	102%	94%	95%	100%	102%	100%	102%	99%	100%	96%	98%	98%

Fuente CONELEC

Si se analiza las tres tablas que anteceden, los porcentajes de recaudación en las tres principales ciudades: Quito, Guayaquil y Cuenca, de la información que refleja el

CONELEC, se concluye que la Empresa Eléctrica Quito, alcanza el 98.63% de recaudación sobre lo facturado, lo cual la ubica en primer lugar de recaudaciones.

1.3. Características del sistema eléctrico ecuatoriano

Como se ha mencionado anteriormente el sector eléctrico ecuatoriano se rige por los dispuesto en la LRSE vigente desde el 10 de octubre de 1996, adicionalmente por la Constitución Política del Ecuador del 2008, con la cual se realizan importantes cambios a nivel de la normativa jurídica del sistema eléctrico, específicamente en lo referente a planificación y ejecución de las actividades que cumplen las distintas instituciones que forman parte de este sector.

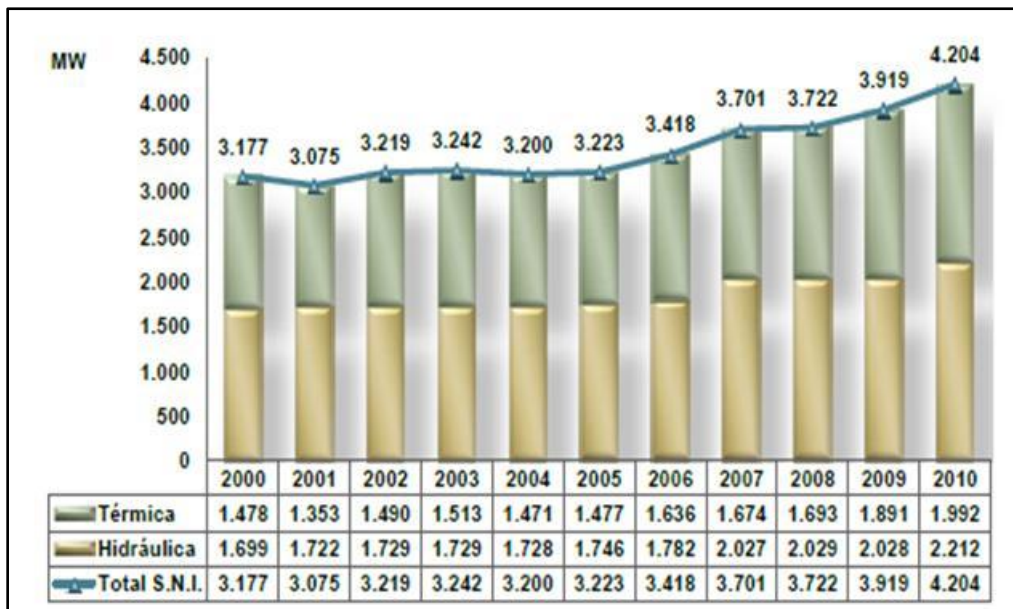
Sin embargo, aunque la normativa del sector esté claramente definida, en su aspecto operacional, la disponibilidad de la generación del sistema eléctrico existente es variable, pues depende de diversos factores, entre ellos: hidrología; disponibilidad de combustibles; períodos de mantenimiento, sean o no programados; vida útil de los equipos; etc (PMEE, 2012 -2021).

Es así que para inicios del 2010 a nivel nacional, el aporte de la energía termoeléctrica fue del 51,46% (2.450,38 MW), de la hidroeléctrica el 46,52% (2.215,19 MW), en tanto que el 2,01% (95,82 MW) correspondió a energía renovable no convencional

Entre las fuentes de energía renovable no convencional, que actualmente aportan al Sistema Nacional de Interconectado- S.N.I, se puede mencionar a los excedentes de la energía térmica provenientes de la combustión de la biomasa (bagazo de caña), utilizada por los ingenios azucareros; este tipo de energía renovable tiene una capacidad nominal instalada de 101 MW (1,97 % de la potencia nominal a nivel nacional.

La capacidad total nominal de las fuentes de energía renovable en el país representan el 2,02 % (103,72 MW), lo que demuestra el aún incipiente desarrollo de este tipo de energías en el Ecuador (PMEE, 2012 -2021)

Figura 4 Evolución de la capacidad de potencia efectiva en el SIN 2000-2010



Fuente: PMEE 2012 2021
Elaborado por: CONELEC

1.4. Subsidios

El subsidio es un apoyo económico o en especie que otorga un Gobierno para compensar recursos que una persona y grupos de personas dejan de recibir por diversas razones. Los subsidios no son ni buenos ni malos, son ventajosos o perjudiciales según cumplan o dejen de cumplir sus objetivos. (Pozo, 2012)

Otra conceptualización del término *subsidio*, es básicamente las acciones adoptadas por el gobierno con el ánimo de mejorar la rentabilidad de determinados sectores de una economía. En la medida en que el gobierno presta apoyo financiero, directo o indirecto, para ayudar a un sector determinado de la economía, este apoyo financiero se puede considerar como un subsidio (Goetzl, 2006).

De lo expuesto en los párrafos anteriores, se entiende que independientemente a qué esté dirigido el subsidio (derivados del petróleo, pensiones, eléctricos, etc) éste, busca proteger a sectores desprotegidos económicamente, incentivando de cierta manera factores como la producción, el ahorro o mejorar las condiciones de vida de los

gobernados, en función de la política económica y política fiscal, como lo dispone la Constitución Política del Ecuador vigente desde el 2008 en el **Art. 85**... Las políticas públicas y la prestación de bienes y servicios públicos se orientarán a hacer efectivos el buen vivir y todos los derechos, y se formularán a partir del principio de solidaridad. (Asamblea Nacional, 2008).

Si la definición de Política Fiscal, abarca el accionar del gobierno en función de la utilización del gasto público o de los impuestos para incidir en el producto nacional, empleo total (Tomalá , 2011), es necesario destacar que el principal instrumento de esta política es el Presupuesto General del Estado, dividido en ingresos, obtenidos mayormente impuestos, y gastos en los que incluye el rubro de subsidios.

Sobre la base de lo expuesto en el párrafo que antecede, el Presupuesto General del Estado es de injerencia nacional es decir desempeña un papel importante en el marco socio-económico del país, y dado que entre los rubros que lo componen están los subsidios su aplicación deberá enfocarse eficientemente a disminuir la brecha de la inequidad económica, esta afirmación se sustenta en el Art 85 numeral **3**. El Estado garantizará la distribución equitativa y solidaria del presupuesto para la ejecución de las políticas públicas y la prestación de bienes y servicios públicos. (Asamblea Nacional, 2008)

Así también en este mismo contexto, la Política Fiscal cita como uno de sus objetivos. Art285 numeral 2. La redistribución del ingreso por medio de transferencias, tributos y subsidios adecuados. (Asamblea Nacional, 2008)

En la siguiente tabla se puede observar hasta el 2008 la asignación de subsidios en el presupuesto General del Estado.

Tabla 7 Distribución de subsidios en el Ecuador 2008

SUBSIDIOS EN EL ECUADOR (Millones de dólares)				
SUBSIDIOS	2006	2007	2008	TASA DE CRECIMIENTO 2007 -2008
PENSIONES	452.7	524	579.4	10.60%
IESS	343	378	416.6	10.20%
ISSPOL	78.1	42	48.2	14.80%
ISSFA	31.6	104	114.6	10.20%
DERIVADOS DEL PETRÓLEO	1301.3	2115	2696	27.50%
GAS	487.9	498	547	9.80%
DIESEL	566.2	1266	1615	27.60%
GASOLINA	247.2	351	534	52.10%
SECTOR ELÉCTRICO	230	30	230	666.70%
BONO DE DESARROLLO HUMANO	204	360	374	3.90%
TOTAL	2188	3029	3879	28.10%

Fuente: (Contento, Enríquez y Mantilla, 2011)

La tabla anterior se evidencian los principales rubros por subsidios, en primer lugar está el que se aplica a los derivados del petróleo (combustible) seguido del subsidio a las pensiones jubilares y finalmente el subsidio eléctrico.

A continuación se reflejan los valores por concepto de subsidios otorgados y planificados en la proforma presupuestaria del 2012

Tabla 8 Subsidios en el Ecuador Proforma 2012

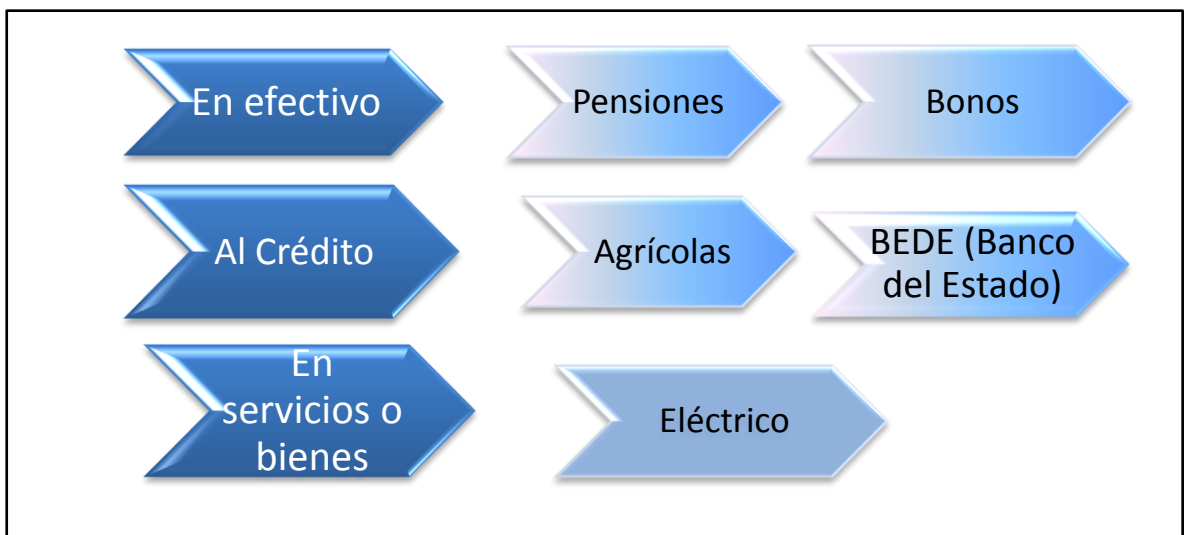
CONCEPTO	\$MILLONES
Combustibles	2.867
Gas Nacional	24
Gas importado	656
Diesel importado	1364
Nafta importada	779
Jet fuel importado	44
Seguridades Sociales	1039
IESS	706
ISSPOL	230
ISSFA	103
Bono de desarrollo Humano	790
Subsidio ELÉCTRICO	100
Bono Vivienda	45
Subsidio BEDE	112
Subsidios agrícolas	10
Subsidios discapacitados (Joaquin Gallegos)	42
Subsidios Secretaria Migrantes	10
TOTAL	5015

Fuente: (Observatorio Fiscal, 2012)

En relación a la tabla 7, se puede observar un incremento en los rubros concepto de subsidios, pues entraron en vigencia en los últimos 4 años, como política del gobierno actual.

Para concluir, es importante también destacar que en relación a la intervención del gobierno el subsidio tiene un enfoque diferente, ya que como se destaca en las tablas 7 y 8, por ejemplo:

Figura 5 Enfoque de los subsidios



Elaboración Fernanda Cruz

1.4.1. Sujetos del subsidio

Se considera a todos los consumidores finales de la categoría residencial de más bajos recursos económicos, cuyos consumos no superen el consumo mensual promedio del consumo residencial en su respectiva zona geográfica, y en ningún caso superen el consumo residencial promedio a nivel nacional. (Codificación del Reglamento de Tarifas Eléctricas, 2002)

El otorgamiento de un subsidio requiere realizar delicadas ponderaciones, no sólo en términos de eficiencia económica, sino también de impacto político. El peso

presupuestario del subsidio limita sus dimensiones y la selección del grupo beneficiado puede tener serias repercusiones domésticas. En segundo lugar, el efecto sobre otros socios comerciales del país que otorga el subsidio puede ser significativo, aspecto que se tiende a ignorar ante la presencia de presiones internas de grupos que claman por el subsidio, especialmente en épocas de recesión. En el orden interno, estas realidades afloran constantemente. Como se puede deducir, existen dos elementos que están presentes dentro de una política de subsidios: los costos y los beneficios (SAPRI-N & Banco Mundial, 2001).

Teóricamente existen dos elementos que están presentes, dentro de una política de subsidios: El excedente del consumidor (es la diferencia entre la cantidad máxima que los consumidores están dispuestos a pagar y la cantidad que efectivamente pagan por una cantidad dada de bien subsidiado), y el excedente del productor (es la diferencia entre el ingreso del productor y el costo de oportunidad de la producción⁶). El excedente nacional es la suma del excedente del consumidor y del excedente del productor, que beneficiaría positivamente a toda la economía. Estos conceptos dan lugar a una amplia gama de posibilidades que pueden considerarse como subsidios. Sin embargo, contienen elementos que configuran diferentes maneras de intervención gubernamental. (SAPRI-N & Banco Mundial, 2001)

Existen subsidios que están dirigidos a toda la población ecuatoriana, el beneficio estaría en el consumo del bien, puesto que se paga un precio mucho menor del real y está al alcance de toda la población ecuatoriana, es de cobertura universal, por ejemplo: Consumo de gas, luz, teléfonos, etc. (la educación, salud, seguridad, servicios básicos, entre otros, son gastos sociales que Estado debe realizar para cumplir su función como tal). Por otra parte existen subsidios que están dirigidos a determinados estratos de la sociedad ecuatoriana y son de determinada cobertura, subsidios focalizados, por ejemplo el Bono de la Pobreza, programas dirigidos a la población pobre y en especial a los niños pobres. (SAPRI-N & Banco Mundial, 2001)

1.4.2. Subsidio eléctrico

Varias disposiciones legales y resoluciones han establecido mecanismos por los cuales el sector eléctrico ecuatoriano recibe y otorga una serie de tratamientos especiales (con aplicación coyuntural o permanente) a sus distintos usuarios, a través de: precios inferiores a los costos, exoneraciones de pago, cobertura por parte del Estado de insuficiencias de gestión de las entidades eléctricas, aportes gubernamentales para obras de expansión de la actividad eléctrica, insumos entregados a precios preferenciales, etc. (MCPC, 2010)

En la actualidad, dentro del sector eléctrico del país, se puede identificar ocho aspectos que constituyen manejos especiales, unos financiados por el Gobierno Nacional y otros que son financiados por parte de los mismos clientes del sector eléctrico.

Los aspectos financiados por el Gobierno Nacional son:

1. Déficit Tarifario
2. Déficit de Gestión
3. Combustible para Generación Eléctrica
4. Financiamiento de la expansión
5. Electrificación Rural y Urbano – Marginal
6. Tarifa de la Dignidad

Los financiados de manera cruzada por parte de determinados clientes son:

7. Subsidios cruzados entre clientes residenciales.
8. Tarifa especial para varios clientes: Juntas de Agua, Cultos Religiosos, Entidades de Asistencia Social y Beneficio Público.

Los seis aspectos financiados por el Gobierno representan requerimientos de egresos de la caja fiscal. De estos seis aspectos, los dos primeros se califican dentro de un concepto tradicional de subsidio, mientras los cuatro restantes son aportes que se deberían realizar

por parte del Gobierno dentro de una política general de manejo del sector eléctrico derivada de leyes específicas sobre el tema.

1.4.2.1. Déficit Tarifario

El déficit es una cantidad normalmente expresada en términos monetarios, que representa un exceso de pasivos, cuya solución para algunos criterios sería la reducción del presupuesto o incremento de impuesto. (Tomalá , 2011)

Para la LRSE el déficit tarifario se constituye por la diferencia entre los costos de generación, transmisión distribución reales, y aquellos que son reconocidos en la tarifa única a nivel nacional. Este déficit se sustenta en el Mandato No. 15 de la Asamblea Nacional Constituyente, en el art. 2 que indica que el Ministerio de Finanzas cubrirá mensualmente estas diferencias.

1.4.2.2. Déficit de Gestión

Corresponde a la diferencia de costos de administración, operación y mantenimiento, presupuestado por las empresas eléctricas y lo que reconoce el CONELEC en base a la normativa vigente.

1.4.2.3. Subsidio Cruzado

Según la Ley de Régimen del Sector Eléctrico el subsidio beneficia a los consumidores del sector residencial cuyo consumo mensual no supera el promedio residencial de la empresa eléctrica la cual brinda el servicio y por ningún motivo puede exceder del consumo residencial promedio a nivel nacional que se ubica en 130kwh/mes.

El mecanismo de aplicación consiste en:

- Los usuarios residenciales cuyos consumos mensuales superen el consumo residencial promedio de la empresa eléctrica que les suministra el servicio aportan el 10% de su factura del consumo de electricidad
- El valor mensual facturado por este concepto por cada empresa distribuidora, es acreditado en el mes correspondiente a las facturas de los abonados que se benefician del subsidio, de manera que todos los beneficiarios de una misma empresa se les acrediten un mismo valor. (LRSE, 1996)

1.5. Tarifa Eléctrica

Se entiende por tarifa al precio unitario fijado por las autoridades para los servicios públicos realizados a su cargo. (Círculo de lectores, 2006)

Para el sector eléctrico, la tarifa es el precio que debe pagar el usuario final del servicio de electricidad, por la energía eléctrica que consume para satisfacer sus diferentes y variadas necesidades, acatando lo dispuesto en el *Art. 314...* El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación. (Asamblea Nacional, 2008)

Otro aspecto legal, que regula a las tarifas eléctricas consta en el Artículo No. 53 de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico en el inciso **a)**, en el cual, en su parte pertinente, señala "...las tarifas aplicables a los consumidores finales cubrirán:

- Los precios referenciales de generación (PRG),
- Los costos medios del sistema de transmisión (CMT); y,
- El Valor Agregado de Distribución (VAD)... (LRSE, 1996)"

Por su parte, el Artículo No. 57 de la misma Ley, acredita al CONELEC como la institución responsable de fijar y publicar de manera anual las tarifas de transmisión y de distribución, así como sus fórmulas de reajuste, y señala que los pliegos tarifarios podrán

ser reajustados automáticamente debido a cambios excepcionales e imprevistos de costos que no pueden ser directamente controlados por el concesionario, y que entrarán en vigencia el 1 de enero de cada año.

1.5.1. Principios tarifarios

- La aplicación de la tarifa única a nivel nacional ocasiona que unas empresas distribuidoras obtengan una tarifa inferior a su tarifa propia (costos propios); el CONELEC, para este caso, efectuará el cálculo de esta diferencia en forma mensual, conforme la regulación específica que se emita para tal efecto. Dentro de este cálculo, el CONELEC incluirá todos los subsidios o compensaciones que el Estado haya otorgado, a través de la propia normativa eléctrica o de otras Leyes, Decretos Ejecutivos, Acuerdos Ministeriales y Mandatos Constituyentes.
- Las tarifas deben reflejar los costos reales del servicio basados en parámetros de calidad y eficiencia.
- Los estudios de costos deben ser elaborados considerando índices de gestión establecidos vía regulación por el CONELEC.
- La estructura tarifaria para el consumidor final debe reflejar los costos que los clientes originen según sus modalidades de consumo y nivel de voltaje de suministro.
- En la elaboración de los pliegos tarifarios se debe tomar en cuenta el derecho de los consumidores de más bajos recursos a acceder al servicio eléctrico dentro de condiciones económicas acordes a sus posibilidades.
- En relación a lo anterior, los consumidores de bajo consumo deben ser subsidiados por los usuarios residenciales de mayor consumo en cada zona geográfica. (LRSE, 1996)

1.5.2. Componentes de las tarifas

Como se expuso en párrafos anteriores, las tarifas aplicables a los consumidores finales cubrirán los precios referenciales de generación, los costos del sistema de transmisión y el valor agregado de distribución (VAD) promedio de todas las empresas de distribución que a su vez comprende los costos asociados del consumidor, los costos de inversión, operación y mantenimiento asociados a la distribución, los costos de expansión, mejoramiento, operación y mantenimiento del alumbrado público y de las pérdidas técnicas en potencia, energía, debidamente calculadas y aceptadas; debiendo estas componentes ser revisadas en períodos no menores de un año.

Cuando la aplicación del Valor Agregado de Distribución promedio nacional, signifique que unas empresas distribuidoras obtengan ingresos inferiores respecto a su facturación actual y otras ingresos superiores, el CONELEC, para el caso de las primeras, efectuará el cálculo del déficit correspondiente en forma anual y éste será contemplado de la misma manera en el Presupuesto General del Estado, debiendo estos recursos ser administrados por el CENACE, como un subsidio directo a los consumidores del área de concesión a la que corresponda.

Para el caso de las segundas, no se aplicará el VAD promedio nacional, sino el propio de la empresa.

1.5.3. Pliego Tarifario

El Pliego Tarifario se sujeta a las disposiciones que emanan de la Ley de Régimen del sector Eléctrico, del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General a la Ley de Régimen del Sector Eléctrico y del Reglamento de Tarifas, de la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor y su correspondiente Reglamento, en los aspectos atinentes a la prestación del servicio de energía eléctrica, directamente en los domicilios de los consumidores.

El Pliego Tarifario contiene: tarifas al consumidor final, tarifas de transmisión, peajes de distribución, tarifas de alumbrado público de acuerdo con las especiales características de los diferentes tipos de usuarios y de sus consumos, se han establecido las siguientes categorías de tarifas:

- Residencial,
- General (comercial)
- Industrial y
- Alumbrado público.

La categoría de tarifa residencial se aplica al servicio eléctrico destinado exclusivamente al uso doméstico; la categoría general es aquella en que básicamente está destinada a actividades comerciales, a la prestación de servicios públicos y privados y a la industria, y finalmente la categoría de alumbrado público se aplica a los consumos por alumbrado público de calles, avenidas, plazas, parques, vías de circulación pública, etc.

De acuerdo con los niveles de voltaje de suministro en el punto de entrega, a los usuarios se los ha clasificado en clientes conectados en alta, media y baja tensión, según la siguiente descripción:

- El grupo de alta tensión se aplica para voltajes de suministro superiores a 40 kV y asociados con la subtransmisión,
- El grupo de media tensión para entregas entre 600 V y 40 kV; y,
- El grupo de baja tensión para suministros en el punto de entrega inferiores a 600V.

Finalmente, en la elaboración de los Pliegos Tarifarios se toma en cuenta el derecho de los consumidores de más bajos recursos a acceder al servicio eléctrico dentro de condiciones económicas acordes con sus posibilidades, aplicando subsidios que son cubiertos por los usuarios residenciales de mayores consumos, sobre la base de los

consumos promedios que en las diferentes zonas geográficas de concesión en distribución establecidas por el CONELEC, este se denomina Subsidio Cruzado.

1.5.4. Estructura Tarifaria

La estructura tarifaria reflejará los costos que los clientes originen según las características del consumo y el nivel de tensión al cual éste se presta.

Por las características del consumo se considerarán tres categorías de tarifas: residencial, general y alumbrado público; y, por el nivel de tensión, tres grupos: alta tensión, media tensión y baja tensión.

Como se indicó con antelación la LRSE establece que las tarifas a los consumidores finales deben cubrir y considerar:

1.5.4.1. Precio Referencial de Generación (PRG)

Son valores a pagar por parte de los consumidores para cubrir los costos de generación y operación óptima del sistema siempre y cuando no tuviesen un contrato a largo plazo para el suministro de la energía eléctrica.

1.5.4.2. Tarifas de Transmisión

Son las tarifas a pagarse por parte de los agentes del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) tienen que considerar dos componentes fundamentales valores de Operación y de Expansión.

1.5.4.3. El Valor Agregado de la Distribución

Es el costo asignado a la actividad de distribución de una empresa eficiente sobre la base de procedimientos internacionales. Los distribuidores calculan los componentes del valor agregado para una empresa de referencia cada año bajo aprobación del CONELEC.

1.5.5. Tarifa de la dignidad

El Gobierno Nacional, mediante Decreto Ejecutivo No. 451-A, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 125 de 12 de julio de 2007, dispuso la aplicación del Subsidio Tarifa Dignidad, para los consumidores del Sector Residencial, cuyos consumos mensuales de energía sean inferiores a 110 kWh-mes en las empresas distribuidoras de la Región Sierra y 130 kWh-mes en las de la Región Costa/Oriente/Insular.

Así también indicó que las Empresas Eléctricas de Distribución deberán detallar explícitamente el valor que por concepto tarifa dignidad es otorgada por el Estado Ecuatoriano en la planilla de consumo eléctrico.

Los usuarios residenciales que cumplen esta condición pagan, actualmente, por la planilla de servicio eléctrico el equivalente a la aplicación de los siguientes valores:

Por Consumo de Energía	0,04 USD/kWh
Por Comercialización	0,70 USD/abonado-mes

En el primer trimestre del 2010, en promedio 2'050,151 clientes se beneficiaron mes a mes de este subsidio, lo que constituyó 60% de los clientes residenciales, es así que la aplicación de este subsidio representa mensualmente al Estado un compromiso de egreso mensual promedio de USD 3.5 millones. (MCPC, 2010), como se puede visualizar en la siguiente tabla:

Tabla 9 Tarifa de la Dignidad 2007 -2010

PERIODO	PROMEDIO DE CLIENTES BENEFICIADOS	CONSUMO ANUAL SUBSIDIADO (kWh)	VALOR ANUAL DEL SUBSIDIO (\$)	VALOR MENSUAL DEL SUBSIDIO (\$)
TOTAL JUL - DIC 07	1768461	500290423	21.9	3.7
TOTAL JUL - DIC 08	19288	1087630873	41.7	3.5
TOTAL JUL - DIC 09	1999744	1172232778	40.1	3.3
TOTAL JUL - MAR 10	2050151	305093168	10.4	3.5
TOTAL JUL 07 -MAR 10		3065247242	114.1	14

Fuente CONELEC

Aunque el objetivo de esta disposición es reducir el pago por el servicio de energía eléctrica para los sectores de escasos recursos económicos, el subsidio en el sector eléctrico, al menos a través de la Tarifa de la Dignidad, es un subsidio que no llega a la población pobre debido a que este grupo posee diferentes patrones de consumo de energía. (Hexagón, 2007).

Cabe aclarar que debido a la naturaleza del subsidio, éste no representa un beneficio económico para el Estado, y se lo podría considerar como gasto social, en razón de ello las empresas distribuidoras deben remitir al Consejo Nacional de Electricidad la información sobre la tarifa dignidad en la facturación mensual, para que a su vez el CONELEC, bajo los mecanismos de control establecidos, previa la revisión de la información y presentación del informe, emita al Ministerio de Finanzas, dicha información, con el fin de que en un plazo no mayor a 15 días le sean acreditados los valores correspondientes por el subsidio, a las empresas distribuidoras, entendiéndose a manera de reposición, por el bajo costo de la energía facturada, como consecuencia del consumo del cliente que aplicó a la tarifa de la dignidad. (CONELEC PMEE , 2007 - 2016)

1.5.5.1. La Tarifa de la dignidad y su alcance

La aplicación de la tarifa de la dignidad, se enfocó a la población de escasos recursos, que para el 2007 según datos del CEPAL la pobreza en el Ecuador era de 42.6%, sobre el total de los habitantes que era de 13'876.126 y teniendo en cuenta que el 95.5% de los hogares para ese mismo año disponía de electricidad. (CEPAL, 2012).

Bajo este esquema, el subsidio por concepto de tarifa de la dignidad se ha venido aplicando a los usuarios residenciales desde el segundo semestre del año 2007, lo que según estadísticas del CONELEC, como se muestra en la siguiente tabla, durante los años 2009, 2010 y 2011 ha representado para el Estado un promedio de 42,9 millones de dólares anuales y efectivamente ha beneficiado a un promedio anual a 2,10 millones de abonados a nivel nacional:

Tabla 10 Tarifa de la Dignidad 2009 -2011 por empresa

SUBSIDIO TARIFA DE LA DIGNIDAD						
EMPRESA	USD (EN MILLONES)			ABONADOS (PROMEDIO MENSUAL)		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Ambato	2.64	2.81	2.97	121391	126406	132011
Azogues	0.38	0.4	0.41	17408	17276	19194
Bolívar	0.73	0.8	0.85	36323	39331	40965
Guayaquil	3.99	3.91	4.07	201105	232580	253015
Centro Sur	2.94	3.15	3.29	169822	176399	183210
Cotopaxi	1.47	1.5	1.53	69153	71002	72901
El Oro	3.35	3.14	3.26	118595	117142	120478
Guayas-Los Ríos	3.35	2.92	3.21	149295	144201	170839
Esmeraldas	1.27	1.27	1.26	62030	58035	58859
Los Ríos	1.59	1.95	2.07	53379	55613	59454
Manabí	3.02	3.51	4.83	163265	170254	185687
Milagro	1.92	2.07	2.17	71854	75476	77787
Norte	2.57	2.9	3.16	110707	125020	129175
Quito	2.57	3.68	3.74	293235	316739	337461
Riobamba	1.84	1.93	2	94152	99004	102053
Sta Elena	1.24	1.27	1.32	56840	58896	59384
Sto Domingo	2.35	2.46	2.63	80306	82681	88186
Sur	2.07	2.12	2.16	94776	97429	98068
Galápagos	0.05	0.05	0.05	2963	3239	3228
Sucumbíos	0.78	0.89	0.94	33145	36768	40539
TOTAL	40.12	42.73	45.92	1999744	2103491	2232494

Fuente CONELEC

En relación a los datos de la tabla se concluye que la tarifa de la dignidad beneficia aproximadamente al 14.50% del total de habitantes, contenidos en el 94.77 % nacional de viviendas que dispone de electricidad, consecuentemente el 5.23% no dispone, de acuerdo a la información del INEC del CENSO 2010, en lo referente a condiciones de vida a nivel nacional.

Así también, conforme al objeto de estudio de este trabajo es necesario resaltar que la Empresa Eléctrica Quito, como distribuidora de energía en los años 2009, 2010 y 2011, como se aprecia en la tabla anterior tuvo un total de 947.435 abonados.

CAPÍTULO 2

VARIABLES E INDICADORES SOCIO-ECONÓMICOS QUE INCIDEN EN EL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO

2.1. Introducción

En el Ecuador, el sector eléctrico constituye un eje fundamental y estratégico para el desarrollo socio – económico, siendo uno de los sectores en la cual el país invierte una gran cantidad de sus recursos.

La información que se obtiene de los datos históricos de estas variables e indicadores permiten obtener una referencia sobre las diferentes incidencias que tienen sobre el sector eléctrico y sus características a lo largo de su desarrollo.

En las diferentes etapas de desarrollo que ha tenido el sector eléctrico ha experimentado en términos generales, un aumento significativo en la demanda, políticas de fijación de tarifas y aporte de recursos del Estado, que durante algunos años han variado, desde insuficientes hasta moderados, todo esto tratando de financiar los proyectos necesarios para la expansión efectiva del servicio de manera óptima.

Las variables económicas son aspectos importantes que definen el modelo económico que orienta un país y que de manera permanente influyen en el sector eléctrico; políticas de inversión, gasto público, regulación de la economía, entre otros, serán aspectos que inciden directamente al desarrollo o no de los diferentes sectores, en este caso el eléctrico.

De igual forma, las variables sociales como el comportamiento de las personas, el estilo de vida y demás elementos permiten observar y definir el nivel de calidad de vida de la población; variables que influyen en los sectores de un país, y que con base en los datos obtenidos permiten tomar las mejores decisiones para aumentar la satisfacción de las personas.

2.2. Variables socio - económicas

2.2.1. Canasta Familiar

La canasta familiar es la cantidad de alimentos y productos básicos que necesita una familia de N número de personas para vivir de forma saludable o al menos, con la calidad mínima. (Parra, 2010)

La composición de la canasta familiar está dada por servicios y productos relacionados con alimentación, vestimenta, salud, educación, transporte, entre otros, y tiene relación directa con dos aspectos importantes de la economía, sueldos generales e índices de precios al consumidor (IPC).

La relación que posee con los sueldos generales es directa, es decir cuando hay un aumento en los productos y servicios de la canasta básica, deberían incrementarse los valores de los sueldos, debido que aumenta su costo de vida.

Con respecto al Índice de Precios al Consumidor (IPC), la canasta familiar sirve de referencia para el cálculo de los mismos; esto debido a que el IPC mide el porcentaje en que cambia el costo de la canasta familiar, es decir de los bienes y servicios que la componen.

En el Ecuador, la canasta familiar toma como referencia a una familia de 4 personas, con 1,60 perceptores de ingresos que ganan exclusivamente la remuneración básica unificada.

Existen dos tipos de canastas familiares para su respectivo análisis: canasta familiar básica y canasta familiar vital.

2.2.1.1. Canasta Familiar Básica

Esta canasta familiar comprende un conjunto de 75 productos y servicios indispensables para que una familia pueda cubrir sus necesidades básicas con sus ingresos.

Según datos presentados por el INEC, del mes de diciembre del 2012 la canasta familiar básica se encontró en USD. 595.70 a nivel nacional.

Tabla 11 Canasta Familiar Básica Nacional – Diciembre 2012

No	Grupos y Subgrupos de Consumo	Encarecimiento Mensual	Costo en Dólares
1	TOTAL	-0,12	595,70
2	ALIMENTOS Y BEBIDAS	-0,33	213,70
3	Cereales y derivados	-0,25	47,75
4	Carne y preparaciones	0,50	30,92
5	Pescados y mariscos	-3,50	9,96
6	Grasas y aceites comestibles	-1,38	7,81
7	Leche, productos lácteos y huevos	-0,32	31,38
8	Verduras frescas	-5,70	14,35
9	Tubérculos y derivados	-2,21	15,18
10	Leguminosas y derivados	16,06	5,36
11	Frutas frescas	2,33	12,51
12	Azúcar, sal y condimentos	0,34	11,24
13	Café, té y bebidas gaseosas	0,03	6,54
14	Otros productos alimenticios	-2,38	2,00
15	Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar	0,12	18,70
16	VIVIENDA	0,23	162,29
17	ALQUILER (una pieza)	0,24	132,45
18	Alumbrado y combustible	0,14	13,32
19	Lavado y mantenimiento	0,23	14,93
20	Otros artefactos del hogar	0,12	1,59
21	INDUMENTARIA	0,05	38,89
22	Telas, hechuras y accesorios	-0,04	2,28
23	Ropa confeccionada hombre	1,24	19,46
24	Ropa confeccionada mujer	-1,56	14,75
25	Servicio de limpieza	0,61	2,40
26	MISCELANEOS	-0,22	180,82
27	Cuidado de la salud	-0,08	85,83
28	Cuidado y artículos personales	1,94	15,45
29	Recreo, material de lectura	-2,95	20,90
30	Tabaco	0,00	17,96
31	Educación	0,00	12,47
32	Transporte	0,00	28,21

Fuente: INEC

Los costos presentados de los componentes de la canasta familiar básica, que suman USD. 595,70 frente al ingreso familiar mensual obtenido del promedio de 1,60 perceptores de ingreso, es decir USD. 467,20 (salario básico unificado vigente 2012 \$ 292,00) plantea una restricción en el consumo de USD. 128,50 en términos porcentuales representa el 27,50 % del costo total de la canasta familiar básica.

El costo de la energía eléctrica representa el 8,21% con relación a los costos de Vivienda, y el 2,24 % en relación al costo total de la canasta familiar básica.

2.2.1.2. Canasta Familiar Vital

Esta canasta comprende un conjunto de 73 productos y servicios, en menor cantidad y calidad de la canasta familiar básica, y está destinada a cubrir las necesidades mínimas de una familia para sobrevivir.

La canasta familiar vital para el mes de diciembre de 2012 se encuentra en USD. 431,32 a nivel nacional, según datos del INEC.

Tabla 12 Canasta Familiar Vital Nacional – Diciembre 2012

No	Grupos y Subgrupos de Consumo	Encarecimiento Mensual	Costo Actual Dólares
1	TOTAL	-0,63	431,32
2	ALIMENTOS Y BEBIDAS	-0,60	194,01
3	Cereales y derivados	-0,26	37,90
4	Carne y preparaciones	0,49	28,84
5	Pescados y mariscos	-3,07	7,62
6	Grasas y aceites comestibles	-1,36	7,10
7	Leche, productos lácteos y huevos	-0,53	25,76
8	Verduras frescas	-7,37	14,45
9	Tubérculos y derivados	-2,28	12,94
10	Leguminosas y derivados	11,51	4,99
11	Frutas frescas	1,65	13,28
12	Azúcar, sal y condimentos	0,33	7,50
13	Café, té y bebidas gaseosas	0,04	6,22
14	Otros productos alimenticios	-2,38	2,75
15	Alimentación y bebidas consumidas fuera del hogar	0,14	24,67
16	VIVIENDA	-0,15	98,82
17	ALQUILER (una pieza)	-0,31	65,98
18	Alumbrado y combustible	0,14	16,82
19	Lavado y mantenimiento	0,18	14,18
20	Otros artefactos del hogar	0,10	1,84
21	INDUMENTARIA	0,01	36,85
22	Telas, hechuras y accesorios	-0,04	3,17
23	Ropa confeccionada hombre	1,39	16,71
24	Ropa confeccionada mujer	-1,60	14,71
25	Servicio de limpieza	0,61	2,25
26	MISCELANEOS	-1,37	101,65
27	Cuidado de la salud	-0,05	20,21
28	Cuidado y artículos personales	3,25	13,62
29	Recreo, material de lectura	-10,48	15,61
30	Tabaco	0,00	6,98
31	Educación	0,00	15,54
32	Transporte	0,00	29,70

Fuente: INEC

El costo a diciembre de 2012 de la canasta familiar vital, fue USD. 431,32 que en relación al ingreso familiar mensual obtenido con 1,60 perceptores de remuneración básica unificada de USD. 467,20 plantea una recuperación en el consumo de USD. 35,88; es decir el 7,68 % del costo de la canasta familiar básica.

El costo de la energía eléctrica en esta canasta representa el 17,02% con relación a los costos de Vivienda, y el 3.90% en relación al costo total de la canasta familiar vital.

Estos porcentajes muestran que el rubro de Energía Eléctrica tiene más incidencia en la canasta familiar vital que en la básica, demostrando que la personas de nivel social más bajo tienden a consumir y pagar en mayor cantidad.

2.2.2. Pobreza

La pobreza está definida como un fenómeno social y económico marcada por una carencia de satisfacción de las necesidades básicas de los individuos.

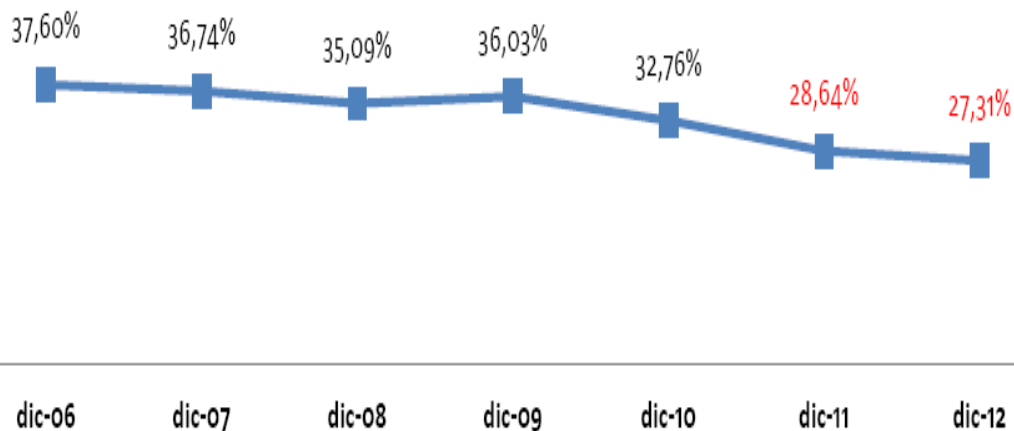
“La pobreza es un síndrome situacional en el que se asocian el infra consumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales, las malas condiciones sanitarias, una inserción inestable en el aparato productivo,... situaciones de desaliento y anomia, poca participación en los mecanismos de integración social.” (Altimir, 1979).

Para el respectivo análisis, la pobreza se la puede estudiar desde dos puntos de vista: pobreza por consumo o ingresos y pobreza según necesidades básicas insatisfechas (NBI).

2.2.2.1. Pobreza por Consumo o Ingresos

En este grupo se encuentran los hogares, con niveles muy bajos de ingreso o consumo por lo que no pueden cubrir una canasta de bienes y servicios, que les permita satisfacer sus necesidades básicas, por su nombre puesto que está dada en función de la capacidad de consumo considerando el ingreso.

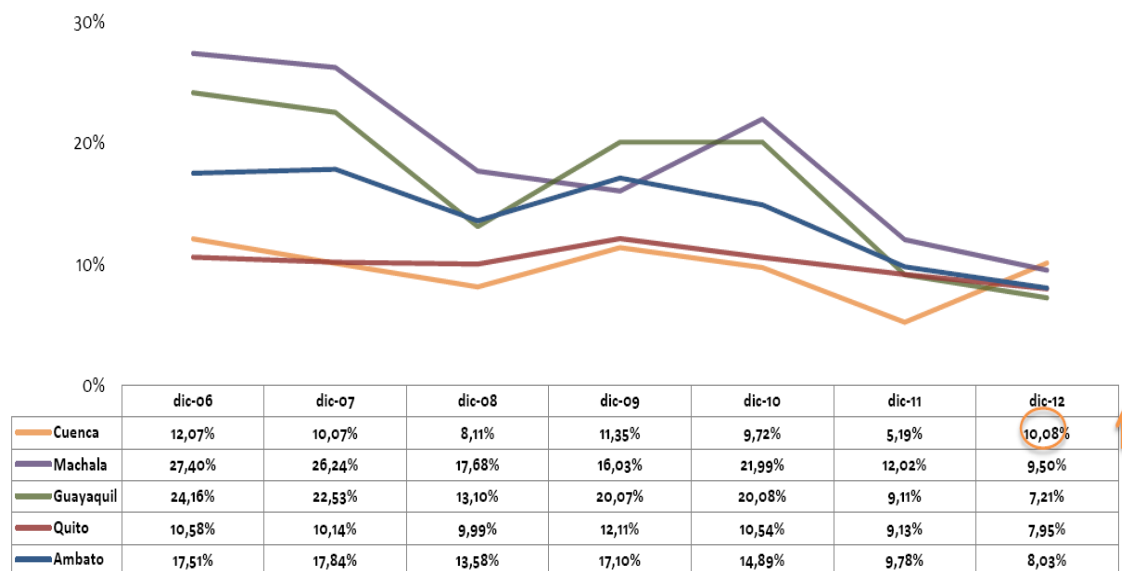
Figura 6 Evolución de la Pobreza Nacional (urbano y rural)



Fuente: INEC Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo

La pobreza nacional en Ecuador en el área urbana y rural para diciembre de 2012 es de 27,31%; siendo un porcentaje menor del que se evidenció en diciembre de 2011 cuando la pobreza se ubicó en el 28,64%.

Figura 7 Evolución de la Pobreza por Ciudad



Fuente: INEC Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo

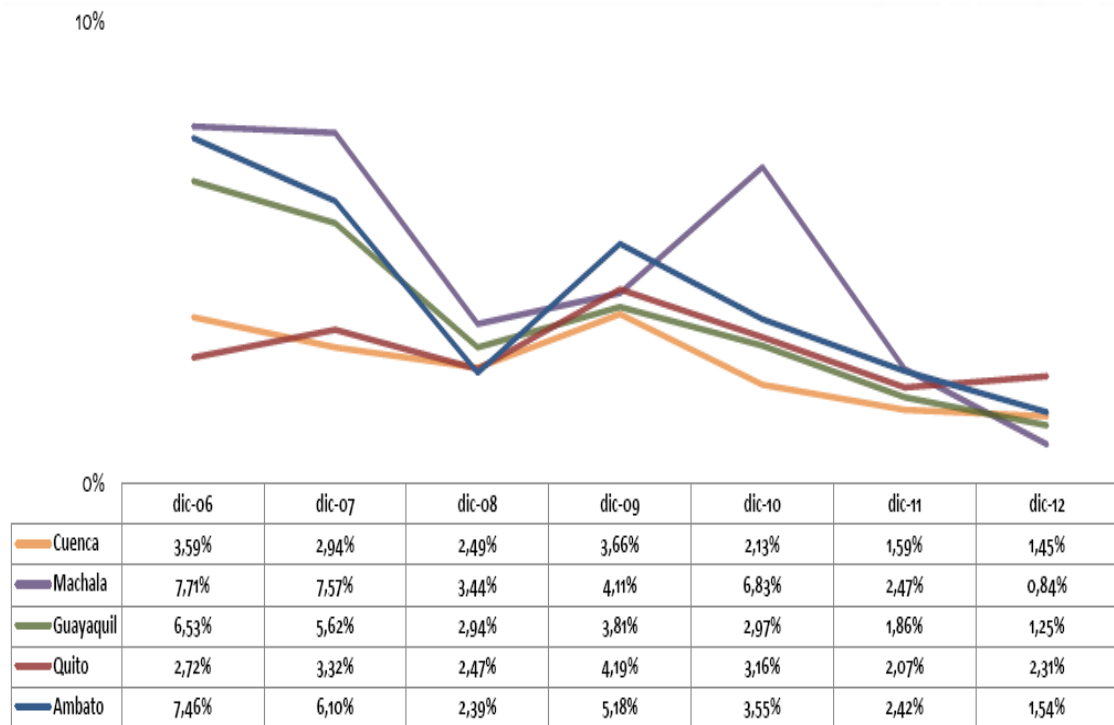
La evolución de la pobreza por ciudad indica que en casi todas las ciudades hubo una disminución de la pobreza en diciembre de 2012 con respecto a diciembre de 2011

aunque no fueron variaciones significativas; la única excepción es la ciudad de Cuenca en la que pobreza aumentó de 5,19% en diciembre de 2011 a 10,08% en diciembre de 2012, incrementándose la pobreza en 4,89 puntos porcentuales.

Claramente para Quito se evidencia en términos generales que tiende a la disminución, y específicamente para el 2012 en relación al 2011 el 1.18%, con lo que se ubica en el segundo lugar de las principales ciudades con índices de pobreza bajos.

Así mismo hay hogares que su ingreso no alcanza para cubrir ni siquiera los requerimientos nutricionales mínimos para sobrevivir, y a ellos se los considera indigentes y se les ubica en la categoría de extrema pobreza que para diciembre de 2012 se ubicó en 11,18%; siendo menor en 0,43 puntos porcentuales en comparación a diciembre de 2011 cuando la extrema pobreza se ubicó en el 11,61%.

Figura 8 Evolución de la Extrema Pobreza por Ciudad



Fuente: INEC Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo

La evolución de la extrema pobreza por ciudad muestra que en la mayoría de ciudades hubo una disminución en relación al 2012 y 2011, aunque fueron variaciones pequeñas; la ciudad de Quito es la única que muestra un aumento en la extrema pobreza pasando de 2,07% en diciembre de 2011 a 2,31% en diciembre de 2012, incrementándose en un 0,24%

2.2.2.2. Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Las Necesidades Básicas Insatisfechas, o también conocido como de los Indicadores Sociales o Método Directo, permiten identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza, es decir clasifica a los hogares de acuerdo a la satisfacción de sus necesidades básicas, es así que a los hogares con necesidades insatisfechas se los considerarán pobres.

Tabla 13 Componentes e Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas por Provincia 2010

No.	Provincia	Calidad de Vivienda	Hacinamiento	Disponibilidad de Agua potable	Sistema de eliminación de excretas	Asistencia escolar	Insuficiencia de ingresos	Índice de NBI
1	Pichincha	2.7%	10.3%	2.4%	0.9%	0.9%	10.6%	22.0%
2	Azuay	2.3%	11.2%	1.5%	5.2%	1.3%	9.7%	26.0%
3	Tungurahua	2.9%	15.2%	7.6%	3.2%	0.6%	5.4%	27.9%
4	El Oro	2.7%	23.3%	4.6%	4.3%	0.9%	11.5%	36.4%
5	Cañar	3.8%	18.7%	4.7%	12.9%	2.2%	11.5%	38.7%
6	Carchi	17.1%	23.2%	2.3%	9.8%	2.0%	10.7%	40.9%
7	Imbabura	9.9%	24.2%	4.7%	6.7%	2.7%	16.0%	42.0%
8	Cotopaxi	11.4%	25.4%	7.7%	9.5%	1.8%	6.7%	43.1%
9	Guayas	2.3%	28.6%	13.2%	3.5%	1.7%	11.2%	43.2%
10	Loja	5.6%	26.4%	6.2%	16.6%	3.0%	10.8%	44.1%
11	Manabí	3.0%	23.5%	18.5%	2.4%	0.9%	14.0%	44.2%
12	Chimborazo	15.0%	25.2%	9.7%	9.1%	1.0%	7.6%	44.3%
13	Los Ríos	1.3%	28.2%	12.0%	7.7%	2.2%	13.7%	46.6%
14	Amazonía	6.5%	27.7%	13.5%	17.4%	3.3%	12.7%	47.1%
15	Bolívar	10.8%	23.5%	16.9%	13.0%	0.4%	8.2%	50.3%
16	Esmeraldas	3.7%	27.7%	17.3%	7.5%	2.6%	21.6%	51.9%
17	Santo Domingo	1.9%	16.8%	34.9%	1.7%	1.1%	12.6%	53.0%
18	Santa Elena	8.3%	37.7%	6.0%	8.8%	0.9%	19.1%	56.0%
19	Zonas no delimitadas	0.0%	29.7%	68.2%	0.0%	7.0%	21.7%	82.3%
Grand Total		4.1%	22.4%	10.4%	5.4%	1.6%	11.7%	39.2%

Fuente: (Ecuador Inmediato, 2012)

En la figura se puede observar, en porcentajes, la cantidad de población por cada provincia que poseen necesidades básicas insatisfechas en cada una de los componentes analizados.

El color asignado a cada celda corresponde al grado de criticidad que posee determinada provincia, así: el color rojo significa un mayor grado de personas viviendo en estado crítico.

Se puede notar que existe mayor grado de criticidad del total de las provincias, en la alternativa de hacinamiento, lo que indica que es éste uno de los principales problemas o necesidad insatisfecha en el país, seguido de la insuficiencia de ingresos y la disponibilidad de agua potable.

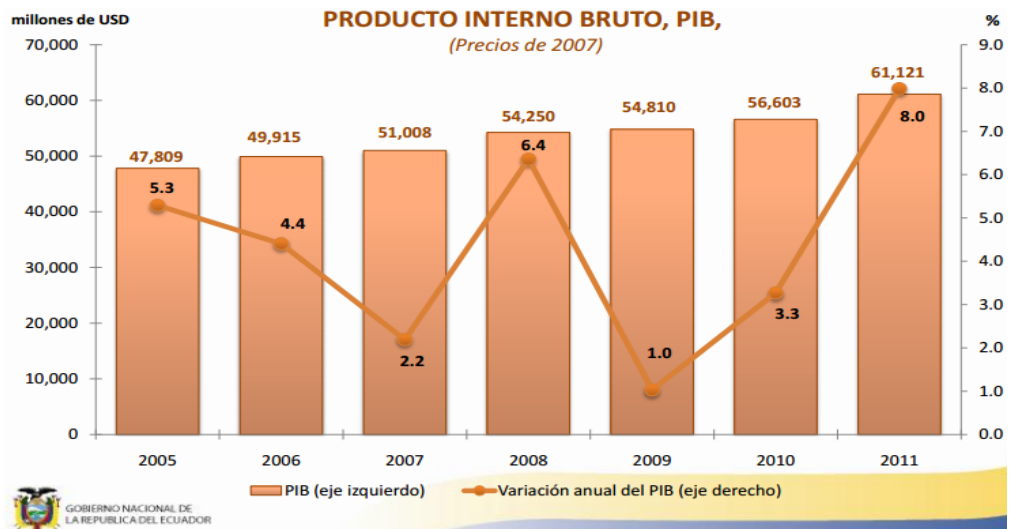
2.2.3. Producto Interno Bruto (PIB)

El Producto Interno Bruto de un país está dado por el valor monetario de la producción de bienes y servicios finales en un período determinado, casi siempre de un año.

“El PIB es la medida que identifica el valor total de la producción de un país a precios del mercado, considerando todos los sectores productivos del mismo: primarios con la utilización de los recursos naturales, secundarios con la industria manufacturera y construcción y el sector terciario con todos los servicios. El valor total de la producción se puede cuantificar tanto en valores corrientes como en valores constantes y son evaluados trimestralmente por la institución encargada que es el Banco Central del Ecuador.” (Manguashca, 2009)

El análisis de este indicador es importante debido a que permite obtener una referencia sobre la eficiencia del desempeño del sector eléctrico en el país, en virtud de que este sector es una de las industrias que contribuyen, dentro de la demanda interna, al crecimiento del mismo, puesto que mantiene una relación directa con el consumo eléctrico, dado que si el PIB crece, consecuentemente inducirá un incremento en la demanda de electricidad, ya sea por el incremento de equipamientos en los hogares o por el acceso a servicio eléctrico adecuado y de calidad.

Figura 9 Producto Interno Bruto (PIB)

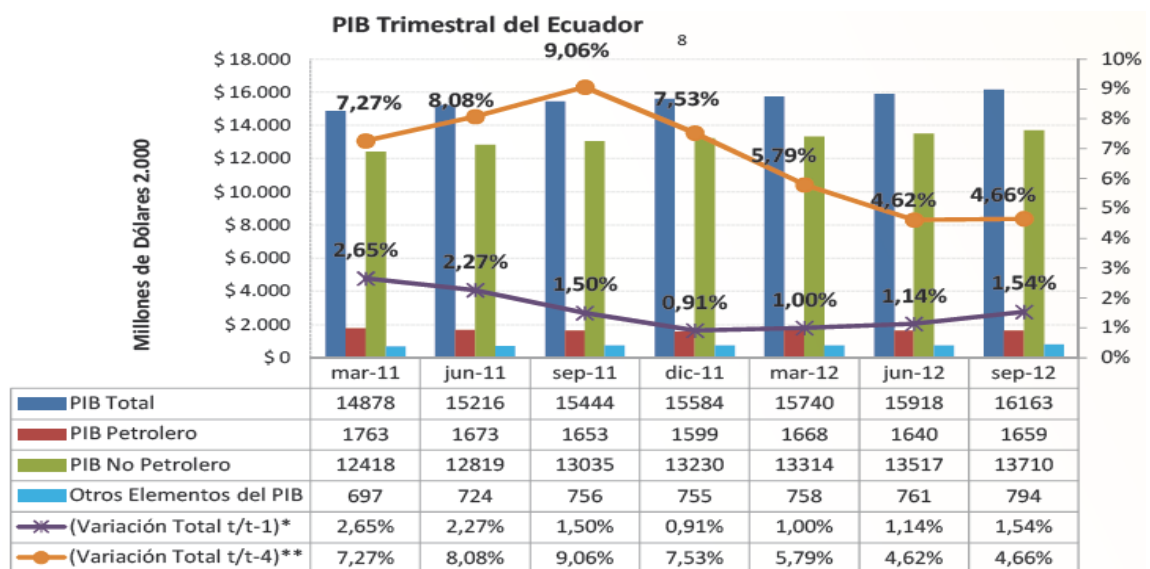


Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

En la figura, se expone la variación de PIB, que tiende al alza y dándose un incremento significativo en el 2011 se ubicó en USD. 61.121 millones creciendo en un 8% con relación al 2010 que tuvo USD. 56.603 millones.

Según datos del Banco Central del Ecuador, el rubro Suministro de Electricidad y agua aportó al PIB de 2011 con USD 909 millones, es decir el 1,49% del PIB total.

Figura 10 Producto Interno Bruto (PIB) Trimestral



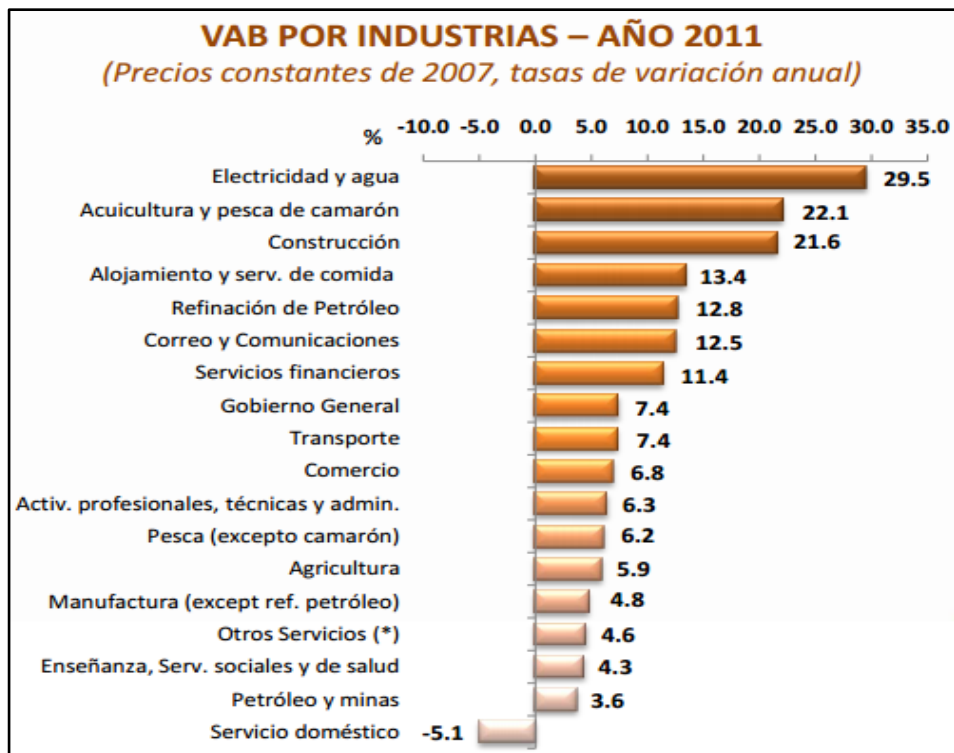
Fuente: INEC, Boletín de Información Estadística #203

De acuerdo a los datos presentados, el PIB en el tercer trimestre de 2012 tuvo un incremento de 1,54% con respecto al trimestre anterior, y un incremento de 4,66% en relación al tercer trimestre de 2011.

En este contexto, citamos al Valor Agregado Bruto VAB, como el conjunto de industrias que en base a su producción, generan valor agregado para la economía, es así que guarda estrecha relación con el PIB, pues miden el valor monetario de la producción de bienes y servicios. Sin embargo, en el país el indicador más usado es el PIB.

A continuación de muestra el porcentaje que cada industria aporta al VAB

Figura 11 Valor Agregado Bruto (VAB) por Industria



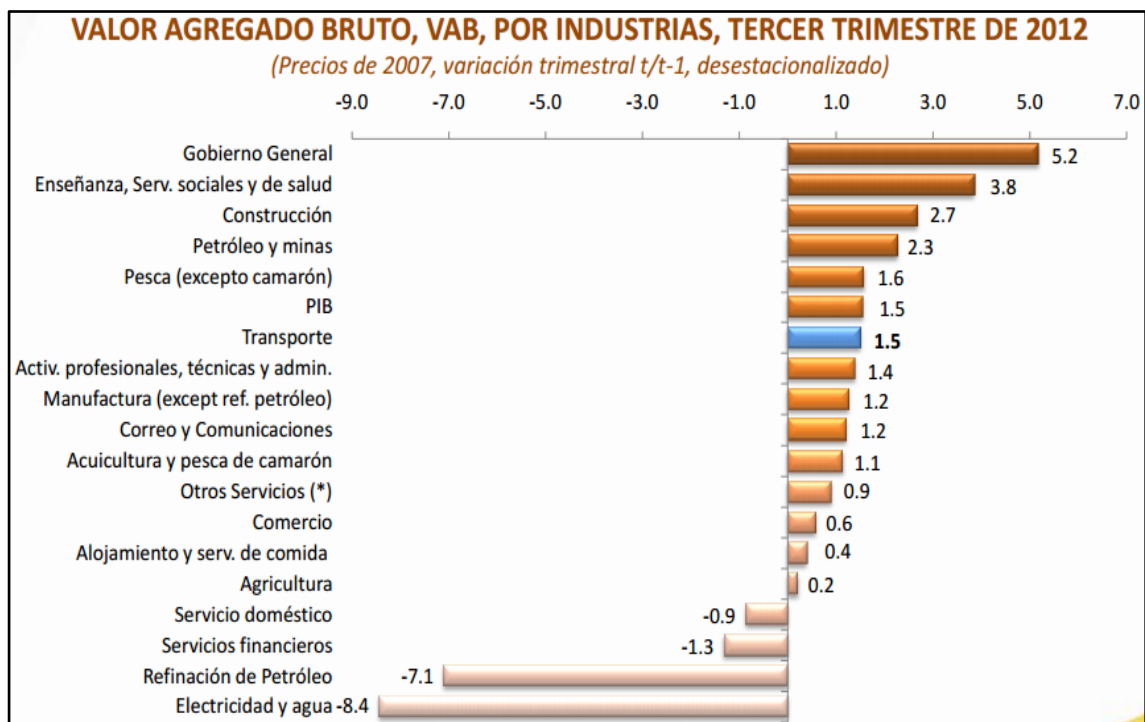
Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

La actividad económica que presentó mayor crecimiento en el año 2011 con respecto al 2010 fue el sector de Electricidad y agua, con un crecimiento del 29,5% mostrando su gran desarrollo en este período; los sectores que lo siguieron fueron Acuicultura y pesca de camarón y la Construcción.

Al observar que el sector de Electricidad es el que tuvo un mayor crecimiento en el período 2010 – 2011, muestra que el consumo de electricidad en los hogares de igual manera se incrementó, teniendo como factores principales de este incremento el mayor acceso de las familias a un servicio de energía eléctrica de calidad.

Sin embargo, los patrones de consumo de los individuos dependen de muchos factores y no siempre se puede generalizar, lo que se evidencia en la siguiente figura, que a diferencia del 2011, en el tercer trimestre del 2012, la industria de la Electricidad y agua se ubicó en el último lugar en negativo:

Figura 12 Valor Agregado Bruto (VAB) por Industria Tercer Trimestre 2012



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

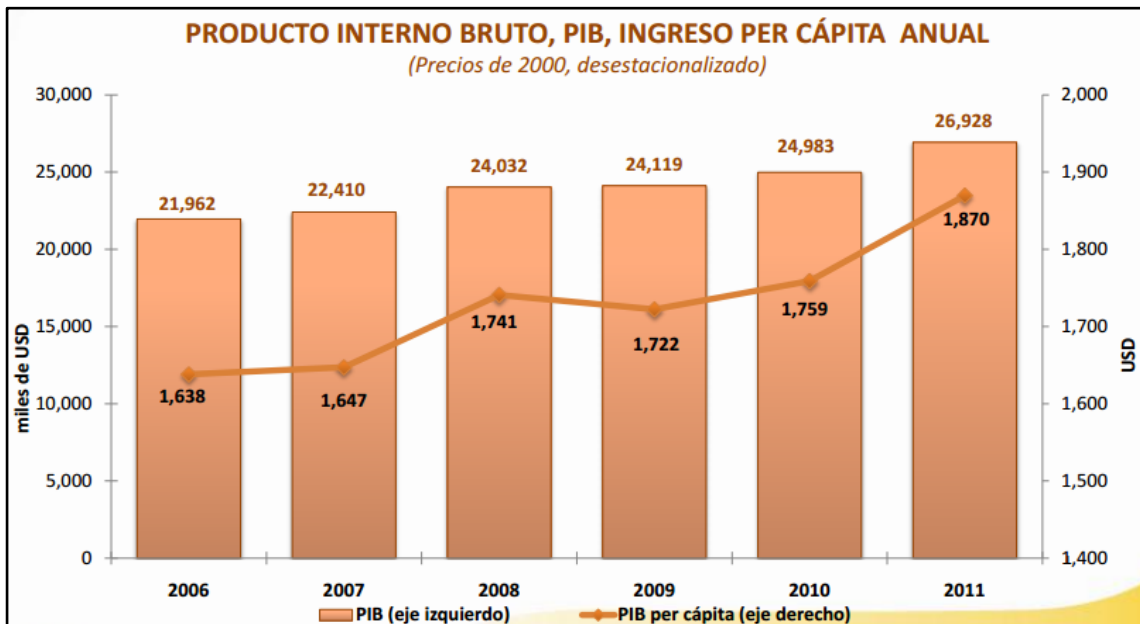
En este tercer trimestre de 2012, como mencionó en párrafo anterior el sector de Electricidad y Agua se ubicó en el último lugar, esto dado a que el desempeño decreció en un 8,4%. Las actividades económicas de Gobierno General y Enseñanza, servicios sociales y salud se ubicaron encabezan la lista de las industrias de mejor desempeño en el tercer trimestre de 2012.

2.2.4. Producto Interno Bruto (PIB) Per Cápita

El PIB per cápita es la relación que existe entre el PIB y la cantidad de habitantes de un país, en este caso del Ecuador. Se lo obtiene dividiendo el total de PIB para el número de habitantes.

Algunos autores expresan que este indicador está relacionado directamente con la calidad de vida de la población, suponiendo que un incremento en el PIB debe aumentar la calidad de vida de los habitantes, sobre todo si la distribución del ingreso no es muy desigual.

Figura 13 PIB per Cápita Anual



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

En el año 2011, el PIB per cápita se ubicó en USD. 1.870 (precios de 2000), teniendo un crecimiento del 6,3% con respecto al año 2010 en el que se ubicó en USD 1.759 (precios de 2000), esto muestra el dinamismo de la economía ecuatoriana en este período.

2.2.5. Inflación

La inflación es el incremento sostenido y persistente de los precios de los bienes y servicios producidos en un país en el transcurso de un período determinado. Esta

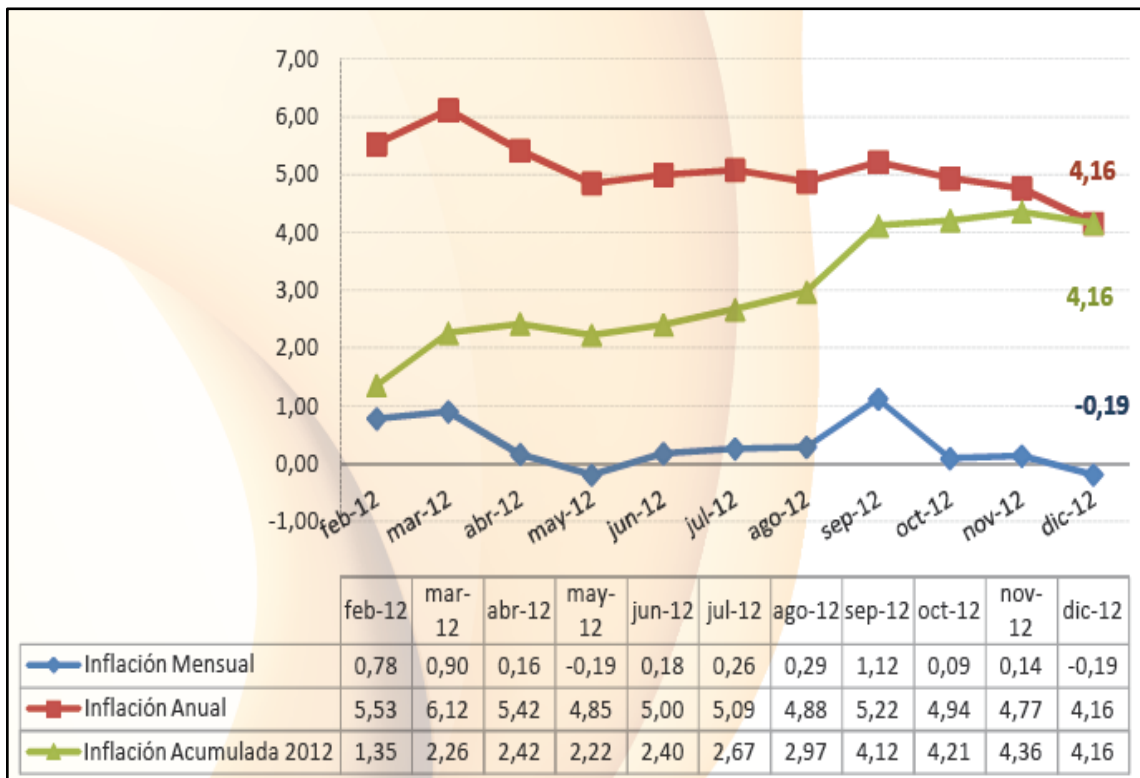
inflación refleja la pérdida de poder adquisitivo por parte de las personas. Comúnmente, la inflación se la mide a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana, que analiza las variaciones de los precios de un conjunto de productos y servicios en el tiempo.

La inflación “es el resultado de desequilibrios de carácter real que se manifiestan en forma de aumentos del nivel general de precios.” (Prados, 2000)

Para el análisis de este indicador se puede distinguir tres tipos de mediciones:

- **Inflación Mensual:** mide la variación de los precios de un mes a otro.
- **Inflación Anual:** mide la variación de los precios de un mes a la misma fecha del año anterior.
- **Inflación Acumulada:** calcula la variación de precios con la inflación del mes de diciembre del año anterior.

Figura 14 Variación Porcentual de la Inflación



Fuente: INEC - Reporte Mensual de Inflación diciembre 2012

La inflación mensual para diciembre de 2012 se ubicó en -0,19% indicando que los precios disminuyeron en tal porcentaje con respecto al mes anterior, en el que la inflación se ubicó en 0,14%.

La inflación anual en diciembre de 2012 fue de 4,16% que es menor a la registrada en diciembre de 2011 que tuvo 5,41%.

La inflación acumulada se encuentra en 4,16% para diciembre 2012, que es menor en comparación a la inflación con la que se cerró el 2011 de 5,41%.

2.2.6. Índice de Precios al Consumidor

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el índice de Precios al Consumidor (IPC), es un indicador que se calcula mensualmente a nivel nacional, y en ocho ciudades: Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, Loja, Esmeraldas, Machala y Manta, puesto que estas ciudades representan el 67,44% de la población urbana del país.

El objetivo principal del IPC es medir el comportamiento de los precios, en relación al consumo final de bienes y servicios de los hogares del área urbana del país, es decir, principalmente, se investiga el precio de bienes y servicios. Las variaciones en estos precios constituyen la tasa de inflación del país.

Los artículos seleccionados para el estudio y determinación del IPC son 299, y se los agrupa en 12 subgrupos compuestos cada uno de un determinado número de artículos, como se muestra en la siguiente tabla:

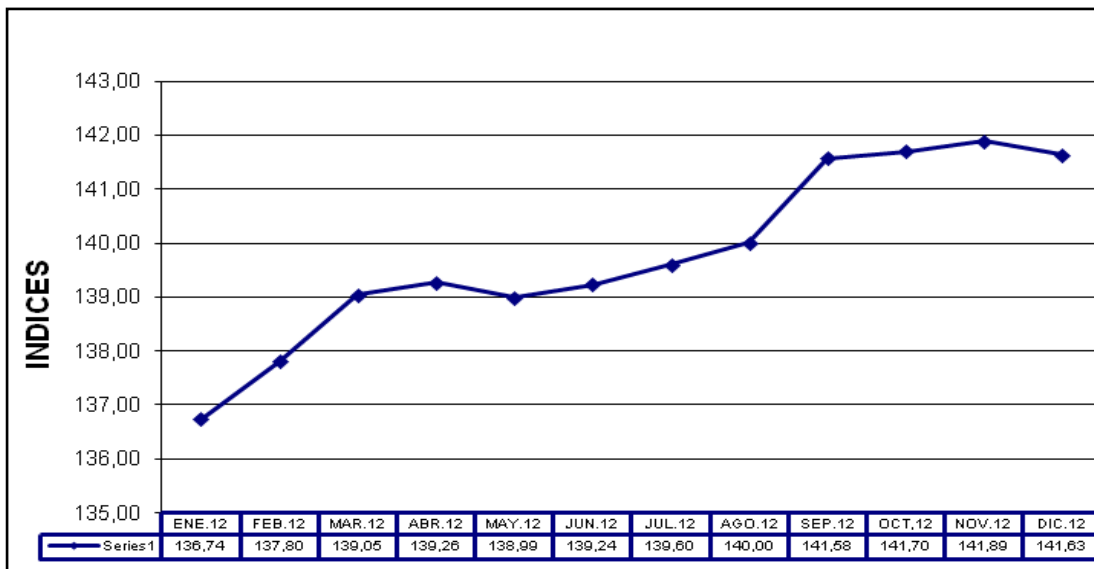
Tabla 14 Agrupación del IPC

Nro.	Grupo	Número de artículos
1	Alimentos y bebidas no alcohólicas	90
2	Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	4
3	Prendas de vestir y calzado	47
4	<u>Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles</u>	7
5	Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	37
6	Salud	28
7	Transporte	17
8	Comunicaciones	6
9	Recreación y cultura	30
10	Educación	10
11	Restaurantes y hoteles	6
12	Bienes y servicios diversos	17
TOTAL		299

Fuente: INEC

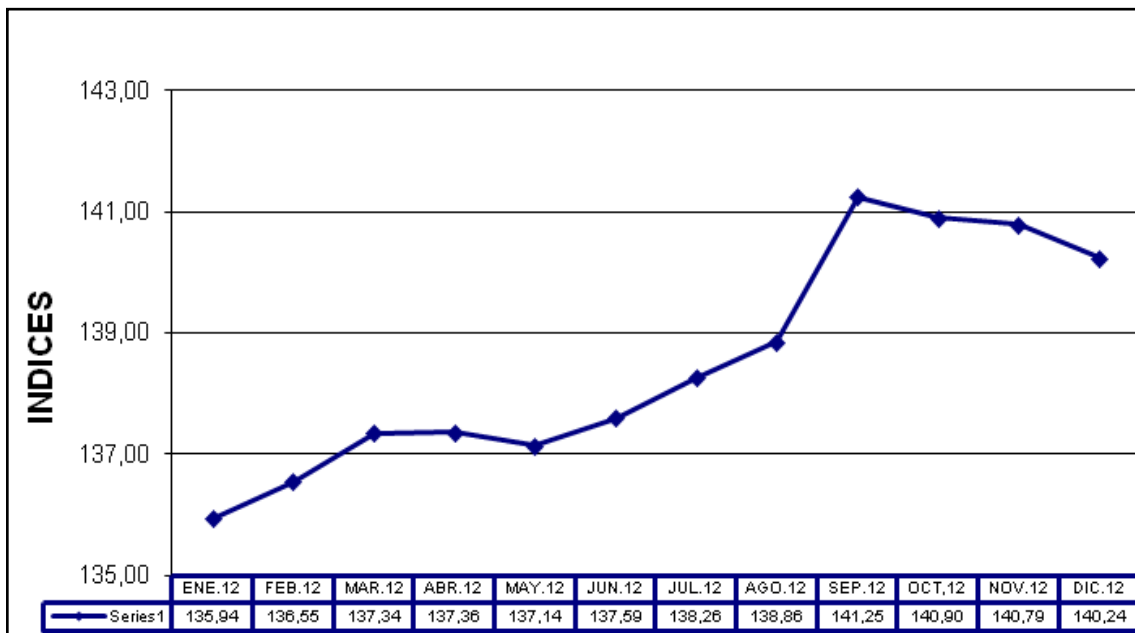
En este caso y para el desarrollo del estudio se tomará en cuenta el Índice de Precios al Consumidor y sus variaciones del rubro de Energía Eléctrica a nivel nacional y su relación en la ciudad de Quito.

Figura 15 Variación del IPC Nacional año 2012



Fuente: INEC

Figura 16 Variación del IPC en la ciudad de Quito año 2012



Fuente: INEC

Tabla 15 Resumen variaciones del IPC año 2012

No. Orden	ENE 12	FEB 12	MAR 12	ABR 12	MAY 12	JUN 12	JUL 12	AGO 12	SEP 12	OCT 12	NOV 12	DIC 12
Nacional	0,57	0,78	0,90	0,16	-0,19	0,18	0,26	0,29	1,12	0,09	0,14	-0,19
Quito	1,04	0,45	0,58	0,01	-0,16	0,33	0,48	0,43	1,73	-0,25	-0,07	-0,39

Fuente: INEC

Elaboración: Fernanda Cruz

La variación mensual de precios que tuvo el rubro “Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles” a nivel nacional a diciembre del 2012 fue de -0,19% y para el caso de la ciudad de Quito, la variación fue de -0,39%.

La variación anual en promedio a nivel nacional fue 4,11%, mientras que en el caso de la ciudad de Quito fue de 4,18%.

2.2.7. Empleo y Desempleo

El **empleo** se podría definir como el oficio u ocupación que posee una persona en alguna unidad de trabajo, y realiza actividades a cambio de una remuneración.

“El empleo puede ser analizado desde diferentes perspectivas: desde el punto de vista económico, la fuerza de trabajo es uno de los principales factores de producción y es elemento clave para el crecimiento de la economía y de la productividad. Desde el punto de vista social, el empleo es la principal fuente de ingreso de la mayoría de los hogares latinoamericanos.” (Stallings, 2000)

De igual forma, el **desempleo** se lo puede definir como la situación en la que se encuentra una persona que pertenece a la Población Económicamente Activa (PEA) y que no posee empleo, y por ende carece de una remuneración.

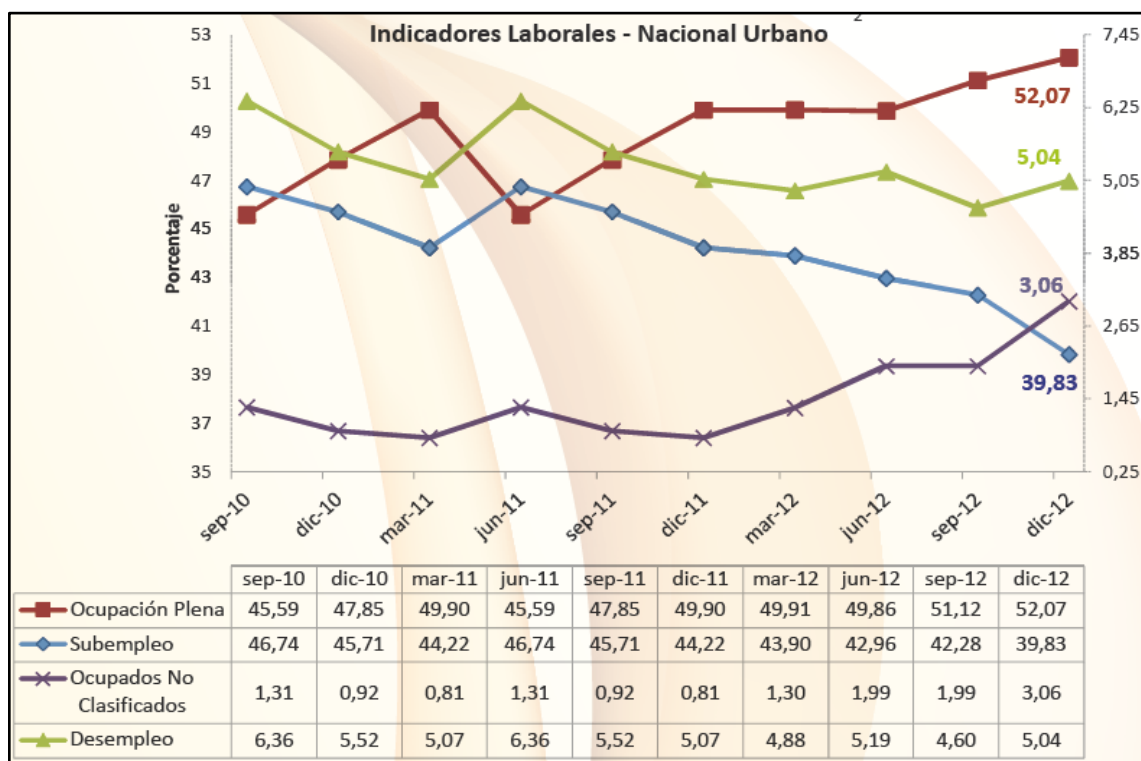
“Entendemos por desempleo la situación por la que pasa una persona cuando no tiene un trabajo fijo y, por tanto, no cuenta con los medios para subsistir de manera independiente (es decir, sin la asistencia de sus conocidos o del Estado). El conjunto de las situaciones particulares de desempleo hace que se hable de desempleo como

problema sociológico, quizás uno de los problemas más graves que debe enfrentar una sociedad en lo que respecta a su bienestar social.” (Tomalá , 2011).

Para analizar los datos relacionados al empleo y desempleo, se tomará en cuenta la **Población Económicamente Activa (PEA)**, que según el INEC comprende a las personas de 15 años o más que trabajaron al menos 1 hora en la semana de referencia, o que no laboraron, pero tuvieron empleo (ocupados), o bien, aquellas personas que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscaban empleo. (INEC, 2013)

Para determinar la cantidad de empleo que tiene el Ecuador se utilizará a la **población con ocupación plena** que está constituida por personas ocupadas de 15 años y más, que trabajan como mínimo la jornada legal de trabajo y tienen ingresos superiores al salario unificado legal y no desean trabajar más horas (no realizaron gestiones), o bien que trabajan menos de 40 horas y sus ingresos son superiores al salario unificado legal y no desean trabajar más horas (no realizaron gestiones). (INEC, 2013)

Figura 17 Indicadores Laborales



Fuente: INEC - Reporte Mensual de Inflación diciembre 2012

En la figura se puede observar la Tasa de Ocupación Plena a nivel nacional, que para el último trimestre del 2012 se ubicó en el 52,07% de la PEA (4'504.356 habitantes según INEC), siendo una tasa mayor a la presentada en el trimestre anterior de 51,12% y a la presentada en el mismo trimestre del año anterior de 49,90%. Esto significa que el aparato productivo del país está respondiendo de buena manera a las necesidades de empleo, incrementando puestos de trabajo.

De igual forma se observa que la Tasa de Desempleo a nivel nacional en el último trimestre de 2012 se ubicó en 5,04% siendo mayor a la presentada en el trimestre anterior con 4,60%; pero siendo un poco más baja que la presentada en el mismo trimestre del año anterior que tuvo una tasa de 5,07%. Esto indica que la demanda de puestos de trabajo aumentó en este último trimestre.

Hay que citar que la Tasa de Subempleo decreció en comparación al trimestre anterior, ubicándose en diciembre 2012 en 39,83% cuando anteriormente se encontraba en 42,28%.

Según datos del INEC para la ciudad de Quito, con una PEA de 809.359 habitantes, la Tasa de Ocupación Plena para el último trimestre de 2012 se ubicó en 58,7% y una Tasa de Desempleo del 4,4%.

2.3. Costos de las tarifas eléctricas

Las tarifas eléctricas son los precios que los consumidores de servicios eléctricos pagan por acceder a los mismos, ofrecidos por parte de empresas distribuidoras o comercializadoras.

Las tarifas al consumidor final estarán destinadas a todos los Consumidores que no hayan suscrito un contrato a plazo con un Generador o un Distribuidor. La correcta aplicación de estas tarifas estará a cargo de los Distribuidores en su zona de concesión. (CONELEC, 2012)

Según el Art. 51 de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, las tarifas estarán sujetas a regulación y se dará únicamente en las siguientes actividades:

- Las transferencias de potencia y energía entre generadores, que resulten de la operación a mínimo costo del Sistema Nacional Interconectado, cuando ellas no estén contempladas en contratos a plazo. Las tarifas aplicadas a estas transferencias serán calculadas por el CENACE;
- Las transferencias de potencia y energía de generadores a distribuidores, las cuales serán calculadas por el CENACE y aprobadas por el CONELEC, con la excepción señalada en el artículo 54;
- Las tarifas de transmisión, que compensen el uso de las líneas de transmisión, subestaciones de transformación y demás elementos constitutivos del sistema de transmisión las cuales serán aprobadas por el CONELEC;
- El peaje por el uso, por parte de terceros, del sistema de distribución, el cual será igual al Valor Agregado de Distribución (VAD) aprobado por el CONELEC menos los costos asociados al cliente, según el artículo 58 de esta Ley; y,
- Las tarifas por suministros a consumidores finales abastecidos por empresas de distribución que no tengan o no hayan ejercido la opción de pactar libremente sus suministros, las cuales serán aprobadas en forma de pliegos tarifarios por el CONELEC (LRSE, 1996)

De igual forma, el Art. 53 de la misma ley, inciso a), señala que las tarifas aplicables a los consumidores finales cubrirán:

- Los precios referenciales de generación (PRG),
- Los costos medios del sistema de transmisión (CMT); y,
- El Valor Agregado de Distribución (VAD).

2.3.1. Precios referenciales de generación

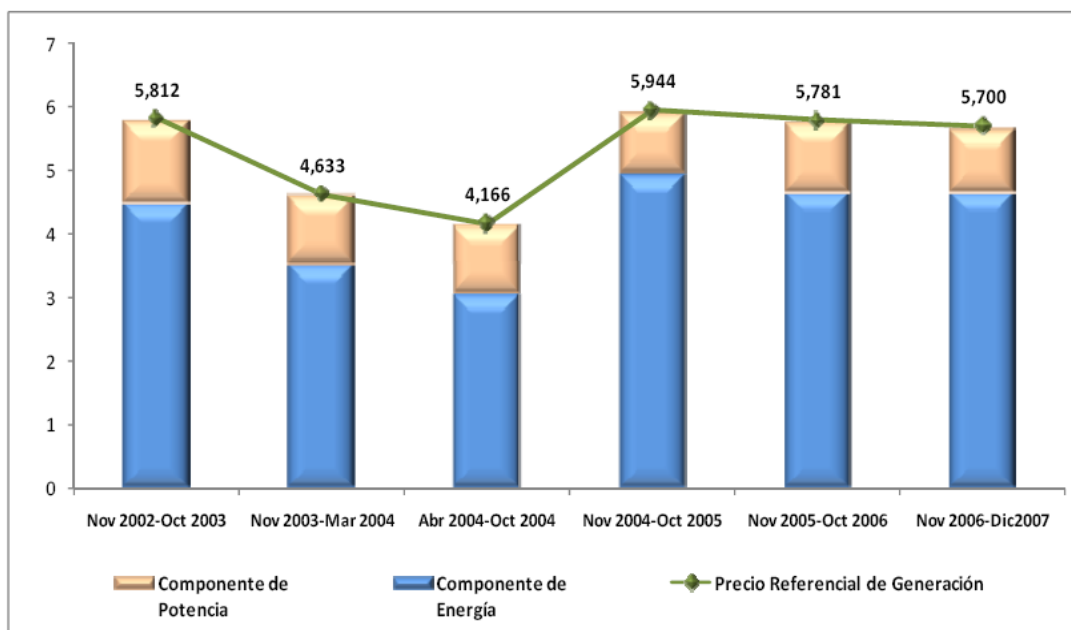
Es un componente tarifario que cubre el pago por la energía y por la potencia disponible a los generadores, es decir cubre los costos de la etapa de generación operada.

- **Componente de energía:** es el promedio ponderado de los costos marginales de generación a corto plazo para una operación simulada de despacho de carga a mínimo costo.

- **Componente de potencia:** es la anualidad de la inversión necesaria para poner en funcionamiento un equipamiento marginal de mínimo costo, añadiendo costos fijos de operación y mantenimiento.

Los Precios Referenciales de Generación deben ser fijados por el CONELEC en base a los cálculos que realice el Centro Nacional de Control de Energía.

Figura 18 Precio Referencial de Generación



Fuente: (CONELEC PMEE , 2007 - 2016)

En la figura se puede observar la evolución que ha tenido el Precio Referencial de Generación durante algunos años, llegando a su punto más alto en el período Noviembre 2004 – Octubre 2005; estas variaciones principalmente se dan por las fluctuaciones en los precios de los combustibles.

2.3.2. Costos medios del sistema de transmisión

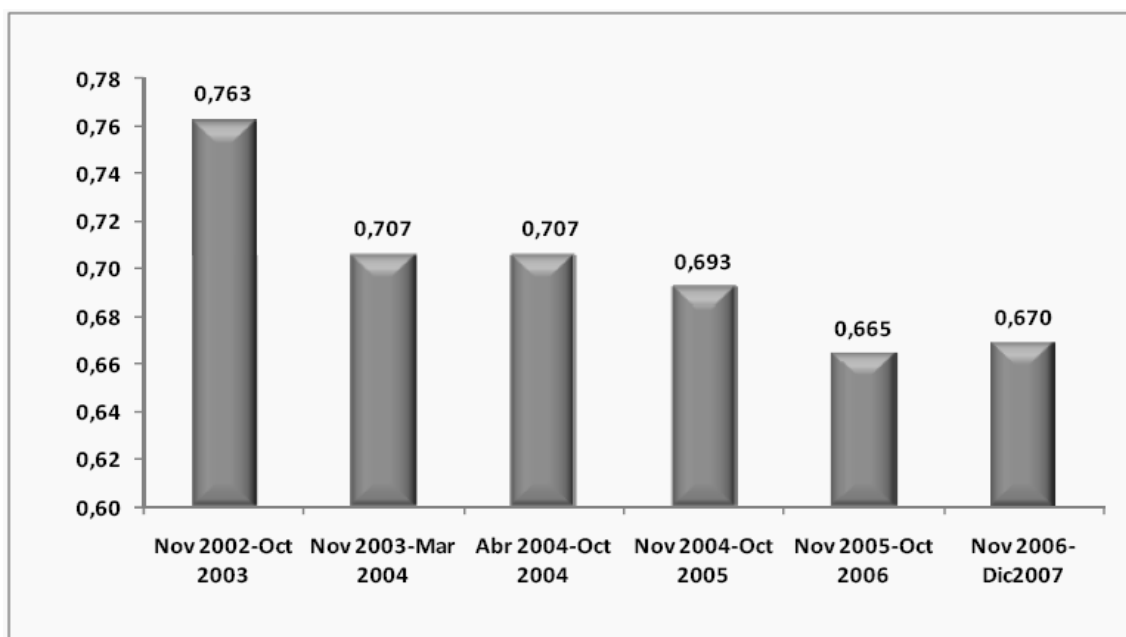
Es el componente de las tarifas que cubre el uso del sistema de transmisión en el Mercado Eléctrico Mayorista; sus componentes son:

- **Operación:** cubre los costos económicos correspondientes a la anualidad de los activos en operación.

- **Expansión:** cubre los costos del Plan de expansión del Sistema nacional de Transmisión.

Los valores recaudados por concepto del componente de expansión, se considerarán como aportes de capital del Fondo de Solidaridad en TRANSELECTRIC S.A., y deberán ser integrados al patrimonio de un fideicomiso cuyo fiduciario, sea público o privado, será elegido por concurso público. Dicho fideicomiso será constituido por TRANSELECTRIC S.A. con el único y exclusivo propósito de atender el pago de las obligaciones requeridas para la ejecución de obras incluidas en el Plan de Expansión de Transmisión, aprobado por el CONELEC. (LRSE, 1996)

Figura 19 Costo Medio del Sistema de Transmisión



Fuente: (CONELEC PMEE , 2007 - 2016)

Se observa en la figura que el costo más alto al que se llegó por Transmisión fue en el año 2002 – 2003; al contrario el costo más bajo se dio en el período 2005 – 2006.

2.3.3. Valor agregado de distribución

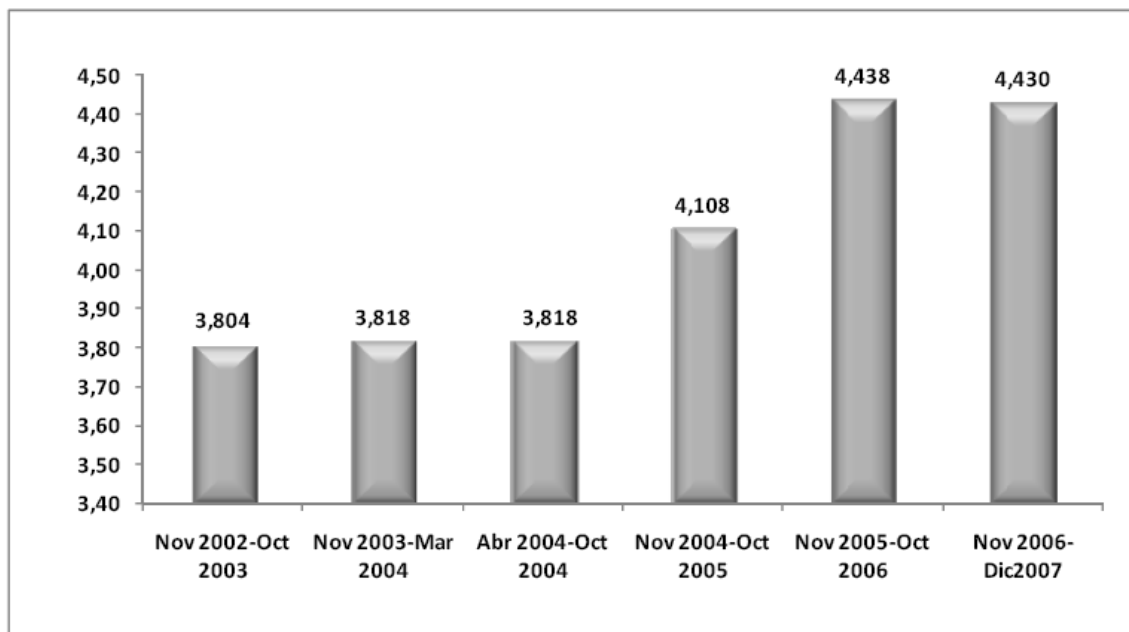
Es el costo propio que genera la actividad de distribución, y tiene los componentes del costo de capacidad, administración, pérdidas y comercialización. El cargo por capacidad

corresponde a la anualidad de las inversiones promedio por la unidad de demanda para una vida útil y tasa de descuento que genera el CONELEC.

Para calcular el valor agregado de distribución se tomará en cuenta las siguientes normas:

- a) Costos asociados al consumidor, independientemente de su demanda de potencia y energía;
- b) Pérdidas técnicas medias de potencia y energía;
- c) Costos de inversión, operación y mantenimiento asociados a la distribución en la empresa de referencia por unidad de potencia suministrada; y,
- d) Costos de expansión, mejoramiento, operación y mantenimiento de sistemas de alumbrado público que utilicen energía eléctrica. (LRSE, 1996)

Figura 20 Valor Agregado de Distribución



Fuente: (CONELEC PMEE , 2007 - 2016)

En la figura se muestra la evolución de los valores de distribución durante algunos años, siendo los valores más altos los registrados en los años 2006 y 2007, manteniendo en promedio un valor de USD. 4,430.

2.3.4. Tarifa nacional promedio

A partir de 1998 han sido aprobadas por el directorio del CONELEC las tarifas y el pliego tarifario, tomando siempre en cuenta, además del marco referencial, las políticas de Estado dadas por las diferentes autoridades del país.

Tabla 16 Tarifa Nacional Promedio

Tarifa Nacional Promedio						
Período	Nov 2002 - Oct 2003	Nov 2002 - Mar 2004	Abril 2004- Oct 2004	Nov 2004 - Oct 2005	Nov 2005 - Oct 2006-Dic 2007	Ene 2008 - Dic 2008
Precio Referencial de Generación (PRG)	5.81	4.63	4.17	5.94	5.7	5.98
Componente de Energía (PRG (E))	4.5	3.55	3.09	4.99	4.69	4.99
Componente de Potencia (PRG (P))	1.31	1.08	1.08	0.96	1.01	0.99
Tarifa de Transición (TT)	0.76	0.71	0.71	0.69	0.67	0.8
Valor Agregado de Distribución (VADD)	3.804	3.818	3.818	4.108	4.438	4.2
Tarifa Media (TM)	10.37	9.16	8.70	10.75	10.81	10.98

Fuente: (CONELEC PMEE , 2007 - 2016)

De la suma de los tres componentes antes descritos, se obtiene la tarifa nacional promedio, o también llamada Tarifa Objetivo, que alcanza su valor más alto de USD. 10,98 en el período Ene. 2008 – Dic. 2008. Según datos de CONELEC, para el período

de enero – diciembre de 2012, la tarifa media nacional promedio se ubicó en USD. 9,347.

Tabla 17 Tarifa Nacional Promedio por Empresa Ene. – Dic. 2012

EMPRESAS	GENERACIÓN usd c/kWh	TRANSMISIÓN usd c/kWh	DISTRIBUCIÓN usd c/kWh	COSTO MEDIO usd c/kWh
Ambato	0.04366	0.00549	0.0383	0.08745
Azogues	0.04366	0.00549	0.0465	0.09565
CNEL- BOLIVAR	0.04366	0.00549	0.0846	0.13375
Eléctrica de Guayaquil	0.04366	0.00549	0.025	0.07415
Centro Sur	0.04366	0.00549	0.046	0.09515
Cotopaxi	0.04366	0.00549	0.036	0.08515
CNEL EL ORO	0.04366	0.00549	0.04	0.08915
CNEL Guayas - Los Ríos	0.04366	0.00549	0.036	0.08515
CNEL Esmeraldas	0.04366	0.00549	0.036	0.08515
CNEL Los Ríos	0.04366	0.00549	0.04	0.08915
CNEL Manabí	0.04366	0.00549	0.04	0.08915
CNEL Milagro	0.04366	0.00549	0.034	0.08315
Norte	0.04366	0.00549	0.044	0.09315
Quito	0.04366	0.00549	0.032	0.08115
Riobamba	0.04366	0.00549	0.042	0.09115
CNEL Santa Elena	0.04366	0.00549	0.043	0.09215
CNEL Santo Domingo	0.04366	0.00549	0.043	0.09215
Sur	0.04366	0.00549	0.05	0.09915
CNEL Sucumbios	0.04366	0.00549	0.06	0.10915
Galápagos	0.04366	-	0.07	0.11366
TOTAL	0.04366	0.00549	0.04432	0.09347

Fuente: CONELEC

Los datos en la figura indican que en la ciudad de Quito, fuente de estudio, la tarifa de electricidad se encuentra por debajo de la tarifa promedio nacional, ubicándose en USD. 8,011 en el 2012.

2.4. Tarifa de la dignidad

Como se menciona en el capítulo anterior, la tarifa de la dignidad mediante decreto ejecutivo, subsidia a los consumidores del sector Residencial cuyos consumos mensuales de energía sean menores a 110 kwh – mes en la región Sierra, y de 130 kwh – mes en la región Costa/Oriente/Insular.

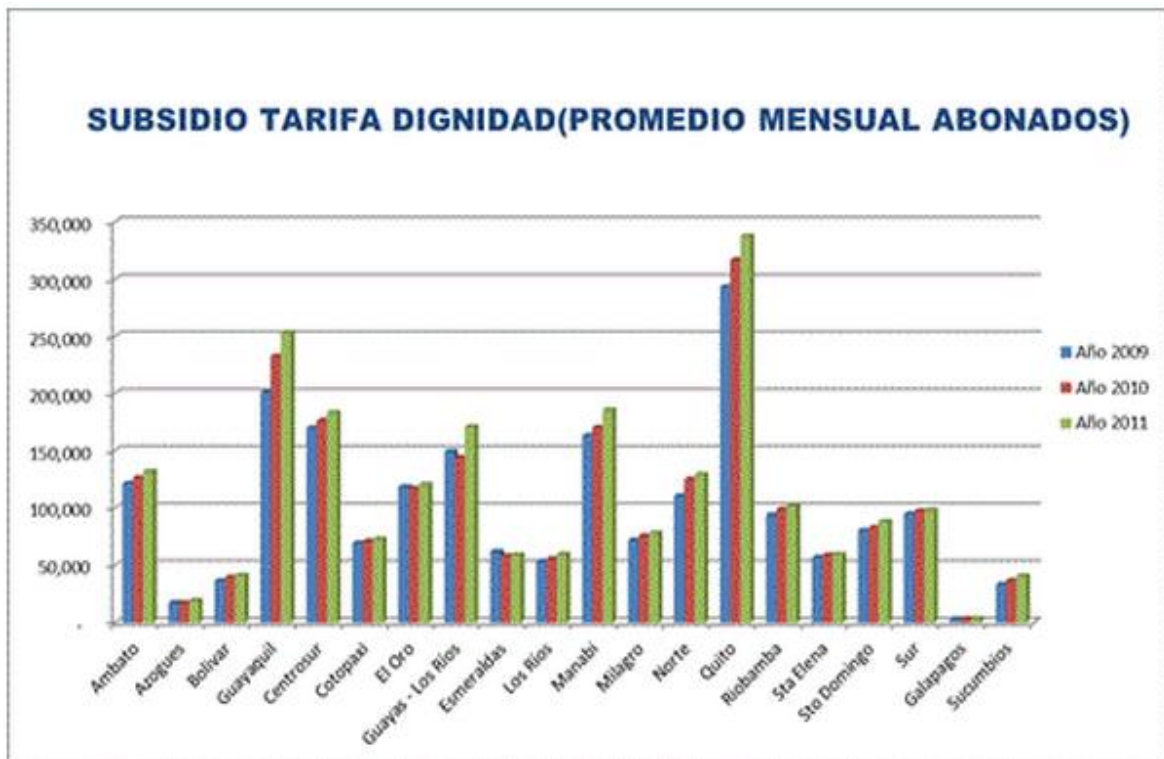
Los usuarios que cumplan con estos requerimientos, actualmente pagan los siguientes valores:

- Por consumo de energía: 0,04 USD/kWh
- Por Comercialización: 0,70 USD/abonado – mes

La diferencia entre el total por servicio eléctrico, calculado en la misma forma como se ha venido realizando, esto es el pago por energía, el valor por comercialización, el subsidio cruzado (en más o en menos) y el subsidio de la tercera edad de ser el caso, con los cargos tarifarios vigentes para cada distribuidora; y, el valor obtenido por aplicación de la Tarifa Dignidad, es el valor subsidiado por el Estado y consta en la planilla como “Subsidio por Tarifa Dignidad” (CONELEC PMEE , 2007 - 2016).

Con respecto a valores, para el año 2011 la tarifa de la dignidad supuso un egreso para el Estado de USD. 45,93 millones siendo mayor a los registrados en los años anteriores.

Figura 21 Tarifa Dignidad - Abonados



Fuente: CONELEC

Como se observa, tanto en la Tabla 16 como en la figura 21, la ciudad de Quito es la que posee mayor cantidad de abonados o beneficiarios de la Tarifa de la Dignidad, teniendo para el 2011 a 337.461 personas beneficiarias, representando el 15,12% del total nacional de abonados.

Para el 2012, según la información proporcionada por el departamento de Control de Clientes, de la empresa Eléctrica Quito, existe un total de 123176 suministros, entre todos los barrios urbanos del sur de la ciudad, que se beneficiarios del subsidio de la tarifa de la dignidad:

Tabla 18 Zonas de distribución Empresa Eléctrica Quito

ZONA	40	DESDE LA AV. MORAN VALVERDE AL PANECILLO	81177
	50	AL SUR DE LA AV. MORAN VALVERDE	41999
	TOTAL		<u>123176</u>

Fuente: Empresa Eléctrica Quito
Elaborado por: Fernanda Cruz

En la Tabla anterior, las 2 zonas que se identifican, cubren la zona sur urbana del Distrito Metropolitano de Quito, como se muestra a continuación:

Figura 22 PARROQUIAS URBANAS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



Fuente: (Ministerio de Educación NMGE, 2013)

De tal manera que, para el caso de estudio, se toma en cuenta la información de las siguientes parroquias urbanas del sur de Quito:

1. San Bartolo
2. La Ferroviaria
3. La Mena
4. Solanda
5. La Argelia
6. Chillogallo
7. Quitumbe
8. La Ecuatoriana
9. Guamaní
10. Turubamba

En función de información proporcionada por la Empresa Eléctrica Quito, en la que se agrupa a los abonados por zonas, como se observó en la tabla 18 y dentro de cada zona sectores los cuales pertenecen a parroquias, se obtiene la siguiente información:

Tabla 19 Abonados que se benefician con la Tarifa de la Dignidad en las parroquias del Sur del DM de Quito

Orden	PARROQUIA	Suministros
1	GUAMANI	12903
2	CHILLOGALLO	12863
3	SOLANDA	11818
4	ECUATORIANA	11330
5	QUITUMBE	9185
6	TURUBAMBA	6779
7	FERROVIARIA	6103
8	SAN BARTOLO	5843
9	LA MENA	3434
10	ARGELIA	859
TOTAL		81117

Fuente: Empresa Eléctrica Quito
 Elaboración: Fernanda Cruz

Como se conoce los abonados que se benefician con el subsidio de la tarifa de la dignidad son aquellos, para el caso de la Sierra, cuyo consumo mensual llega hasta 110 kw/h al mes, ahora, tomando como referencia las 10 parroquias urbanas del sur del Distrito Metropolitano de Quito, antes detalladas, se ha identificado un total de 81117 suministros, es decir el 65,86% del total entre las zonas 50 y 40, destacándose la Parroquia Solanda, objeto de estudio, en el tercer lugar de las parroquias que se benefician con del subsidio eléctrico pues según la información de la Empresa Eléctrica de Quito existen 11818 suministros beneficiados.

Como se dijo en capítulo I, la tarifa de la dignidad beneficia a nivel nacional a un aproximado del 14,50% del total de habitantes del país, contenido en el 94,77% nacional de viviendas que dispone de electricidad, consecuentemente el 5,23% no dispone de este servicio.

Así mismo, según datos de la Empresa Eléctrica Quito, de una cantidad aproximada de 900.000 clientes en la ciudad, se benefician de la Tarifa de la dignidad 300.000 aproximadamente. En lo referente a la parroquia de Solanda, se tiene que el promedio de familias es de 20.651, el 57,23% de su población se beneficia de esta tarifa.

2.5. Economía familiar

La economía familiar busca realizar una adecuada gestión de los ingresos y gastos que se dan dentro del núcleo de familia, y permite estratificar a las familias según los resultados del análisis permitiendo conocer sus determinantes y limitaciones.

El objetivo de gestionar correctamente la economía de familia es lograr aumentar la calidad de vida de los miembros de la misma, por medio de un adecuado control y regulación de los recursos que se posea.

En este contexto, juega un papel fundamental el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, dado que es el encargo de realizar investigaciones a nivel nacional, con el objeto de oficializar datos que se utilizan para estudios sociales, económicos y demográficos, tal es la importancia de la información que sobre su base se establece proyecciones del

costo de la canasta familiar de bienes y servicios, así como la capacidad para determinar el ahorro o gasto de los hogares, y mantener actualizado el IPC. Es así que el INEC realizó una encuesta de Estratificación de Nivel Socioeconómico en las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Machala con el fin de identificar los grupos socioeconómicos, tomando como muestra a 9.744 viviendas.

Los aspectos que se consultaron fueron:

- Características de la vivienda
- Acceso a tecnología
- Posesión de bienes
- Hábitos de consumo
- Nivel de educación
- Actividad económica del hogar

Para cada una de las preguntas que contenían los aspectos investigados, se estableció puntajes, por lo que la encuesta se calificó sobre 1000 puntos, y es así como se estableció 5 grupos socio-económicos, como se muestran a continuación con los resultados obtenidos:

Tabla 20 Grupos Socio-económicos y resultados

Grupos	Características Generales	Resultados
A	La mayoría de jefes de tiene estudios de post grado y tiene puestos profesionales directivos de nivel alto.	1,19%
B	El jefe del hogar tiene estudios superiores y es un profesional de nivel medio	11,2%
C+	El jefe del hogar terminó la secundaria y trabaja en el nivel operativo	22,8%
C-	El jefe del hogar terminó la primaria, algunos trabajan en el nivel operativo y otros están inactivos	49,3%
D	El jefe del hogar terminó la primaria, trabajadores no calificados y algunos están inactivos	14,9%

Fuente: INEC

Elaboración: Fernanda Cruz

La tabla muestra que según los resultados de la encuesta, el 1,9% de la población investigada pertenece a un nivel Alto (A), el 83,3% de la población pertenece a un nivel socioeconómico Medio, dividido en 11,2% en Medio Alto (B); 22,8% en Medio Típico (C+) y 49,3% en Medio Bajo (C-). El 14,9% pertenece al estrato socioeconómico Bajo (D).

En general y de acuerdo a los factores consultados en la encuesta de estratificación, los habitantes de la parroquia Solanda, pertenecen al grupo de la clase social media, puesto que el sector por las facilidades de acceso a tecnología, educación, servicios básicos, internet, tv cable, etc., es de carácter residencial.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Objetivo

Para realizar el análisis del impacto socio-económico del subsidio de la tarifa de la dignidad, se debe conocer a fondo las características de la población o grupo objetivo motivo de la investigación. Estas características, que son de índole cualitativo y cuantitativo, permitirán observar y analizar el ambiente en las que se desenvuelven las familias y la forma cómo lo hacen.

En estadística el grupo objetivo o población se conoce como la totalidad de un conjunto de individuos, elementos u objetos de los que se desea conocer algo, a partir de cierta característica susceptible de ser estudiada. (Tomalá , 2011)

Para esta investigación la población objetivo está dada por la Parroquia de Solanda, que se encuentra ubicada al Sur del Distrito Metropolitano de Quito. La población de la parroquia, utilizando como fuente los datos del INEC del último Censo de Población y Vivienda 2010, asciende a 72.279 habitantes que representa el 3,50% de los habitantes de Quito.

En esta parroquia urbana según datos de la Empresa Eléctrica Quito aproximadamente el 57,23% de sus familias se beneficia de la Tarifa de la Dignidad.

Tabla 21 Abonados beneficiados con la tarifa de la dignidad

Parroquia	Habitantes	Familias	Abonados	Porcentaje
Solanda	72279	20651	11818	57,23

Fuente: INEC Censo 2010
Elaboración: Fernanda Cruz

La parroquia Solanda, lugar de estudio, surgió a partir de la donación de la hacienda Solanda perteneciente a la señora María Augusta Urrutia; fue la fundación Mariana de

Jesús quien recibió esta donación con el fin realizar programas de vivienda para las familias de escasos recursos económicos.

El programa de vivienda que la fundación deseaba implementar consistía en viviendas de bajo costo para 6000 familias de bajos recursos de la ciudad de Quito. Cumpliendo con esta finalidad, se logra ejecutar por parte de la fundación y otros organismos del sector público el Plan General de Acción del Programa Solanda, empezando así el poblamiento de la parroquia; ya para 1986 las primeras familias beneficiadas empezaron a habitar las primeras viviendas de la parroquia.

En la actualidad, la parroquia Solanda cuenta con 15 barrios, los cuáles son:

- Álvaro Pérez Ind.
- Condominio Las Cuadras
- El Carmen
- El Comercio
- La Isla
- Luis A. Valencia
- Mayorista
- San Bartolo
- Santa Rita
- Solanda
- Turubamba Alto
- Turubamba Bajo
- Unión Popular
- Guajaló
- Quito Sur

3.2. Segmentación del grupo objetivo

En la segmentación del grupo objetivo se procede a realizar una división de la población antes mencionada, en grupos más pequeños con características homogéneas. Esto con el fin de conocer realmente al grupo objetivo y todas sus características.

Para realizar una buena segmentación se necesita:

- Homogeneidad en el segmento.
- Estabilidad de segmentos.
- Segmentos identificables y medibles.
- Segmentos accesibles y manejables.

La variable que se utilizará para este estudio es el tamaño de la familia, que pertenece a la Segmentación Socio – Demográfica; por medio de esta variable se podrá ubicar a las familias que formarán parte del estudio y que proporcionarán la información necesaria para su posterior análisis.

Según datos proporcionados por el INEC, a nivel nacional habitan en promedio en un hogar 4,2 personas. Para la ciudad de Quito esta tendencia se reduce a 3,5 personas por hogar.

Las encuestas que se realizarán en este estudio están dirigidas a las familias de la parroquia, por lo que es necesario obtener, por medio de esta segmentación, el número total de familias que en promedio habitan en el sector.

Sabiendo que la población total de la Parroquia de Solanda es de 72.279 habitantes y que el promedio de personas que conforman un hogar en la ciudad de Quito es de 3,5; entonces tenemos que el promedio de familias que existen en la parroquia es de 20.651, lo que para el estudio se convierte en el total de la población objetivo.

3.3. Tamaño de la muestra

La muestra es la colección de individuos que pertenecen a una población de cuyo conocimiento puede inferirse, mediante procedimientos estadísticos, consecuencias que atañen a la población global. (Salvat Editores, 1972)

Este proceso permite tomar una parte de la población que se quiere estudiar y de la cual se quiere tomar ciertos criterios de decisión; es importante realizar este proceso puesto que a través de él se puede hacer un análisis real de las situaciones de algún campo de la sociedad.

La técnica que se utilizará para determinar la muestra es el Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple puesto que los integrantes de la población están en similares condiciones y por ende pueden participar en una selección de muestra con igual probabilidad de ser elegidos.

Para determinar el tamaño de la muestra se toma como referencia el segmento de grupo objetivo o de la población anteriormente definido. Como no se conoce con exactitud la cantidad de personas que se encuentran abonados y que tienen acceso a la tarifa de la dignidad, se utilizará para ambos la proporción de 0.5, (50% probabilidad de éxito, 50% probabilidad de fracaso) con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 9%.

La fórmula de cálculo de la muestra corresponde a la fórmula utilizada para poblaciones finitas (menores a 100000 habitantes).

$$n = \frac{NpqZ^2}{pqZ^2 + E^2(N - 1)}$$

Dónde:

N = Tamaño del universo = 20.651

p = probabilidad de éxito = 0.5

q = probabilidad de fracaso = (1-p) = 0.5

Z = valor de la curva de gauss para un nivel de confianza de 95%; Z= 1.96

E = porcentaje de error tolerado = 9%

Al reemplazar en la fórmula se tiene:

$$n = \frac{20651(0,5)(0,5)(1,96)^2}{(0,5)(0,5)(1,96)^2 + (0,09)^2(20651-1)}$$

$$n = 118$$

El tamaño de la muestra es de 118 familias a las cuales se les aplicará la encuesta.

3.4. Diseño de la investigación

Es esta etapa de la investigación se determina la información que se necesitará para continuar con el estudio y la manera de como se la recopilará, en este caso se usará la investigación descriptiva pues permitirá llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes de la población investigada a través de una descripción exacta de sus características.

La información que se requiere para realizar este estudio está relacionada principalmente con el consumo de energía eléctrica y el número de abonados de esa población que se beneficia con el subsidio de la tarifa de la dignidad, en la parroquia Solanda.

En este contexto, el diseño de la investigación como conjunto estructurado de procedimientos teóricos, metodológicos y técnicos, que el investigador utiliza para hallar respuestas de un acontecimiento (Izquierdo E., 2010); para la obtención de los datos necesarios, se tendrá dos tipos de fuentes las cuales proveerán la información: fuentes primarias y fuentes secundarias.

3.4.1. Fuentes Primarias

Estos datos se obtienen directamente de la realidad, es decir por medio de un trabajo de campo específicamente relacionado con la investigación.

Las fuentes primarias son todos los métodos de recolección originales y para este caso se utilizará primordialmente la encuesta, que permitirá una recolección directa y real de información cuantitativa y cualitativa del objeto de estudio. También se utilizará, en menor grado, la entrevista que ayudará a complementar la información de las encuestas, sobre todo en datos cualitativos.

3.4.2. Fuentes Secundarias

Los datos de este tipo de fuentes se los obtendrá por medio de otras personas o instituciones que no están relacionadas directamente con la investigación, pero que su

información es valiosa y puede complementar la comprensión de las situaciones que se presenten durante el estudio.

Principalmente los datos de fuentes secundarias están compuestos por documentos actuales e históricos referentes a los temas de la investigación.

3.5. Investigación de campo

Esta investigación busca comprender algunas situaciones, problemas o necesidades en un contexto determinado, es decir analizar de forma sistemática los problemas por medio de datos de interés recogidos en forma directa de la realidad con el objetivo de describirlos, interpretarlos y entender su naturaleza.

Entonces, este tipo de investigación es aquella que se realiza en el lugar de los hechos, en contacto directo con los actores del acontecimiento y el objeto de estudio se convierte en fuente de información para el investigador. (Izquierdo E., 2010)

Para realizar este estudio se utilizará algunas técnicas de investigación para el adecuado levantamiento de información.

- Entrevistas
- Encuestas
- Observación (Izquierdo E., 2010)

Principalmente, para la obtención de datos cualitativos y cuantitativos se utilizará la técnica de la encuesta.

3.6. Encuesta

La encuesta es una técnica en la cual el investigador obtiene información por medio de un cuestionario anteriormente diseñado, con el cual no modifica el entorno ni controla el proceso. La información que se obtiene por medio del banco de preguntas del cuestionario, está dirigido a una muestra representativa de la población escogida para el estudio.

Para realizar el análisis de los efectos socio – económicos de la tarifa de la dignidad, se la aplicará en la Parroquia de Solanda una investigación de campo aplicando a 118 abonados una encuesta que contiene 20 preguntas, y que servirá para analizar varios aspectos como, tendencia al ahorro, enfoque eficiente del subsidio, condiciones de vida en función del ahorro por subsidio de la tarifa de la dignidad.

3.6.1. Objeto de aplicación

El propósito de aplicar técnica de encuesta como un instrumento estadístico, es que sirva para analizar los efectos socio económicos de la aplicación de la tarifa de la dignidad en los habitantes de la parroquia Solanda, a través de la recolección, cuantificación y análisis de información.

Así también, permitirá determinar la eficiencia o no del enfoque del subsidio y el impacto en las condiciones de vida de la muestra seleccionada.

3.6.2. Metodología de aplicación de la encuesta.

Conforme a los que se ha expuesto en párrafos anteriores, y con el fin de determinar la metodología de aplicación de la encuesta se tiene que:

Unidad de investigación:	Hogar
Unidad de muestreo:	Abonados
Muestra:	118 abonados
Población:	15 barrios de la parroquia Solanda.

Figura 23 Metodología de aplicación de la encuesta



Elaboración: Fernanda Cruz

Tabla 22 Distribución de la encuesta y carga de trabajo en los barrios que conforman la parroquia Solanda

Nro.	Barrios	Abonados
1	Álvaro Pérez	7
2	Condominio Las Cuadras	8
3	El Carmen	7
4	El Comercio	8
5	La Isla	10
6	Luis A. Valencia	8
7	Mayorista	8
8	San Bartolo	8
9	Santa Rita	8
10	Solanda	8
11	Turubamba Alto	8
12	Turubamba Bajo	8
13	Unión Popular	8
14	Guajaló	6
15	Quito Sur	8
TOTAL		118

Elaboración: Fernanda Cruz

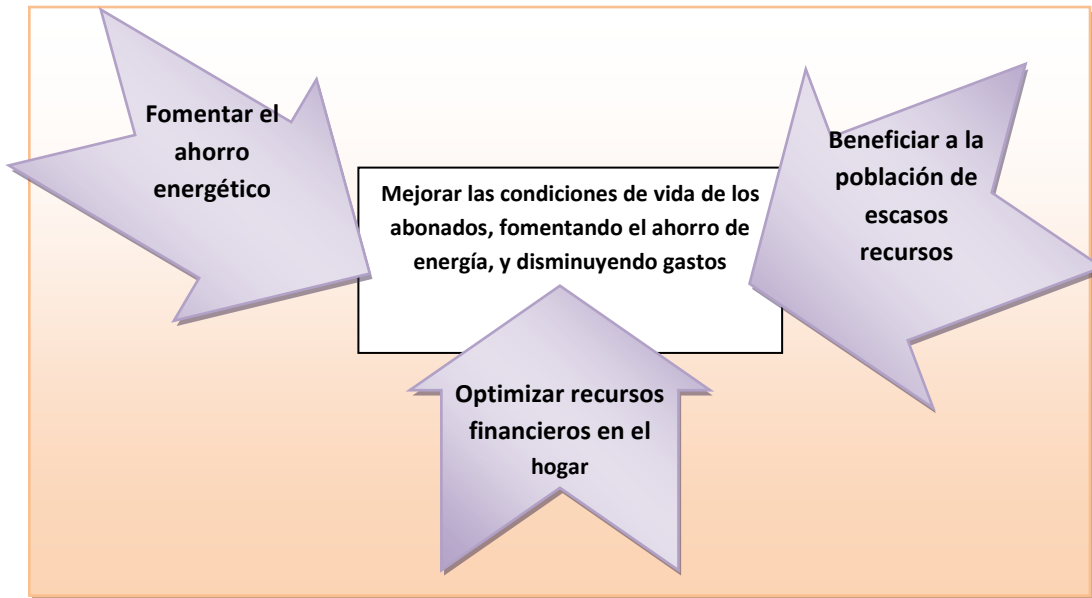
En la tabla anterior, se evidencia que la mayor carga de encuestas se aplicará en el barrio La Isla esto porque por observación directa se constata que el barrio es netamente residencial, mientras que el barrio con menos carga es Guajaló porque de igual manera se observa la existencia de varias y grandes industrias.

3.6.3. Criterio de evaluación

El objetivo del presente caso de estudio es analizar los aspectos que generan bienestar social o no, como consecuencia del subsidio eléctrico de la tarifa de la dignidad, que se otorga al consumidor final.

En este contexto se ha calificado a la encuesta sobre 100 puntos, cada pregunta está evaluada sobre 5 puntos, sin embargo sus respuestas mantienen su calificación conforme al impacto de ésta, en la economía y condiciones de vida de los abonados.

Figura 24 Objetivos de la aplicación del subsidio de la tarifa de la dignidad



Elaboración: Fernanda Cruz

Del párrafo y figura anteriores, se deducen los siguientes criterios de evaluación:

3.6.3.1. Eficiencia del Subsidio

Para que un subsidio sea eficiente debe estar correctamente enfocado, es decir que beneficie a los abonados de escasos recursos.

Las respuestas de la encuesta están ponderadas de acuerdo a las características propias de los hogares del grupo socio-económico medio, es decir tienen mayor puntaje las que identifican a dicho grupo, de tal manera que si el resultado global de la encuesta tiene un puntaje mayor a 50 puntos estaríamos hablando de que la medida tiene un enfoque eficiente porque beneficia a la población de escasos recursos, a pesar de que lleva ya 6 años de haber sido aplicada.

3.6.3.2. Condiciones de vida y ahorro energético

La política de aplicación de los subsidios busca mantener precios bajos, promoviendo el consumo de bienes y/o servicios; sin embargo en el caso de la energía eléctrica lo que se busca es promover una cultura de ahorro energético con el fin de que el consumo

mensual no supere, para el caso de la Sierra, 110 kw/h y así acceder a una tarifa reducida y consecuentemente generar opciones para mejorar las condiciones de vida de los beneficiarios en razón del ahorro en el valor de pago mensual.

Hay que destacar que no necesariamente el subsidio tarifa de la dignidad sea una fuente significativa para, a consecuencia del ahorro, mejorar condiciones de vida, pues el pago del servicio de energía eléctrica en la canasta familiar representa apenas el 4% aproximadamente.

Siendo el mayor rubro el que se destina para compra de alimentos, seguido por educación y vivienda.

Tabla 23 Criterios de evaluación de la aplicación de la encuesta

Suma Puntaje final (umbral)	Criterio	
46,10 a 70	El consumo de energía eléctrica del abonado se encuentra dentro de los niveles óptimos para acceder a la tarifa de la dignidad independientemente del ingreso mensual que dispone, el abonado	A
0 a 46	El consumo de energía eléctrica del abonado supera los rangos permitidos para acceder al subsidio de la tarifa de la dignidad.	B

Elaboración: Fernanda Cruz

Con los criterios antes mencionados y a través de la aplicación de la encuesta, se podrá analizar los efectos socioeconómicos del subsidio de la tarifa de la dignidad en el sector sur del Distrito Metropolitano de Quito específicamente en la parroquia Solanda, de igual manera se identificará la eficiencia o no de dicho subsidio.

3.6.4. Estructura y formulario de la encuesta

Para cumplir con el objeto de estudio y en el marco de los criterios de evaluación, en el formulario de encuesta se han utilizado 20 preguntas articuladas en tres dimensiones las cuales son:

3.6.4.1. Sección vivienda

La sección *vivienda*, representa el 25% del total de la encuesta, se han establecido cinco preguntas que buscan analizar los aspectos de infraestructura que favorecen el ahorro de consumo eléctrico, así como acceso a servicios adicionales a los básicos, que incrementan el consumo eléctrico, mismos que paralelamente mejoran las condiciones de vida de las viviendas seleccionadas e incrementan el consumo de energía eléctrica.

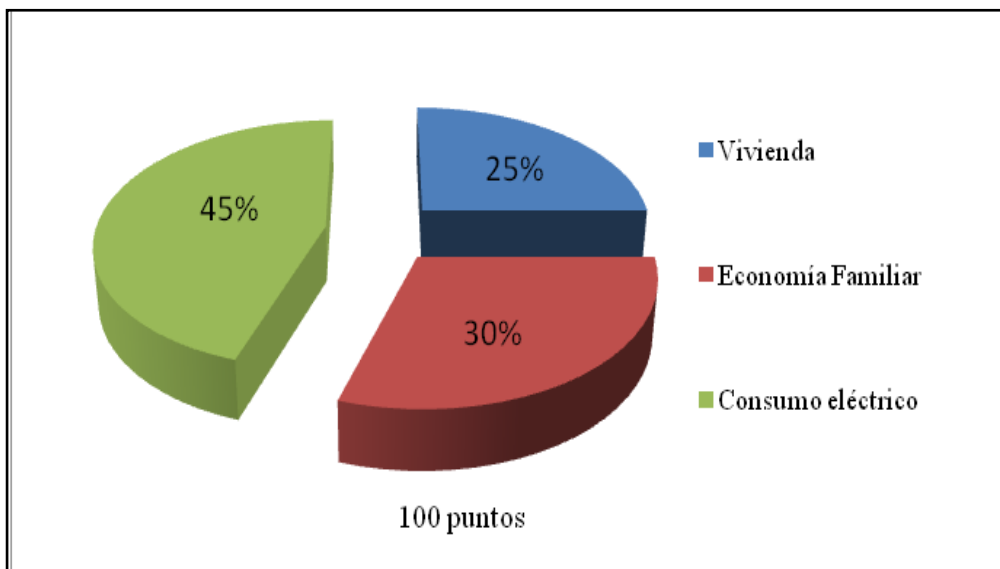
3.6.4.2. Sección economía familiar

La sección *Economía Familiar*, representa el 30% del total de la encuesta, se han establecido seis preguntas que servirán para analizar las condiciones económicas de la muestra seleccionada

3.6.4.3. Sección consumo eléctrico

Al ser el objeto de estudio el análisis del subsidio de la tarifa de la dignidad, la sección *consumo eléctrico*, representa el 45% del total de la encuesta, se han establecido nueve preguntas con el propósito de recabar información sobre tendencias de consumo eléctrico, consciente o no del subsidio.

Figura 25 Dimensiones de estudio



Elaboración: Fernanda Cruz

3.6.4.4. Formulario de la encuesta



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
ENCUESTA**

Objetivo: Recabar información del subsidio de la Tarifa de la Dignidad en los habitantes de la Parroquia de Solanda, Sector Sur del Distrito Metropolitano de Quito.

SECCIÓN 1 VIVIENDA (25%)			PUNTAJE
	(Observación) Tipo de vivienda:		5
1	a) Departamento <input type="checkbox"/>		3,00
	b) Casa <input type="checkbox"/>		2,00
	¿El medidor para suministro de energía eléctrica es de uso exclusivo?		5
2	Si <input type="checkbox"/>		5,00
	No <input type="checkbox"/>		0,00
	La vivienda dispone de (seleccione):		5
3	a) Cocina eléctrica <input type="checkbox"/>		0,85
	b) Ducha eléctrica <input type="checkbox"/>		0,75
	c) Lavadora de ropa <input type="checkbox"/>		1,50
	d) Secadora de ropa <input type="checkbox"/>		0,90
	e) Waflera <input type="checkbox"/>		1,00
	El color de las paredes interiores es generalmente:		5
4	a. Claro <input type="checkbox"/>		4,00
	b. Oscuro <input type="checkbox"/>		1,00
	(Observación) El acceso de luz natural es generalmente:		5
5	a. Amplio <input type="checkbox"/>		2,50
	b. <input type="checkbox"/> Normal		1,50
	c. <input type="checkbox"/> Poco acceso		1,00
SECCIÓN 2 TENDENCIAS DE CONSUMO ELÉCTRICO (45%)			
	¿A qué hora del día suele planchar?		5
6	a. De 06h00 a 9h00 <input type="checkbox"/>		1,00
	b. De 10h00 a 17h00 <input type="checkbox"/>		3,00
	c. De 18H00 a 22h00 <input type="checkbox"/>		1,00
	¿Utiliza focos ahorradores?		5
7	a. Totalmente <input type="checkbox"/>		2,50
	b. Parcialmente <input type="checkbox"/>		1,50
	c. No <input type="checkbox"/>		1,00
	¿Cuánto pago por consumo eléctrico el mes anterior?		5
8	\$ _____	a. <= 10	2,50

		b. < = 20	1,50
		c. > 20	1,00
	¿Conoce usted que es la tarifa de la dignidad?		5
9	Si <input type="checkbox"/>		3,00
	No <input type="checkbox"/>		2,00
	¿Cuántos kw/h consume mensualmente en energía eléctrica?		5
10	_____	a. < = 110 kwh	3,00
		b. > 110 kwh	2,00
	¿Se beneficia usted con el subsidio de la tarifa de la dignidad?		5
11	Si <input type="checkbox"/> Cuánto recibe? _____		3,00
	No <input type="checkbox"/>		2,00
	¿Significa para usted un ahorro el subsidio por tarifa de la dignidad?		5
12	Si <input type="checkbox"/>		3,00
	No <input type="checkbox"/>		2,00
	¿Si el valor mensual que paga por servicio eléctrico incrementa; afectaría su presupuesto familiar?		5
13	Si <input type="checkbox"/>		3,00
	No <input type="checkbox"/>		2,00
	¿En qué invierte los valores consecuencia de ahorro por pago de servicios básicos?		5
14	a) Mejor educación <input type="checkbox"/>		1,20
	b) Mejores alimentos <input type="checkbox"/>		1,20
	c) Salud <input type="checkbox"/>		1,20
	d) Vestimenta <input type="checkbox"/>		1,20
	e) Otros <input type="checkbox"/>		0,20
SECCIÓN 3 ECONOMÍA DEL HOGAR (30%)			
	Número de miembros del hogar		5
15	a. Hasta 4 <input type="checkbox"/>		3,00
	b. > 4 <input type="checkbox"/>		2,00
	¿Cuántas personas aportan al hogar?		5
16	a. 1 <input type="checkbox"/>		2,00
	b. 2 o más <input type="checkbox"/>		3,00
	¿Pasa más de ocho horas fuera de casa por el trabajo?		5
17	Si <input type="checkbox"/>		3,00
	No <input type="checkbox"/>		2,00
	¿Cuál es el ingreso mensual de su hogar?		5
18	\$ _____	a. < = 508,80	2,50
		b. < = 1500,00	1,50
		c. > 1500,00	1,00
	Marque según corresponda el porcentaje que usted destina para el pago de:		5
19	a. Energía eléctrica <input type="checkbox"/>	< = 3%	1,25
	b. Otros servicios básicos <input type="checkbox"/>	< = 7%	1,00
	c. Educación <input type="checkbox"/>	< = 20%	0,75

	d. Alimentación	<input type="checkbox"/>	<= 45%	1,00
	e. Arriendos	<input type="checkbox"/>	<= 20%	0,50
	f. Otros	<input type="checkbox"/>	<= 5%	0,50
20	Si deja de recibir el subsidio de la tarifa de la dignidad se vería:			5
	a. Afectado			2,50
	b. Poco afectado			1,50
	c. Nada afectado			1,00
SUMA				
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN				

Elaborado por: Fernanda Cruz

CAPÍTULO 4

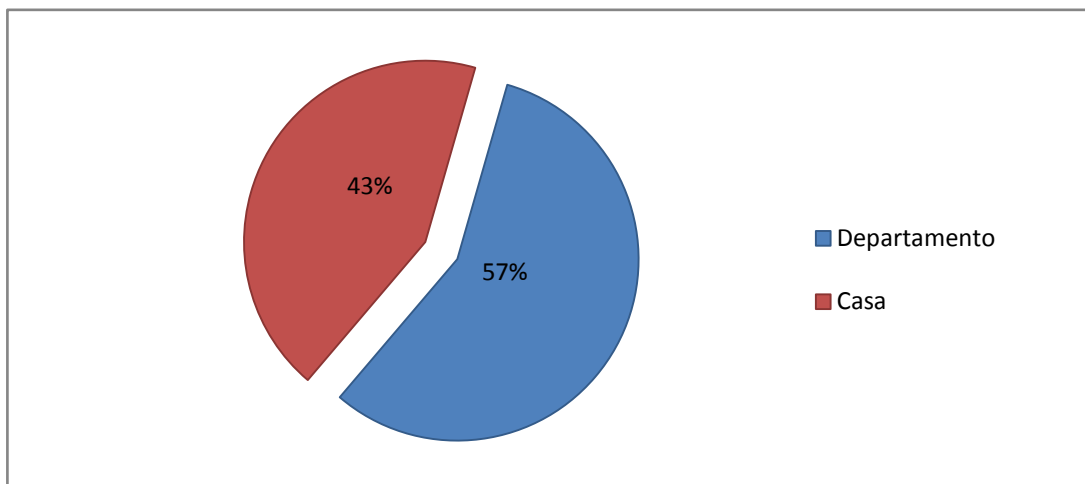
ANÁLISIS DEL IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO DEL SUBSIDIO DE LA TARIFA DE LA DIGNIDAD EN EL SECTOR SUR DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO PARROQUIA SOLANDA

El objetivo de este capítulo es analizar e interpretar los resultados arrojados de la aplicación de la encuesta, a efectos de identificar los efectos socio económicos del subsidio de la tarifa de la dignidad en los habitantes de la parroquia Solanda, es así que se tiene la siguiente información:

Pregunta 1.

Objetivo: Identificar espacio físico que utiliza la familia, consecuentemente a mayor espacio mayor consumo de energía eléctrica y viceversa.

Figura 26 Tipo de vivienda del abonado



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

La información que arroja la encuesta realizada en la parroquia Solanda, contrasta con el Censo 2010, realizado por el INEC, en que indica que los departamentos son el tipo de vivienda particular que más se incrementó de 9,1% en 2001 a 11,7% en 2010, es decir la tendencia es departamento.

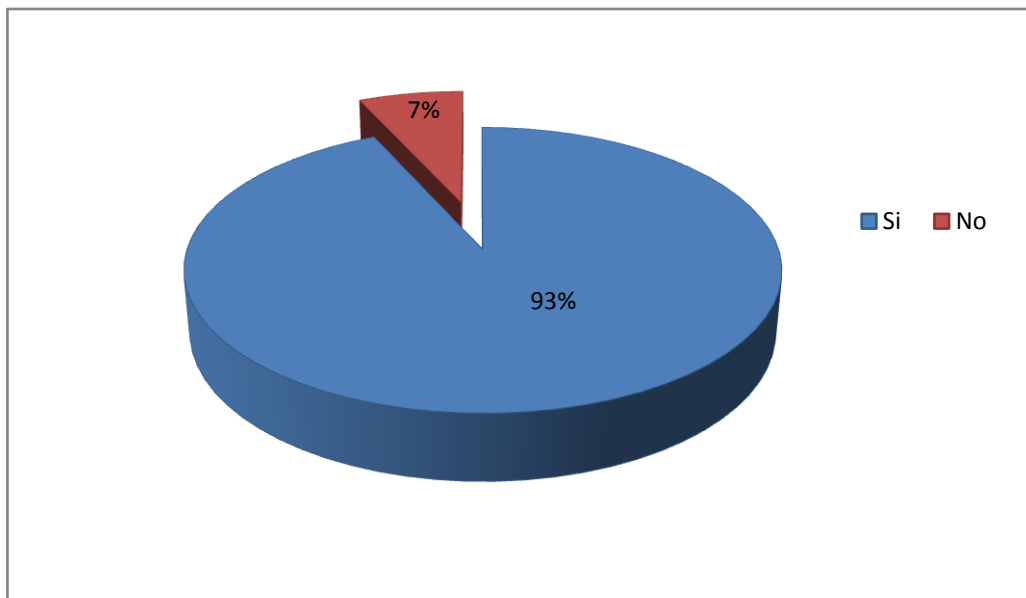
Conclusión:

El 57% de la población investigada, vive en departamentos, independientemente del número de miembros del hogar, favoreciendo, por el espacio físico que no permite ampliación de la vivienda, a que el consumo eléctrico sea constante y de cierta manera controlada, evitando que los focos estén prendidos en lugares innecesarios o prendidos por olvido.

Pregunta 2.

Objetivo: Identificar la exclusividad del suministro de energía eléctrica, en relación al consumo que genera y el beneficio que representa para el abono la independencia del medidor.

Figura 27 Exclusividad del uso de medidor



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

La exclusividad en el uso del medidor de energía eléctrica, permite al abonado tener mayor control sobre el consumo mensual de electricidad y de ser el caso lo impulsa a

tomar medidas preventivas de ahorro en pro de su presupuesto familiar, a pesar de no ser un rubro significativo de gasto.

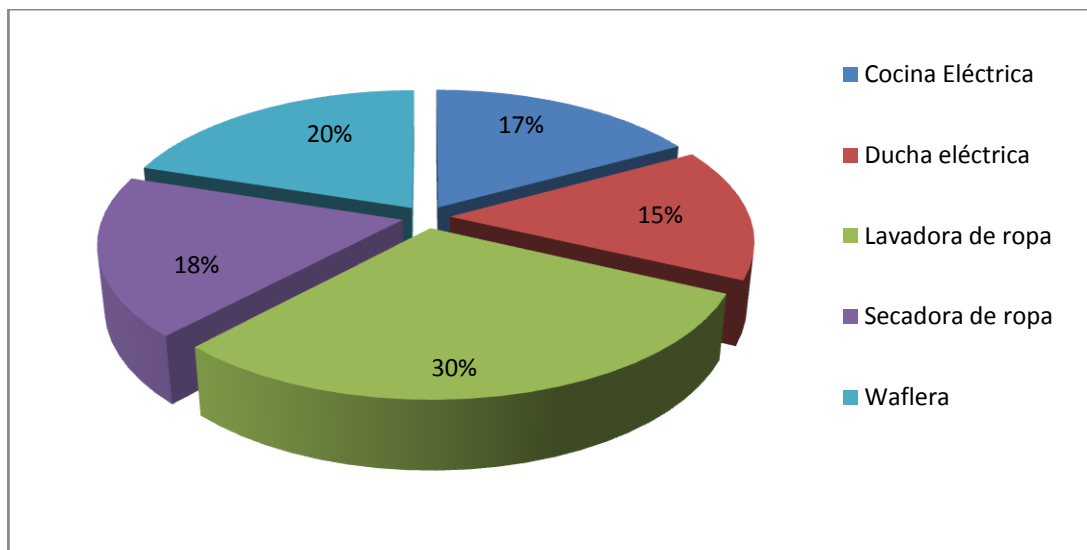
Conclusión:

El 93% de la población tiene medidor independiente para el suministro de energía eléctrica, lo que favorece al control del consumo de energía eléctrica para el abonado.

Pregunta 3.

Objetivo: Identificar los artefactos que generan menor o mayor consumo de energía eléctrica en la vivienda.

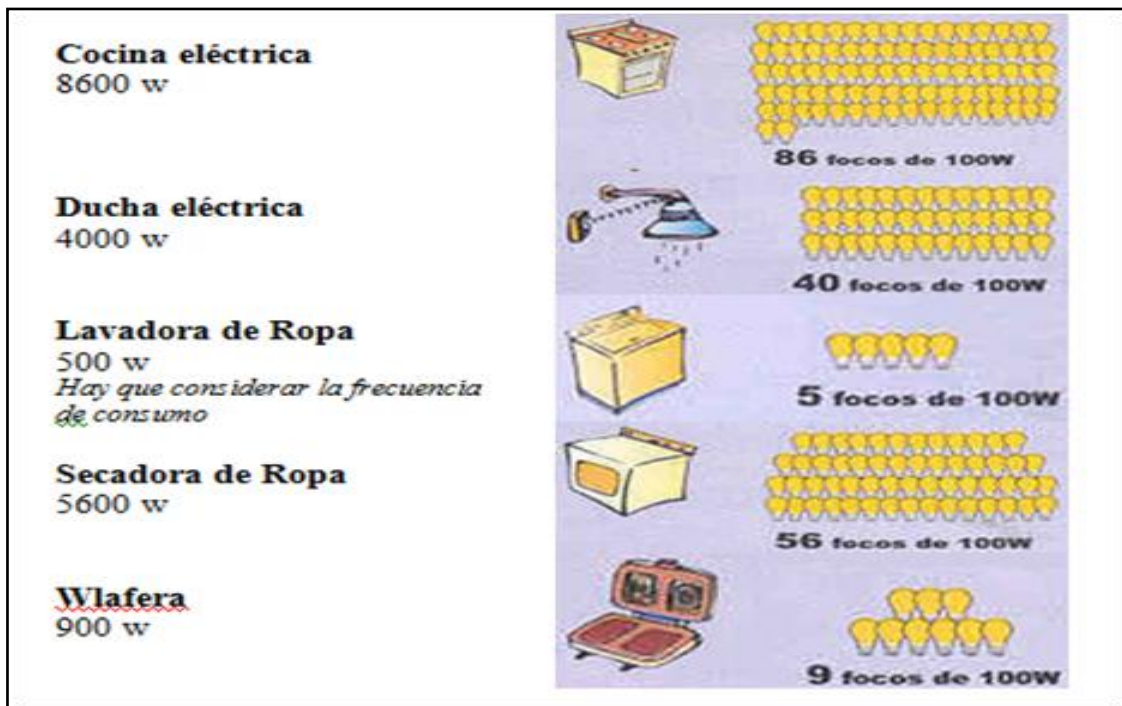
Figura 28 Porcentaje de incidencia en el consumo eléctrico



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Para el caso de estudio se ha considerado con mayor puntaje aquellos artefactos que generan menor consumo de energía eléctrica y su uso es casi constante, bajo la siguiente premisa de escala de consumo tomada de la Empresa Eléctrica Quito:

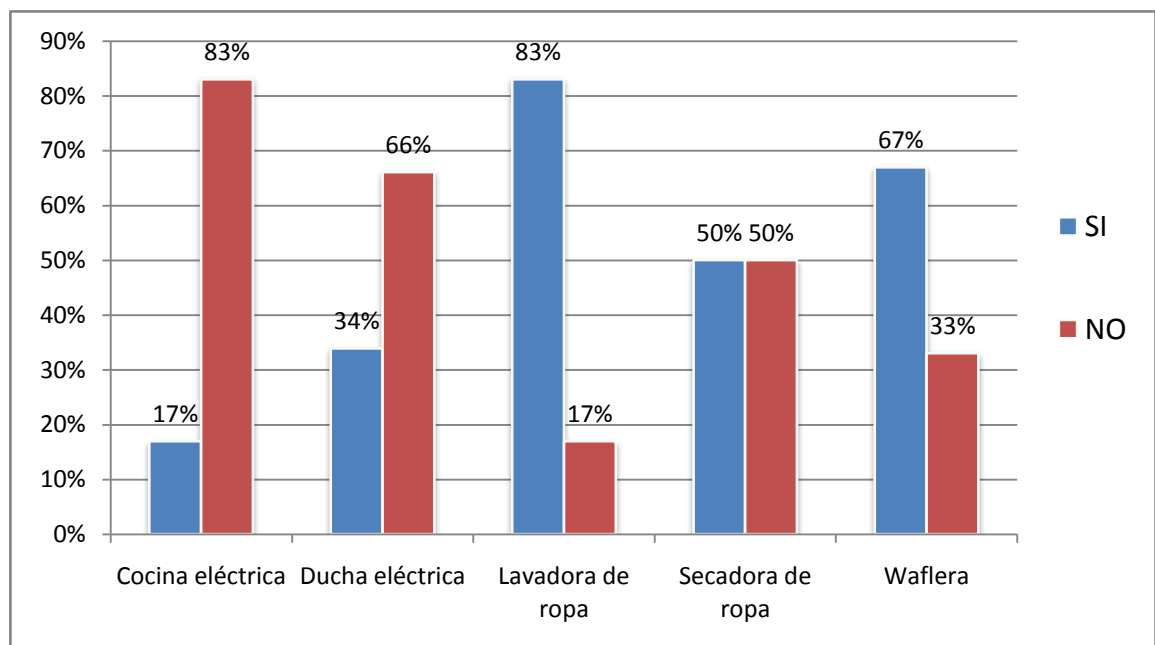
Figura 29 Escala de consumo eléctrico por hora consecutiva de uso



Fuente: EEQ

Entonces:

Figura 30 Disponibilidad de artefactos eléctricos en el hogar



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

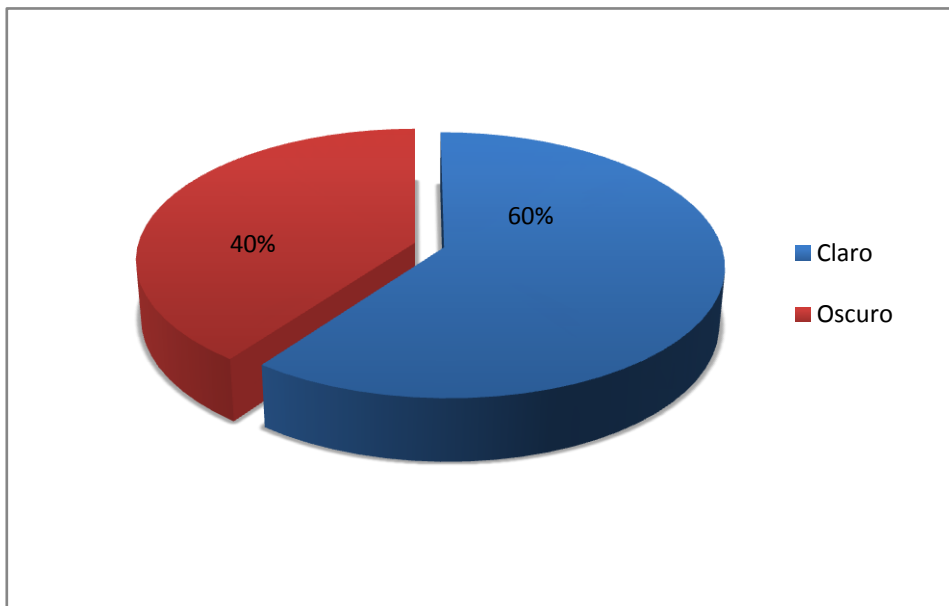
Conclusión

El 83% de los abonados investigados, dispone de lavadora artefacto que genera 0,50 Kwh, seguido de wlafera con el 67% y un consumo por hora de 0,90 Kwh, finalmente en tercer lugar está la secadora de ropa con el 50% y un consumo hora de 5,6 Kwh; con esto se evidencia de cierta manera que los abonados conocen que el uso de una ducha eléctrica o una cocina eléctrica genera grandes cantidades de kilowatios al mes consecuentemente sus planillas de pago se ven elevadas.

Pregunta 4.

Objetivo: Identificar factores externos que inciden en el consumo eléctrico

Figura 31 Color de las paredes de la vivienda



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

El empleo de colores claros en los interiores de las paredes de la vivienda permite reflejar la luz natural hasta en un 80%, comparado con otros colores.

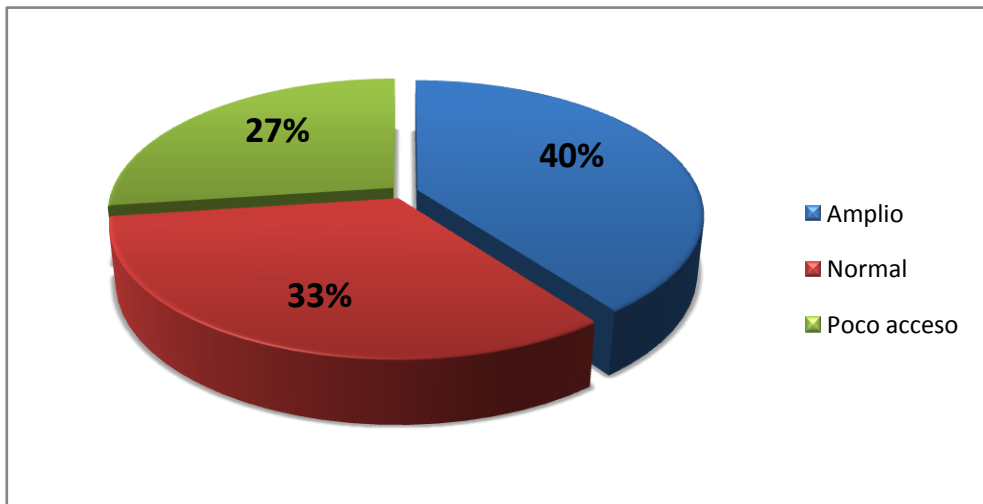
Conclusión:

El 60% de los abonados investigados, se inclina por utilizar en la pintura de sus viviendas colores claros; esto dadas las características generales de las construcciones en el sur de Quito que son de tipo adosadas, por ello la importancia de utilizar colores claros porque reflejan la luz y amplían los ambientes.

Pregunta 5.

Objetivo: Identificar factores externos que facilitan la iluminación natural de los ambientes.

Figura 32 Acceso de luz natural a la vivienda



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

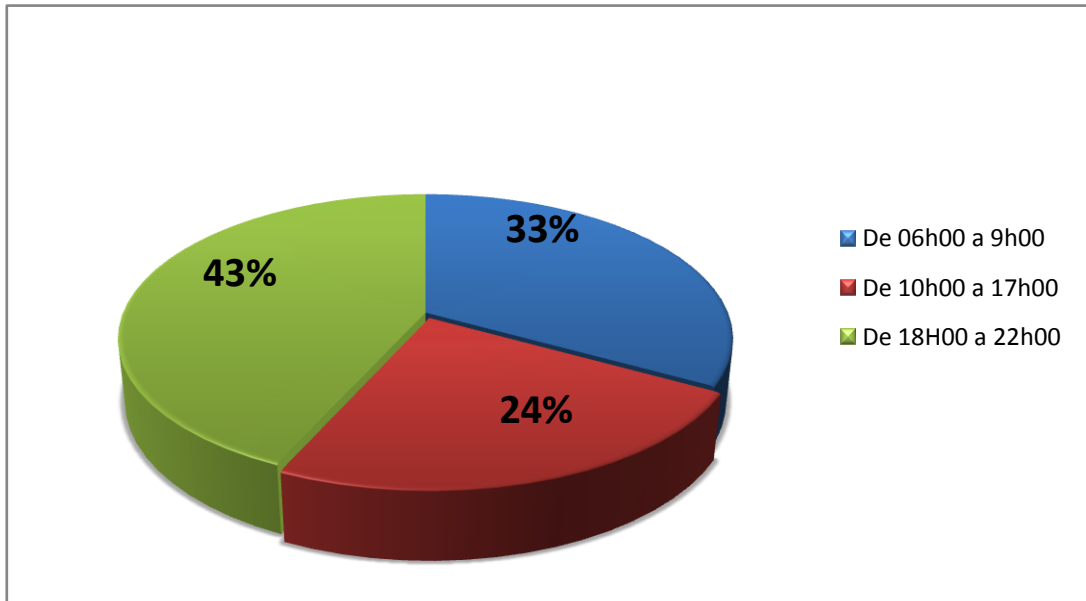
Conclusión:

El 40% de la población investigada en sus viviendas tiene acceso de luz natural de manera amplia, dando lugar a menos consumo de energía eléctrica, consecuentemente disminución de kilovatios hora y posibilidad de acceder al subsidio de la tarifa de la dignidad, a pesar de no haberlo planeado así.

Pregunta 6.

Objetivo: Identificar hábitos que generan consumo de energía eléctrica.

Figura 33 Hora habitual para planchar



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión:

El 43 % de los abonados encuestados dijo planchar en la noche y al ser éste un horario en el que se genera mayor consumo de energía eléctrica es un aspecto que propende a elevar el consumo en kilovatios hora al mes.

Pregunta 7.

Objetivo: Identificar tendencias de ahorro en el consumo eléctrico.

Figura 34 Uso de focos ahorradores



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Según el censo 2010 levantado por el INEC el 53,3% de las viviendas a nivel nacional usa exclusivamente focos ahorradores, de las cuales el 36,8% está en el área urbana y el 16,5% en la rural. Mientras que el 31,9% de las viviendas aún comparte entre focos ahorradores y convencionales y el 14,8% exclusivamente convencionales.

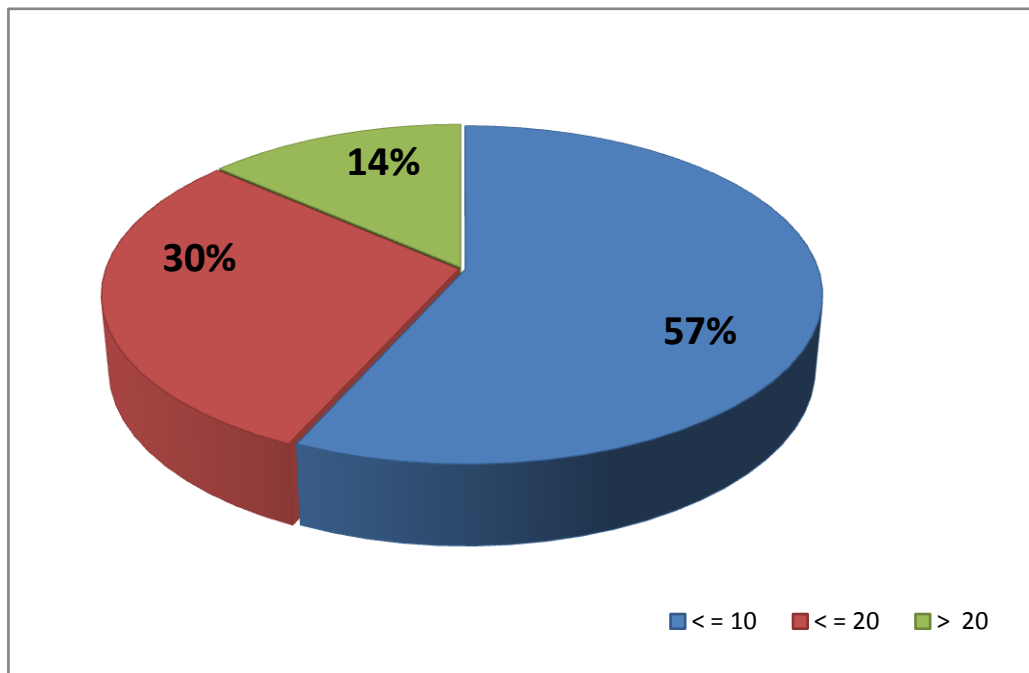
Conclusión:

El 50% de los abonados encuestados, comparten focos convencionales y focos ahorradores en sus viviendas, es decir el uso exclusivo de los focos ahorradores no tiene mayor acogida en los hogares, que corresponden a una zona urbana.

Pregunta 8.

Objetivo: Establecer el valor mensual promedio que se ajuste al consumo con el beneficio de la tarifa de la dignidad.

Figura 35 Valor mensual pagado por consumo eléctrico



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión:

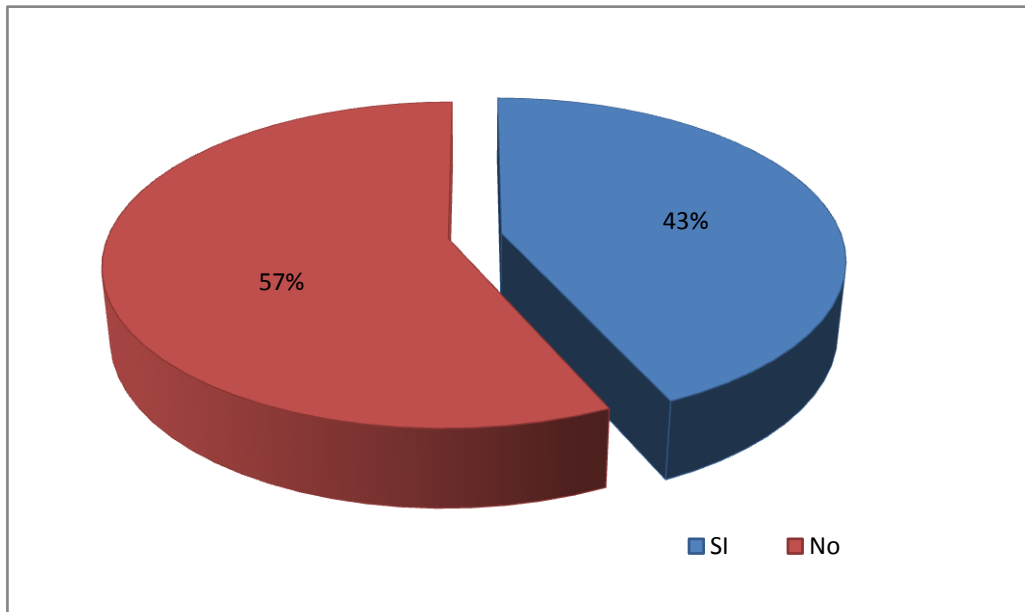
El 57% de los abonados que se encuestó en la parroquia Solanda, reportó valores inferiores a USD 10,00 por concepto de pago de planilla eléctrica mensual, es decir el desembolso relativamente no es significativo para el usuario, y en promedio el pago de por servicio de electricidad es de USD 7,50, si se obtiene la relación de este valor con el ingreso mensual estimado por el INEC USD 508,80 representa el 1,47% en la canasta familiar.

Para el caso de los abonados que superan los USD 10,00 paralelamente, incrementa los valores por otros impuestos, tasas y subsidio cruzado, así para quienes pagan entre 11 y 20 dólares el promedio es de 14.41 teniendo como mínimo un pago de USD 11,39 y un máximo de USD 19,89, igualmente para el caso de quienes pagan más de USD 20,00 promedio es de USD 25,24, con un mínimo de USD 23,89 y un máximo de USD 28,79.

Pregunta 9.

Objetivo: Conocer si los abonados conocen el subsidio denominado tarifa de la dignidad, para determinar si busca alternativas de ahorro energético y acceder al beneficio.

Figura 36 Conocimiento de la tarifa de la dignidad



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión:

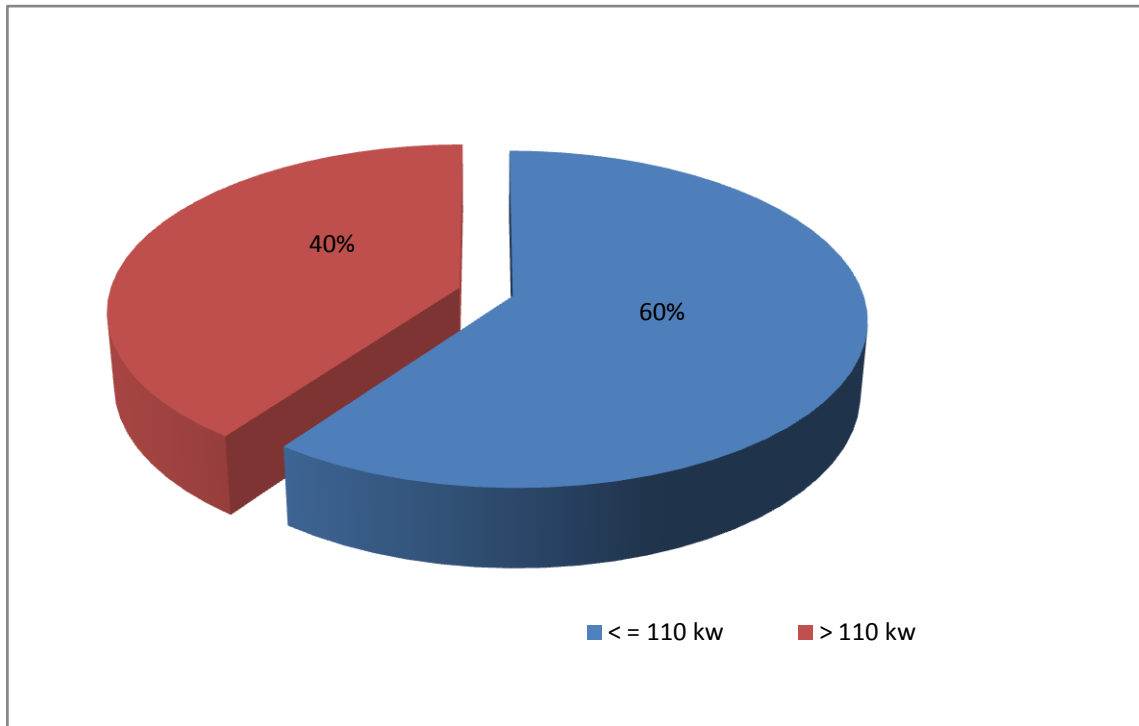
El 57% de los abonados encuestados, desconocen el subsidio de la tarifa de la dignidad, sin embargo en comparación con la pregunta 8, su consumo eléctrico se ajusta al valor que en promedio cancelan quienes se benefician de éste subsidio.

Cabe resaltar que la tarifa de la dignidad, según datos de la empresa eléctrica como se observó en el capítulo II de este trabajo investigativo, beneficia en Quito al 15,12% del total nacional de abonados, de los cuales el 57,23% (capítulo III), corresponde a los abonados de la parroquia Solanda.

Pregunta 10.

Objetivo: Identificar la tendencia del consumo de electricidad en los habitantes de la parroquia Solanda.

Figura 37 Consumo de kilovatios hora al mes



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

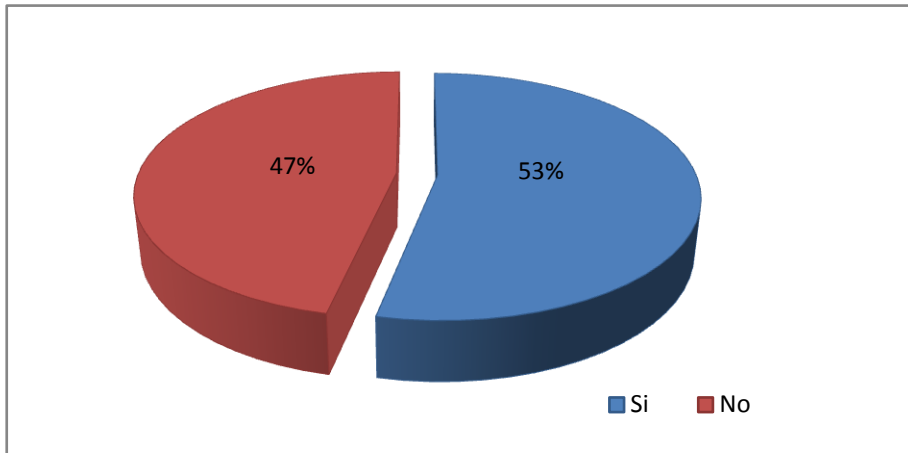
Conclusión:

El 60% de la población investigada consume por debajo de los 110 kwh al mes, pese a que desconocen el subsidio de la tarifa de la dignidad como se observó en la pregunta anterior, su consumo mensual les permite beneficiarse de dicho subsidio, ya que en promedio su consumo mensual es de 89.70 kwh al mes.

Pregunta 11.

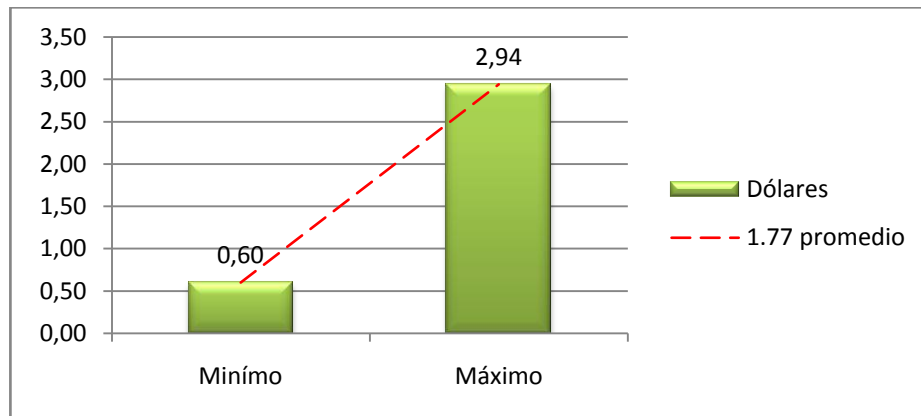
Objetivo: Cuantificar in situ el porcentaje de abonados que se benefician con el subsidio de la tarifa de la dignidad y el promedio en dólares de dicho subsidio.

Figura 38 Beneficiados con el subsidio de la tarifa de la dignidad



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Figura 39 Promedio mensual del subsidio (dólares)



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión

De los hogares investigados, el 53% se beneficia del subsidio de la tarifa de la dignidad, mientras que la información de la empresa eléctrica fue de 57,23% la diferencia de acuerdo a la investigación de campo se da porque el subsidio se enfoca al consumo

mensual de kilovatios hora, sin discriminar aquellas viviendas desocupadas y que obviamente el consumo de electricidad no se compara a una vivienda ocupada.

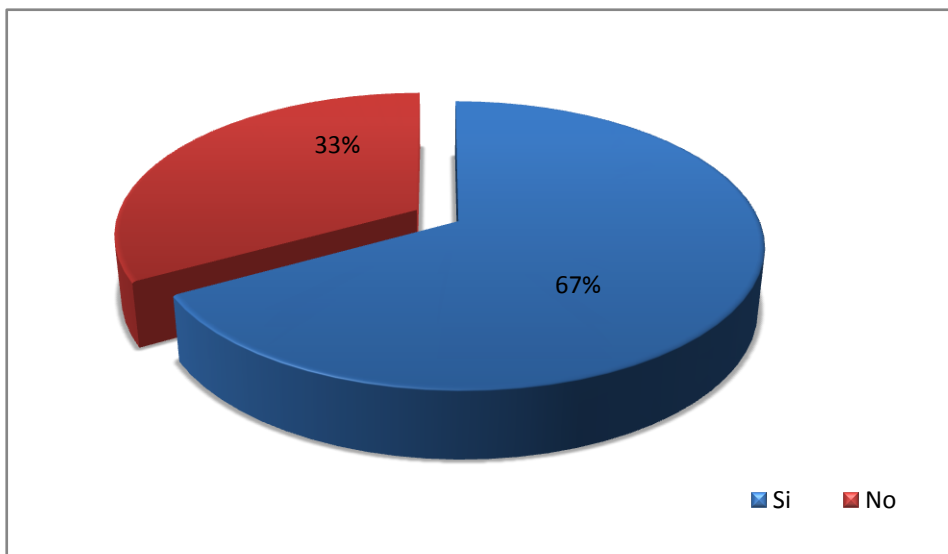
En el capítulo II de este trabajo investigativo se mostró según datos de la empresa eléctrica que a nivel de la ciudad de Quito se benefician 15,12% del total nacional de abonados. La información obtenida de la investigación de campo levantada en la parroquia Solanda, se contrasta con lo proporcionado por la Empresa Eléctrica Quito.

Así mismo el mínimo valor por concepto de subsidio por tarifa de la dignidad es de USD 0,60 y el máximo de USD 2,94 para consumos de 98 y 110 kw hora al mes respectivamente, en promedio los abonados que reciben este subsidio se ahorran USD 1,77 mensuales.

Pregunta 12

Objetivo: Determinar el impacto del subsidio de la tarifa de la dignidad, como fuente de ahorro.

Figura 40 ¿La tarifa de la dignidad es un ahorro?



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

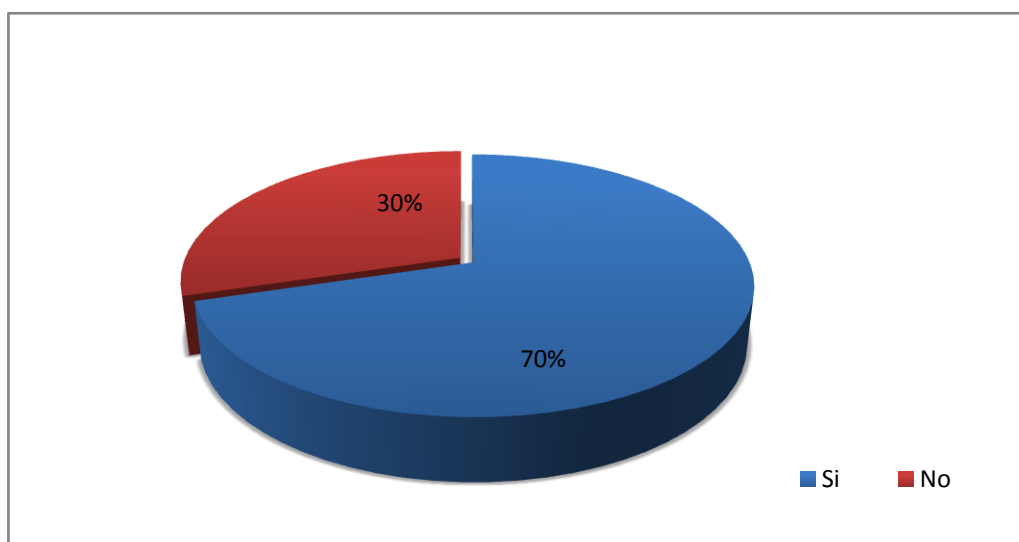
Conclusión:

El 67% de los abonados encuestados dijeron que SI es un ahorro el subsidio de la tarifa de la dignidad, agregando a demás que todo subsidio bien enfocado y a pesar de ser éste por su naturaleza *Gasto Social* para el Estado, representa un ahorro en términos generales.

Pregunta 13

Objetivo: Conocer la incidencia del pago mensual por consumo eléctrico en la economía familiar

Figura 41 Incidencia de la planilla eléctrica en el presupuesto familiar



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión:

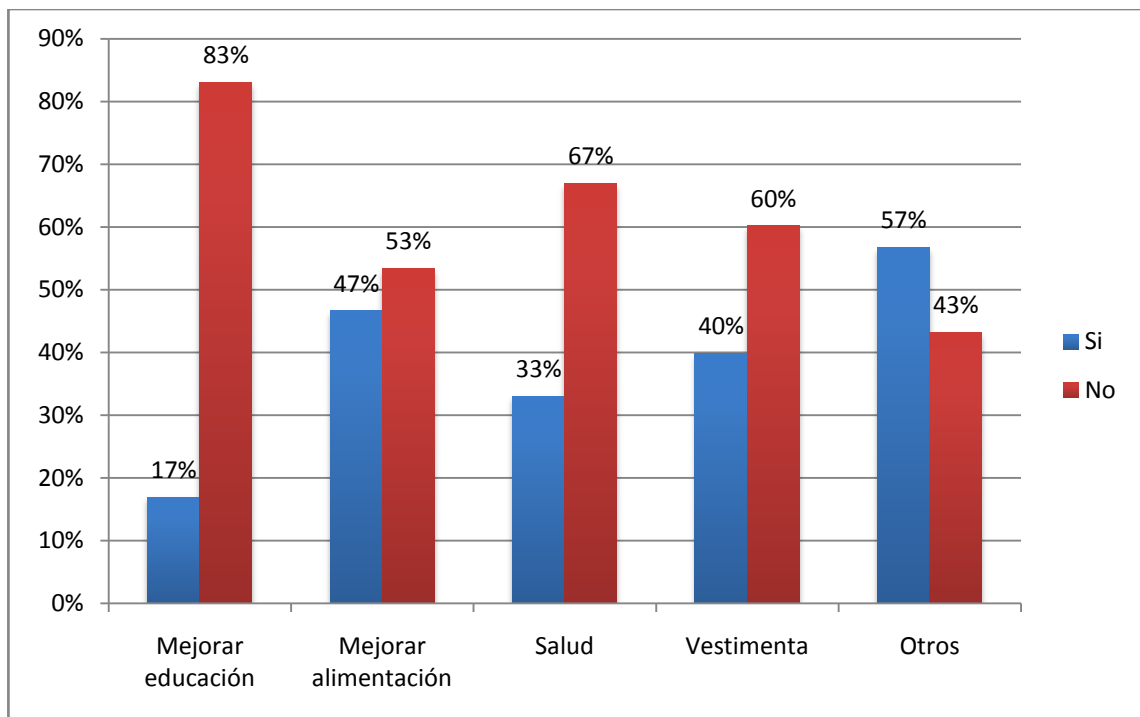
El 70% de los encuestados, dijo verse afectado en su presupuesto familiar si se diera un incremento en el valor mensual de pago por concepto de servicio eléctrico, cabe resaltar

que esta afirmación es independiente al hecho de que si es o no beneficiado con la tarifa de la dignidad.

Pregunta 14.

Objetivo: Identificar si las condiciones sociales del abonado favorecen el ahorro y la tendencia del mismo, como fuente para mejorar su calidad de vida.

Figura 42 Prioridad del ahorro en la economía familiar



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión:

En general los abonados encuestados, manifestaron en un 57% que los valores concepto de ahorro por pago de servicios básicos del mes lo destinan a otros rubros como diversión, paseos, compra de bienes muebles e inmuebles; así también en segundo lugar se encuentra el rubro de alimentación con el 47%.

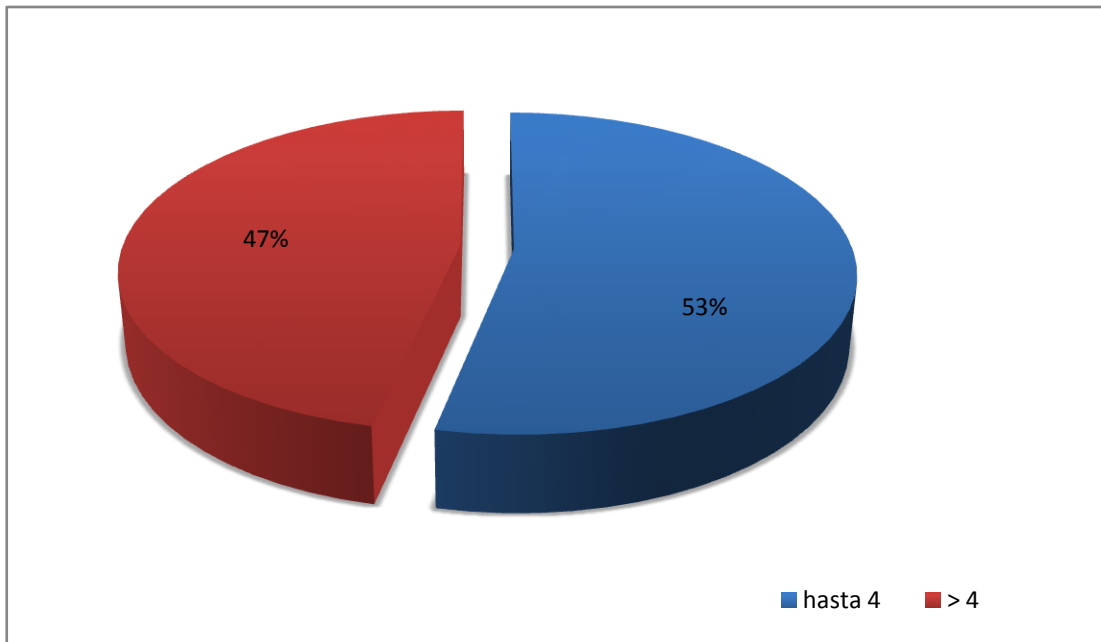
Por lo expuesto anteriormente, se concluye finalmente que: para mejorar sus condiciones de vida los habitantes del Distrito Metropolitano de Quito, buscan la adquisición o mejora, por ejemplo, de vehículos y para ello estrechan su presupuesto, además se destaca el hecho de que ahora la gran mayoría apunta a la educación fiscal en los niveles básico y bachillerato, y en pequeña porción universitaria, por lo que no invierten más allá de lo necesario en este rubro.

Cabe resaltar que las condiciones sociales y económicas actuales no fomentan una cultura de ahorro.

Pregunta 15

Objetivo: Determinar el número de ocupantes del hogar y comparar con el consumo eléctrico que generan.

Figura 43 Miembros que integran del hogar



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión:

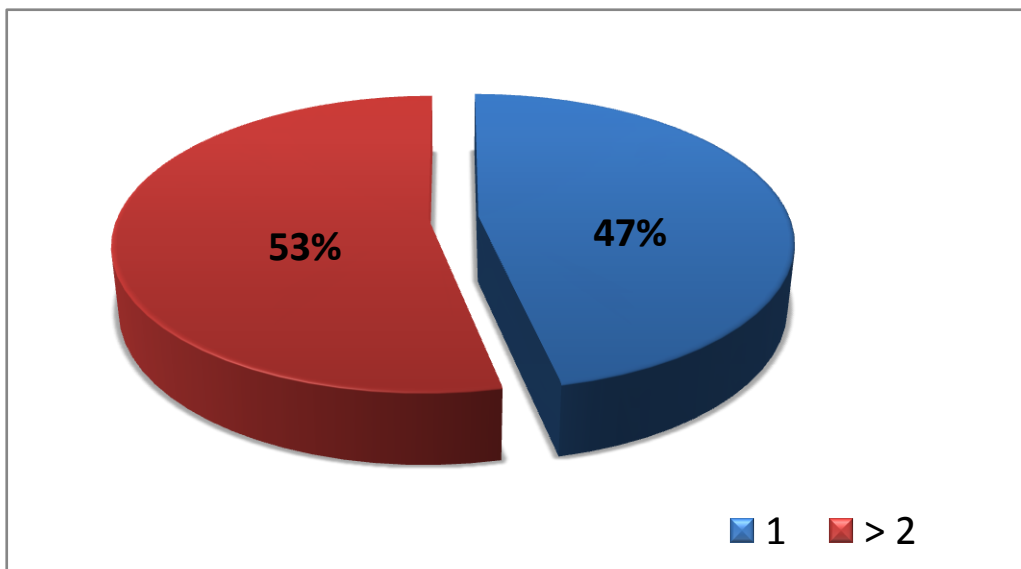
El 53% de los hogares encuestados está compuesto por hasta 4 personas, información que se contrasta con las estadísticas del INEC, que determina un promedio de 3,5 personas por familia.

De los resultados obtenidos en la pregunta 10 en la que se estableció que el 60% de la población investigada consume por debajo de los 110 kwh al mes, al comparar con la información obtenida en esta pregunta se concluye que: *En los hogares cuyo número de miembros no supera las cuatro personas, existe una mayor tendencia al ahorro energético.*

Pregunta 16

Objetivo: Determinar el promedio de ingresos del hogar, y comparar la información con el consumo eléctrico y el número de miembros.

Figura 44 Miembros que integran del hogar y aportan económicamente



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión:

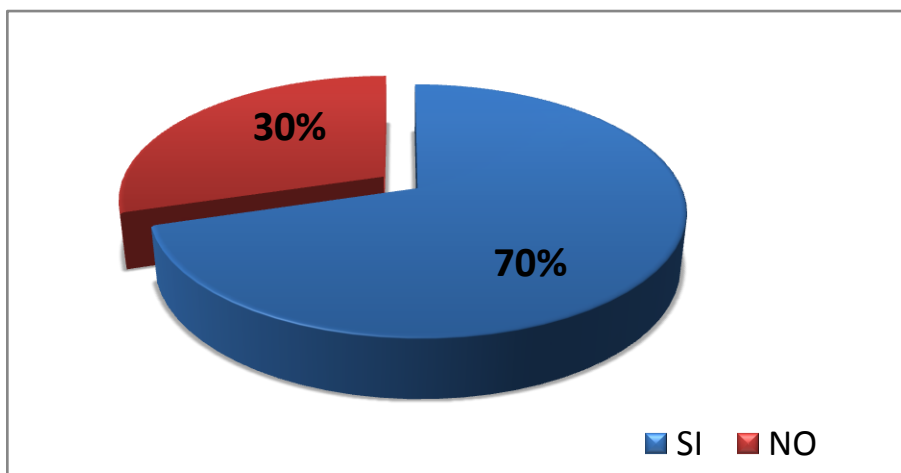
El 53% de los abonados encuestados tiene más de un aportante, si se toma como referencia el número de perceptores promedio que establece el INEC que es 1,6 aportantes se obtiene un ingreso promedio de USD 508,80 ahora bien en base a la información obtenida en esta pregunta el promedio de ingresos con el salario básico vigente es de USD 636,00 antes de descuentos.

De los resultados obtenidos en las preguntas 10 y 15 en las cuales se determinó que el 60% de la población investigada consume por debajo de los 110 kwh al mes, la mayoría de los hogares se conforman por máximo 4 personas (respectivamente); al comparar con la información obtenida en esta pregunta finalmente se concluye que: *En los hogares cuyo número de miembros no supera las cuatro personas, existe una mayor tendencia al ahorro energético y se evidencia el aporte económico de más de un miembro.*

Pregunta 17

Objetivo: Determinar la tendencia de consumo eléctrico por ausencia de los miembros del hogar, a razón de su ocupación laboral

Figura 45 Porcentaje de ausencia en el hogar



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión:

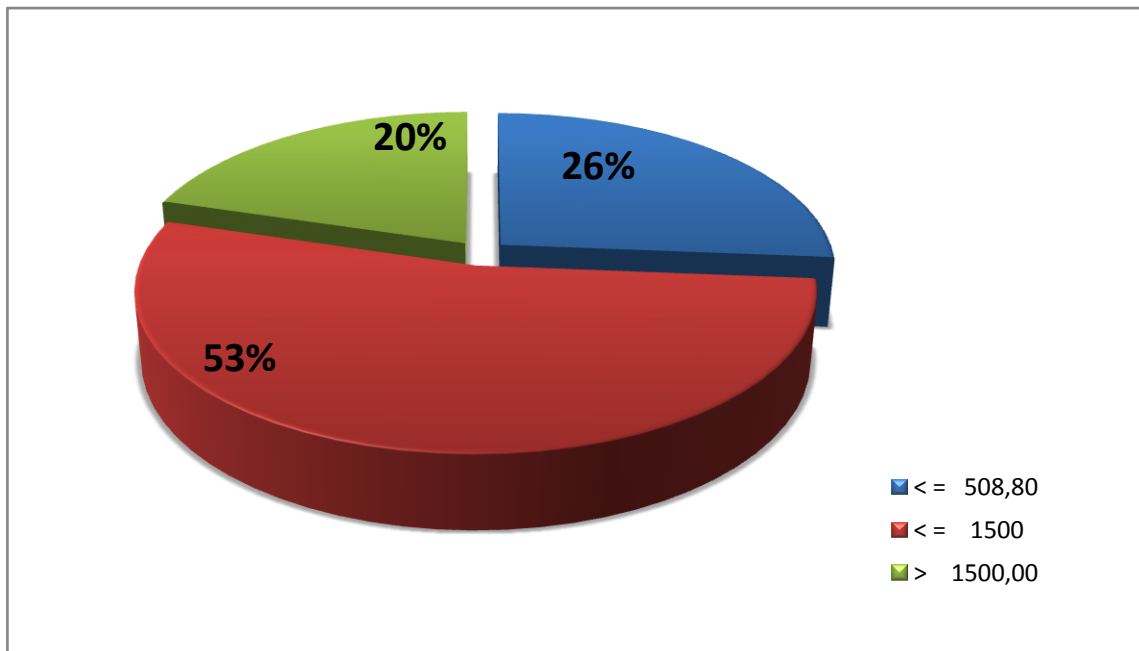
El 70% de los abonados encuestados pasa más de 8 horas fuera de casa por razones laborales.

De los resultados obtenidos en la pregunta 10 se obtuvo que el 60% de la población consume por debajo de los 110 kwh al mes; al comparar con la información obtenida en esta pregunta se determina que: *En los hogares que hay mayor número de aportantes, existe mayor ausencia en el hogar, consecuentemente el consumo eléctrico disminuye no por tendencia al ahorro sino por no consumo.*

Pregunta 18

Objetivo: Determinar si el ingreso promedio mensual supera el costo de la canasta familiar, consecuentemente acceso a bienes y servicios lejos de ser básicos.

Figura 46 Ingreso mensual

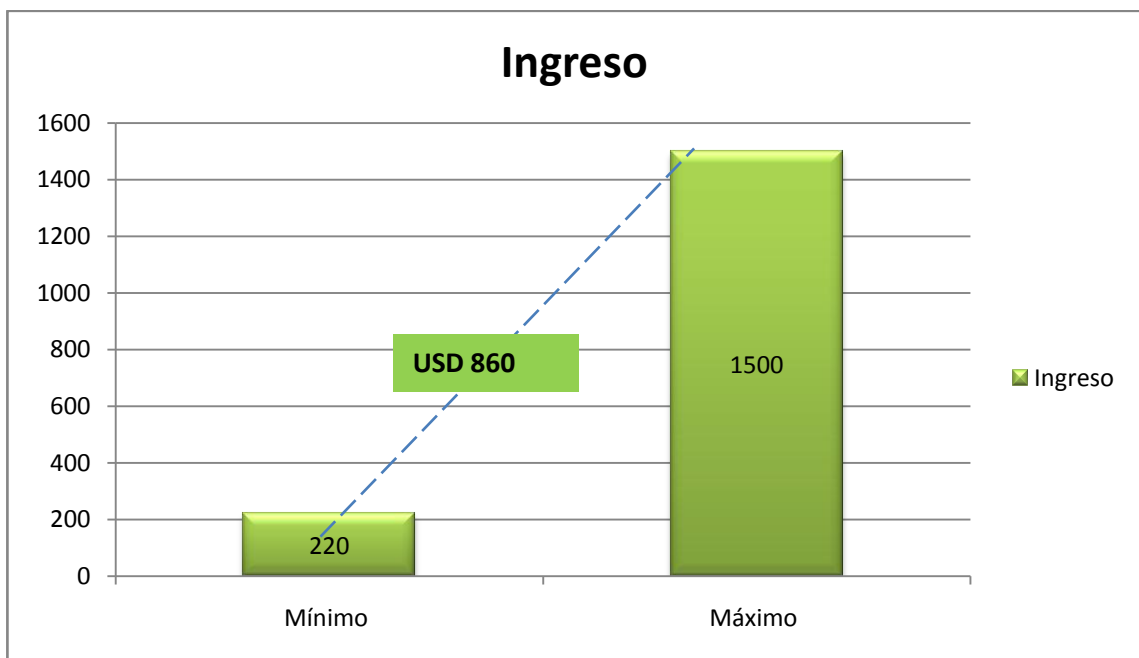


Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión:

El 53% de los abonados encuestados gana hasta USD 1500,00, considerando así mismo que hay más de un aportante, como se mencionó en la pregunta 16, de tal manera que tomando como referencia los niveles $\leq 508,80$ y $\leq 1500,00$ se obtienen los siguientes resultados:

Figura 47 Promedio de ingreso mensual



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

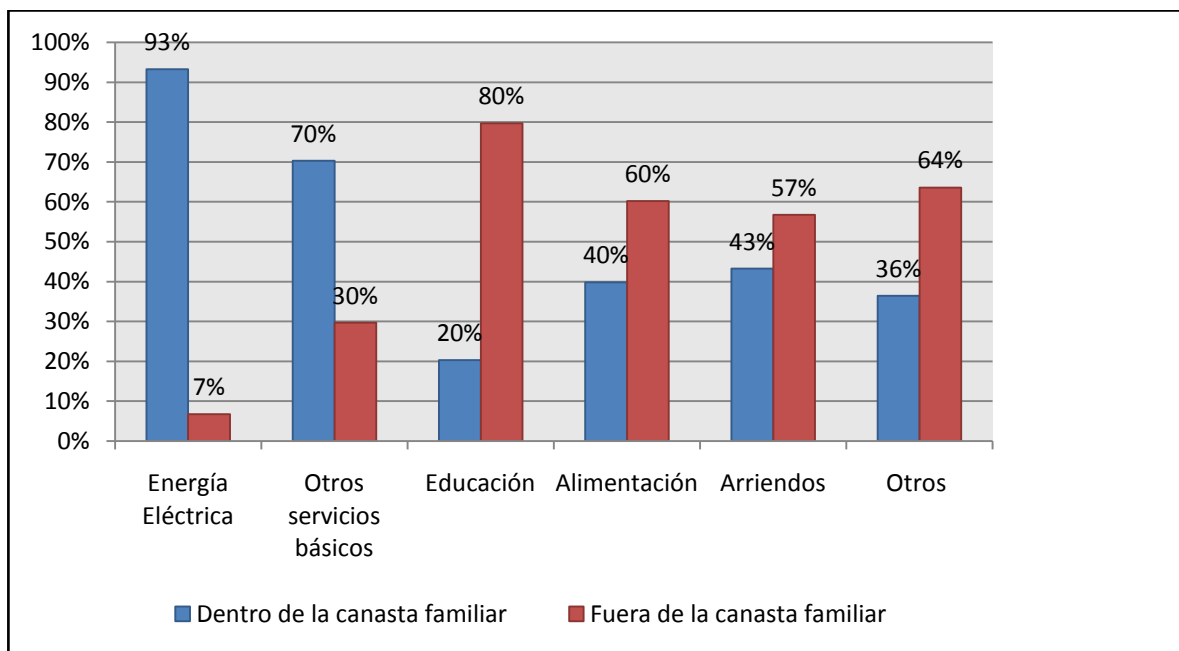
Es decir, en promedio el ingreso mensual por familia de abonado encuestado es de USD 860,00.

La canasta familiar básica a mayo de 2013 se ubicó en USD 605,92 es decir los habitantes de la parroquia de Solanda alcanzan a cubrir ese valor, permitiéndoles vivir en condiciones relativamente aceptables, cubriendo de manera oportuna los valores concepto de pagos por servicios básicos.

Pregunta 19

Objetivo: Determinar si el desembolso por familia de abonado, en servicios básicos y otros es óptimo en relación a lo contemplado en la canasta familiar, favoreciendo de esta manera a mantener condiciones de vida favorables.

Figura 48 Porcentaje de egreso mensual en servicios básicos y otros



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión:

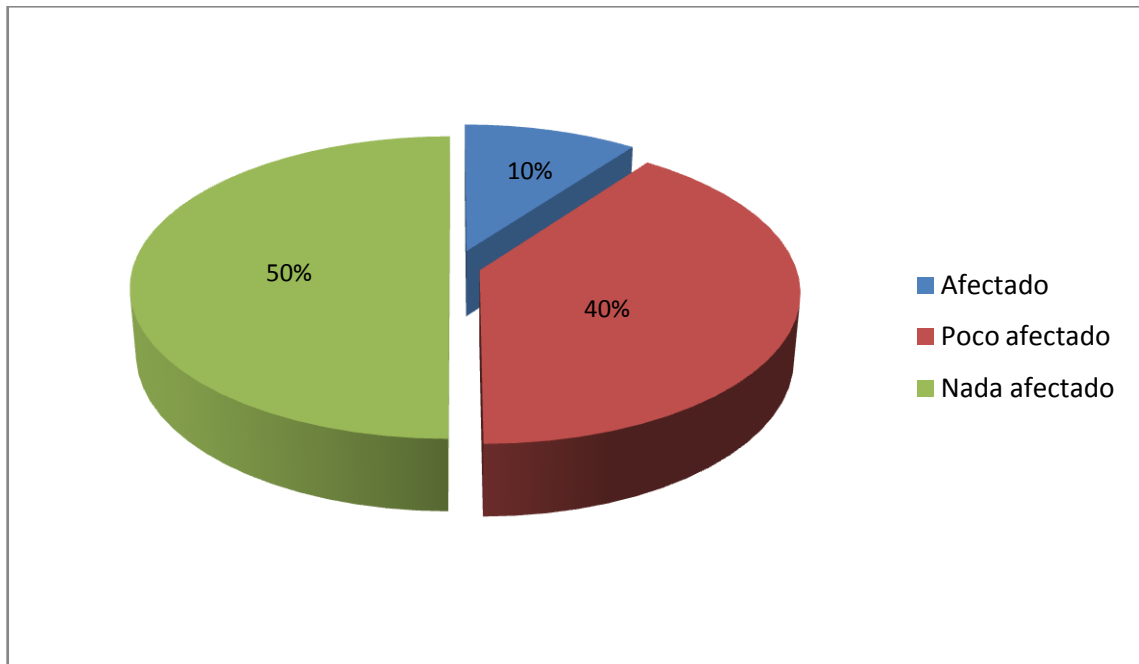
El 93% de los abonados encuestados gasta hasta el 3% de su salario en pago de energía eléctrica al mes, valor que de acuerdo a la canasta familiar se encuentra dentro de los porcentajes óptimos, no así el rubro educación en el que se evidencia un gasto superior al 20% de su salario, entre útiles escolares, recorridos y/o pasajes, refrigerios diarios, etc.

En términos generales los abonados efectivamente gastan más de lo establecido en el cálculo de la canasta familiar.

Pregunta 20

Objetivo: Determinar si efectivamente la aplicación del subsidio de la tarifa de la dignidad tiene incidencia en la economía de los hogares de la parroquia Solanda.

Figura 49 Incidencia del subsidio en la economía familiar



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Conclusión:

El 50% de los abonados dijo no afectarse por dejar de recibir el subsidio de la tarifa de la dignidad, esto como consecuencia de los resultados obtenidos en la pregunta 11, en la que se obtuvo que el promedio del valor de subsidio de la tarifa de la dignidad es de USD 1,60 mensual.

Entonces a pesar de que se trata de un subsidio, éste no es necesariamente un medio para mejorar condiciones de vida por el valor en dólares que representa en la población investigada, con características propias de un estrato social medio.

Tabla 24 Tabla resumen de la encuesta aplicada en la parroquia Solanda

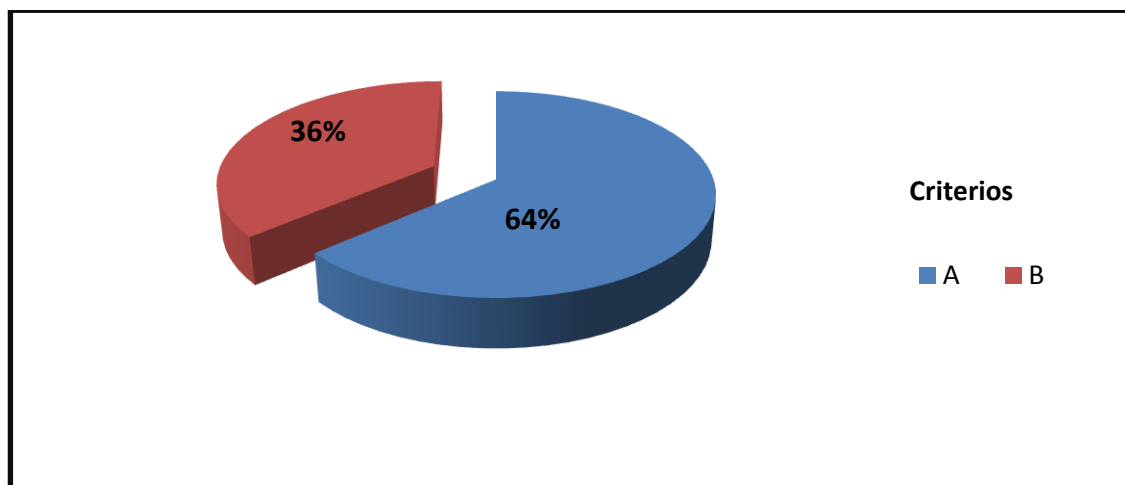
Pregunta 1	Tipo de vivienda									
Evaluación	Departamento					Casa				
Porcentaje	57%					43%				
Pregunta 2	¿El medidor para suministro de energía eléctrica es de uso exclusivo?									
Evaluación	Si					No				
Porcentaje	93%					7%				
Pregunta 3	La vivienda dispone de (seleccione)									
Evaluación	Cocina eléctrica		Ducha eléctrica		Lavadora de ropa		Secadora de ropa		Wlafera	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Porcentaje	17%	83%	34%	66%	83%	17%	50%	50%	67%	33%
Pregunta 4	El color de las paredes interiores es generalmente									
Evaluación	Claro					Oscuro				
Porcentaje	60%					40%				
Pregunta 5	El acceso de luz natural es generalmente									
Evaluación	Amplio			Normal				Poco Acceso		
Porcentaje	40%			33%				27%		
Pregunta 6	¿A qué hora del día suele planchar?									
Evaluación	06h00 a 09h00				10h00 a 17h00			18h00 a 22h00		
Porcentaje	33%				24%			43%		
Pregunta 7	¿Utiliza focos ahorradores?									
Evaluación	Totalmente			Parcialmente				No		
Porcentaje	7%			50%				43%		
Pregunta 8	¿Cuánto pago por consumo eléctrico el mes anterior?									
Evaluación	<=10			<=20			<=30			
Porcentaje	57%			30%			13%			
Pregunta 9	¿Conoce usted que es la tarifa de la dignidad?									
Evaluación	Si					No				
Porcentaje	43%					57%				
Pregunta 10	¿Cuántos kw/h consume mensualmente en energía eléctrica?									
Evaluación	<=110kwh					>110 kwh				
Porcentaje	60%					40%				

Pregunta 11	¿Se beneficia usted con el subsidio de la tarifa de la dignidad?											
Evaluación	Si		No		Min.		Máx.		Prom.			
Porcentaje	53%		47%		USD 0,54		USD 2,66		USD 1,60			
Pregunta 12	¿Significa para usted un ahorro el subsidio por tarifa de la dignidad?											
Evaluación	Si					No						
Porcentaje	67%					33%						
Pregunta 13	¿Si el valor mensual que paga por servicio eléctrico incrementa; afectaría su presupuesto familiar?											
Evaluación	Si					No						
Porcentaje	70%					30%						
Pregunta 14	¿En qué invierte los valores consecuencia de ahorro por pago de servicios básicos?											
Evaluación	Mejorar Educación		Mejores alimentos		Salud		Vestimenta		Otros			
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
Porcentaje	17%	83%	47%	53%	33%	67%	40%	60%	57%	43%		
Pregunta 15	Número de miembros del hogar											
Evaluación	Hasta 4					>4						
Porcentaje	53%					47%						
Pregunta 16	¿Cuántas personas aportan al hogar?											
Evaluación	1					2 o más						
Porcentaje	47%					53%						
Pregunta 17	¿Pasa más de ocho horas fuera de casa por el trabajo?											
Evaluación	Si					No						
Porcentaje	70%					30%						
Pregunta 18	¿Cuál es el ingreso mensual de su hogar?											
Evaluación	< = 508,80		< = 1500		> 1500		Mín.		Máx.		Prom.	
Porcentaje	26%		53%		20%		220		1500		860	
Pregunta 19	Marque según corresponda el porcentaje que usted destina para el pago de:											
Evaluación	Energía electric		Otros Serv bas.		Educación		Alimentación		Arriendos		Otros	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Porcentaje	93%	7%	70%	30%	20%	80%	40%	60%	43%	57%	36%	64%
Pregunta 20	Si deja de recibir el subsidio de la tarifa de la dignidad se vería:											
Evaluación	Afectado			Poco Afectado				Nada Afectado				
Porcentaje	10%			40%				50%				

Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda

Elaborado por: Fernanda Cruz

Figura 50 Gráfico Resumen de acuerdo a criterios de evaluación



Puntaje final (umbral)	Criterio	
46,10 a 70	El consumo de energía eléctrica del abonado se encuentra dentro de los niveles óptimos para acceder a la tarifa de la dignidad independientemente del ingreso mensual que dispone, el abonado	A
0 a 46	El consumo de energía eléctrica del abonado supera los rangos permitidos para acceder al subsidio de la tarifa de la dignidad.	B

Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
 Elaborado por: Fernanda Cruz

El 64% de las encuestas aplicadas, superan los 46 puntos en la suma total de cada encuesta, ubicándose en el criterio A, es decir los abonados de la parroquia Solanda, en su mayoría se benefician con el subsidio de la tarifa de la dignidad, dadas sus condiciones sociales económica; es decir:

- Consumo eléctrico mensual \leq 110 kw hora
- Ingresos mensuales promedio USD 860,00
- Clase social media

Sin embargo de lo antes expuesto, se debe resaltar que el Gobierno al aplicar este subsidio, buscó beneficiar a la población de escasos recursos; en este sentido y a pesar de que Solanda es una parroquia en su mayoría habitada por hogares de clase social económicamente media, también se beneficia de ello, esto dado que en la práctica el subsidio se enfoca más que a los ingresos del hogar al consumo eléctrico mensual.

Incidencia del subsidio

Una disminución en el desembolso mensual por concepto de pagos, al consumidor final, permite un aumento en el gasto en otros rubros como alimentación en un 47%, en vestimenta 40%, en 33% salud, es decir el subsidio produce reordenamiento de la prioridad de gastos de consumo, promoviendo el gasto en bienes y servicios

Bienestar del abonado

La fuente de bienestar social es el ingreso, por ello en un concepto general el subsidio *tarifa de la dignidad*, se presenta como un instrumento adicional para mejorar o incrementar el ingreso en los hogares, sin embargo de los resultados de la encuesta se destaca que dicha conceptualización no se cumple en la práctica, dado que el valor monetario que representa dicho subsidio al mes es de aproximadamente 0,06 centavos de dólar.

La desigualdad económica en relación al ingreso en términos de coeficiente de Gini es 0,314, es decir solo unos pocos tienen el ingreso deseado mientras que a otros les hace falta.

Factor social

Los subsidios, son asumidos por las contribuciones de las demás habitantes, para el caso de la tarifa de la dignidad, se cubre este desembolso mensual del estado en gran parte con el subsidio cruzado que se cobra en las planillas de quienes consumen más de 110 kw/h al mes, generando igualmente desigualdad.

A demás, al recaer el subsidio en el consumo mensual, no restringe o desagrega a quienes por sus múltiples actividades no pasan mucho tiempo en sus viviendas, tienen ingresos relativamente buenos su consumo por ausencia es mínimo.

Así también existen casos en los que la vivienda tiene departamentos desocupados y el propietario también accede al subsidio de tarifa de la dignidad, por el bien inmueble

deshabitado y por el bien habitado, o casos en los que a pesar de no haber pagado un mes de consumo no afecta a que pueda en el próximo mes beneficiarse con tarifa de la dignidad, y en todos estos casos el abonado que tiene subsidio cruzado sigue aportando por su parte al abonado con tarifa de la dignidad.

Finalmente se concluye que este subsidio beneficia a una gran porción de la población investigada, sin embargo no constituye principalmente fuente generadora de bienestar social por lo que su aplicación o no, no mejora las condiciones de vida del abonado.

4. 2 Ventajas y desventajas de la tarifa de la dignidad

- La medida promueve en esencia el ahorro energético, sin embargo de ello no representa fuente de ahorro para el abonado, ni mucho menos una fuente significativa para mejorar sus condiciones de vida.
- Es un subsidio que beneficia a una minoría, afectando la economía de otros abonados, al generar para cubrir su desembolso, el llamado subsidio cruzado.
- Su enfoque es al consumo en kilovatios hora al mes, no identifica niveles de ingreso.
- No tiene restricción de aplicación, si el abonado deja de cancelar un mes, pues automáticamente al mes siguiente si su consumo es inferior a 110 kw recibe nuevamente el subsidio.
- No está sectorizado, pues se aplica a nivel nacional independientemente del tipo y condiciones de vivienda y vida del abonado.

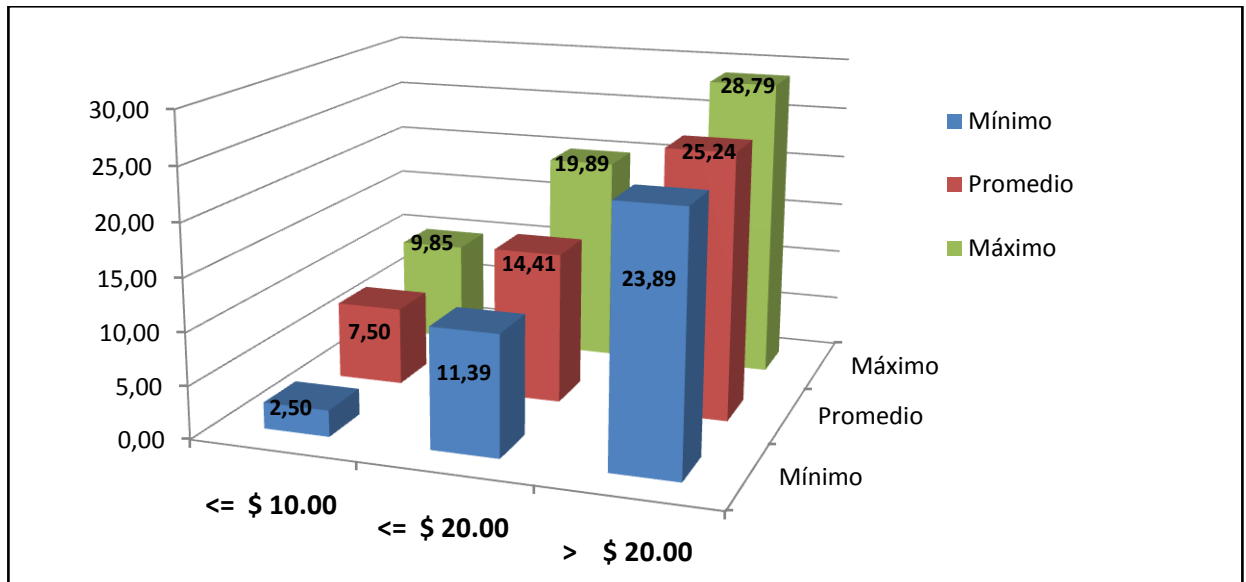
4. 3 Tarifa normal versus tarifa de la dignidad

Actualmente la tarifa normal por kilowatio hora es de 0,078 centavos de dólar, para quienes se benefician con el subsidio de la tarifa de la dignidad el costo es de 0,04 centavos; sin embargo del análisis de los resultados obtenidos, se evidencia que por los costos adicionales que tiene la planilla eléctrica como son: otros impuesto,

comercialización, el promedio de la tarifa de la dignidad es de USD 1,77 y el promedio de pago de los subsidiados es de USD 7.50.

A continuación se muestra gráficamente la diferencia entre tarifa normal y tarifa de la dignidad:

Figura 51 Tarifa normal versus tarifa de la dignidad



Fuente: Encuesta Aplicada en Solanda
Elaborado por: Fernanda Cruz

Como se visualiza gráficamente, entre el promedio de pago por consumo mínimo y el promedio de pago por consumo máximo en la población encuestada hay una diferencia del 29.70% que se considera ahorro.

Según datos de la Empresa Eléctrica Quito en la parroquia Solanda, el 57,23% de los abonados se beneficia del subsidio de la tarifa de la dignidad, y de acuerdo a los datos que se obtuvo de la encuesta el 53% tiene subsidio de la tarifa de la dignidad, es decir la diferencia entre lo facturado por la Empresa Eléctrica Quito, y la investigación es de 4,23%. Para el caso de estudio se estimó un porcentaje de error del 9%, al comparar lo facturado por la EEQ con los datos de la encuesta el margen de error es del 7%.

4.4 Ventajas para las familias al consumir menos energía eléctrica

Como fuente de ahorro económico o como alternativa de bienestar social, en la familia se ha identificado que el consumo para aplicar el subsidio de la tarifa de la dignidad no tiene impacto, en el hogar pues la medida representa en promedio USD 1.70 mensuales; sin embargo, y como consecuencia de otros impuestos, tasas y el subsidio cruzado, factores que incrementan la planilla mensual de pago del abonado; las familias tratan de consumir menos kw hora al mes, motivados precisamente por disminuir o mantener el promedio mensual de pago del hogar.

Paralelamente, se debe considerar que a mayor número de subsidiados mayor número de abonados que pagan en sus planillas el subsidio cruzado.

4.5 El subsidio eléctrico se encuentra bien enfocado

A lo largo de la historia, los subsidios han sido tema de polémica, pues ninguno de ellos se encuentra eficientemente enfocado, más allá de ser una política social del Gobierno, siempre hay desviaciones en la aplicación del subsidio, especialmente cuando no hay una gestión eficiente que regule y norme la distribución, para este caso, del servicio eléctrico, pues del caso de estudio se observó que al ser éste en función únicamente del consumo, beneficia en un mínimo porcentaje a quienes superan el ingreso básico promedio, o en otros casos abonados que su ingreso es mayor a USD 2000, pagan por servicio eléctrico entre USD 11.00 y USD 15.00, es decir ni el 1% de su salario, por el contrario ese mismo valor para una familia con ingresos mensuales promedio USD 508,80 (básico 2013 por 1.6 aportantes) representa aproximadamente el 2% de su salario.

Por tanto no se puede decir que el subsidio de la tarifa de la dignidad tenga un enfoque eficiente.

CONCLUSIONES

- a) El sector eléctrico ecuatoriano no es dinámico, siendo un mercado poco competitivo y por consiguiente no ofrece garantías para las empresas distribuidoras.
- b) La política de aplicación de subsidios, no presenta resultados favorables como medio de bienestar social, principalmente porque no ha definido lineamientos claros para su regulación, concretamente para el caso del subsidio *tarifa de la dignidad*, puesto que su enfoque es únicamente al consumo, más que al ingreso mensual.
- c) Al ser los subsidios una política gubernamental, se convierten en un rubro de Gasto Social incidiendo en el presupuesto del Estado, y en la economía de ciertos abonados residenciales a financian este tipo de desembolsos, para el caso de energía eléctrica, con el subsidio cruzado.
- d) La aplicación de la tarifa de la dignidad, se limita principalmente al consumo residencial de cada suministro de energía, por mes.
- e) En general la Empresa Eléctrica Quito, tiene control sobre el número de abonados y suministros que se benefician con tarifa de la dignidad mensualmente.
- f) A pesar del control de suministros que tiene la EEQ, el subsidio alcanza a aquellos que inclusive tienen 0kw de consumo, por el hecho de que no superan los 110 kwh.
- g) El valor mensual promedio recibido por concepto de subsidio por tarifa de la dignidad no es representativo en la economía del sector investigado, pues les genera mensualmente USD 1,77, es decir 0.06 centavos de dólar diarios, con lo que no se habla de mejorar condiciones de vida.
- h) La tarifa de la dignidad, no ha sido suficientemente difundida, sin embargo en la parroquia Solanda el 57% recibe este beneficio.
- i) La aplicación de la medida en la parroquia Solanda no ha cumplido con el 100% de su propósito, pues no genera fuente de bienestar social y mucho menos alternativa para mejorar condiciones de vida de los habitantes.

RECOMENDACIONES

- a) Ofertar la energía, la potencia y calidad eléctrica del Ecuador internacionalmente, con el fin de obtener mayores ventajas en el costo de distribución a través de la expansión de servicios, ofreciendo garantías a las empresas distribuidoras, y promoviendo la inversión.
- b) Buscar alternativas que permitan un enfoque eficiente del subsidio de la tarifa de la dignidad, con lineamientos y políticas de restricción que beneficie a quienes verdaderamente necesitan, y cuyos consumos eléctricos mensuales tengan relación a sus condiciones de vida.
- c) Generar fuentes alternas de financiamiento, de manera el subsidio cruzado no recaiga en los abonados residenciales que superan el máximo permitido de consumo para Tarifa de la dignidad y evaluar el impacto social que ha generado la aplicación de este subsidio a través del tiempo y en razón de su sostenimiento con recursos del Estado.
- d) Establecer políticas de restricción para el subsidio que permitan focalizarlo eficientemente a quienes verdaderamente necesiten, y cuyos consumos eléctricos mensuales tengan relación a las condiciones de vida en las que se desarrollan, observando otro tipo de variables como Parroquia, tipo de vivienda, etc.
- e) Mantener reportes estadísticos de libre acceso en la página web oficial de la Empresa Eléctrica por lo menos para el caso de Quito, como una de las ciudades más importantes del Ecuador, sobre tarifas y cobertura.
- f) Realizar eventualmente y en el marco legal, controles a los suministros de energía, con el fin de evitar robos de energía y actualización del suministro, estableciendo parámetros de consumo mínimo en una vivienda habitada y una desocupada.
- g) Implementar decisiones correctivas a largo plazo, dinamizando la gestión de cobro de las empresas distribuidoras y no políticas paliativas que se han alargado durante 7 años, y que a breves rasgos denota un impacto nulo en la economía de los necesitados, por el contrario del subsidio o Bono de desarrollo Humano.

- h) Promocionar más el subsidio de la tarifa de la dignidad en función de concienciar el ahorro energético, responsabilidad con el medio ambiente a nivel país y en función de los otros rubros de la planilla como son tasas e impuestos, que se generan e forma proporcional al consumo del abonado.
- i) Si se diera una estrategia de focalización a través de sectorización de la aplicación de la medida, el subsidio sería más eficiente y su desembolso mensual se justificaría a razón de un rubro social justo.

LISTA DE REFERENCIAS

- Altimir, O. (1979). La Dimensión de la Pobreza en América Latina. En O. Altimir, *La Dimensión de la Pobreza en América Latina* (pág. 27). Santiago de Chile: Cuadernos de la CEPAL.
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución Política del Ecuador*. Quito.
- Círculo de lectores. (2006). *Círculo enciclopedia universal*. Colombia: Intermedio Editores.
- Codificación del Reglamento de Tarifas Eléctricas. (17 de junio de 2002). *Registro oficial 578*.
- CONELEC. (Agosto de 2011). Boletín estadístico Sector Eléctrico 2010.
- CONELEC PMEE . (2007 - 2016). *PLAN MAESTRO DE ELECTRIFICACION DEL ECUADOR*. QUITO.
- Contento, Enríquez y Mantilla. (Mayo de 2011). Reestructuración del subsidio a la energía eléctrica, mediante el incentivo al consumo de los focos ahorradores, PUCE 2011.
- Goetzl, A. (2006). *¿Subsidios o incentivos?* Seneca Creek Associates.
- Hexagón. (2007). Ingreso y Gasto Corriente en el Ecuador. *MEIL 37*, 18.
- Izquierdo E. (2010). *Investigación Científica* (Décima Tercera ed., Vol. 4). Loja: Imprenta Cosmos.
- Jaramillo y Chamba. (Junio de 2008). Una aproximación CTS a la implementación de la primera empresa de servicio eléctrico público en el Ecuador - UTPL. 3. Loja.
- LRSE. (10 de 10 de 1996). LEY DEL RÉGIMEN DEL SECTOR ELÉCTRICO. *LRSE*.
- Maiguashca, F. (2009). *Macroeconomía 2008-2009*. Quito: MDI.
- MCPC. (2010). *Informe final Subsidios Energéticos del Ecuador -septiembre 2010*.
- Ministerio de Educación NMGE. (23 de Marzo de 2013). Distribución de Distritos y circuitos educativos. Quito.
- PMEE, C. (2012 -2021). Plan Maestro de Electrificación del Ecuador.
- Prados, A. (2000). La Inflación. En A. PRADOS, *La Inflación* (pág. 39). Madrid: Guadiana Publicaciones.

- Salvat Editores. (1972). *Enciclopedia Salvat*. Barcelona: Gráficas Estella S.A.
- SAPRI-N & Banco Mundial. (2001). *Impacto social de la política de subsidios sociales básicos (1982-1999)*. Informe Final, Universidad de Cuenca, Cuenca.
- SENPLADES. (2009). *Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013*. Quito.
- Stallings, B. P. (2000). Crecimiento, empleo y equidad. El impacto de las reformas económicas en América Latina y el Caribe. En B. P. STALLINGS, *Crecimiento, empleo y equidad. El impacto de las reformas económicas en América Latina y el Caribe* (pág. 192). México: CEPAL - FCE.
- Tomalá . (2011). *Términos Económicos Tomo I 4ta Edición*. Manta: Análisis Ediciones
- CENACE. (2012). Recuperado el 15 de noviembre de 2012, de http://www.cenace.org.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=53
- CEPAL. (2012). *Estadísticas e Indicadores*. Recuperado el 28 de diciembre de 2012, de http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp
- CONELEC. (2012). *Pliego Tarifario para Empresas Eléctricas*. Recuperado el 25 de enero de 2013, de http://www.conelec.gob.ec/images/documentos/doc_10093_PLIEGO%20TARIFARIO%202012.pdf
- Ecuador Inmediato. (2012). *Ecuador Inmediato*. Recuperado el 04 de febrero de 2012, de <http://www.ecuadoreconomica.com/2011/07/la-pobreza-en-ecuador-mas-alla-de-un.html>
- Eléctrica de Guayaquil. (s.f.). *Eléctrica de Guayaquil*. Recuperado el 25 de noviembre de 2012, de <http://www.electricaguayaquil.gob.ec/index.php?sec=mision>
- Empresa Eléctrica Quito. (2012). *Empresa Eléctrica Quito*. Recuperado el 25 de noviembre de 2012
- Gámez y Pérez. (2007). *Propuesta a aplicar para salir de la actual crisis del Sector Eléctrico Ecuatoriano*. Recuperado el 30 de septiembre de 2013, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2141/12/UPS-GT000022.pdf>
- INEC. (2013). *INEC*. Recuperado el 25 de enero de 2013, de http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_content&view=article&id=278&Itemid=57&lang=es

Ministerio de Electricidad y Energía renovable. (2012). *Ministerio de Electricidad y Energía renovable*. Recuperado el 26 de octubre de 2012, de <http://www.energia.gob.ec/el-ministerio/valores-mision-vision>

Observatorio Fiscal. (2012). *Observatorio Fiscal*.

Parra, M. (29 de 10 de 2010). *Inflacion.com.co*. Recuperado el 23 de enero de 2013, de *Inflacion.com.co*: <http://inflacion.com.co/canasta-familiar.html>

Pozo. (2012). *COLOQUIO ECONOMICO*. Recuperado el 26 de noviembre de 2012, de <http://debate-economia.blogspot.com/2010/05/los-subsidios-en-el-ecuador.html>