

# CAPITULO I

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### 1.1. INTRODUCCIÓN

El servicio eléctrico ecuatoriano en la década de los años 50 se encontraba controlado por varias municipalidades y al poseer una infraestructura obsoleta no podían servir a más del 17% del país.

En los años sesenta y parte de los años ochenta mediante el acceso a créditos internacionales, y al crecimiento petrolero del país se desarrolló el plan maestro de energía eléctrica el cual, consintió en la integración y normalización de la cobertura del servicio eléctrico, permitiendo que el índice de población que percibe este servicio se haya incrementado hasta un 80%.

La “Empresa Eléctrica Regional Norte S.A.” nace de la fusión de la empresa eléctrica Ibarra y la empresa municipal de luz de la provincia del Carchi hace ya casi 33 años ;es una de las 19 empresas eléctricas nacionales, enfocada a la distribución y comercialización del servicio eléctrico de consumidores industriales, comerciales y residenciales, de las provincias de Imbabura y Carchi, así como los cantones ,Pedro Moncayo y Cayambe de la provincia de Pichincha, y el cantón Sucumbíos de la provincia del mismo nombre.

La “Empresa Eléctrica Regional Norte S.A.”, EMELNORTE S.A., cuenta como accionistas del Fondo de Solidaridad , Consejos Provinciales de Imbabura; Carchi ;Pichincha, Sucumbíos, Municipios de: Ibarra, Tulcán, Montúfar, Espejo, Mira, Otavalo, Cotacachi, Antonio Ante, Pimampiro, Bolívar, Urcuquí , Cayambe, Pedro Moncayo, Sucumbíos, Centro Agrícola de Imbabura, Cooperativa Unión de la Cruz, Sindicato de Choferes y personas particulares como señores: Eduardo Almeida, Hernán Daza, Alberto Enríquez, Jorge Guerrón, Luis Iturralde, Renato

Portilla, Hugo Jáuregui, Joaquín Sandoval, Elías Castelo Amador Dávila, y otras personas particulares.

## **1.2. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA**

A pesar del gran esfuerzo que realizan las empresas proveedoras de servicio eléctrico, para la recolección de datos de los registradores de energía eléctrica, todavía no se tienen resultados confiables, detectándose casos en personas que tienen problemas al momento de cancelar sus facturas de consumo eléctrico, ya sea porque en la factura constan pocos, o en su defecto, un exagerado número de kWh de consumo mensual; estos problemas se pueden presentar por distintos factores como; fallas visuales por parte del personal que realiza esta actividad, por no tener un fácil acceso a los registradores de energía eléctrica; error al digitar las lecturas en el sistema comercial, o a su vez por lecturas irreales o estimadas al momento de la recolección de datos. Para resolver este problema no basta con mejorar estas actividades ya que las mismas se realizan bajo un proceso susceptible a error humano, además se necesitan analizar otros factores que intervienen en esta actividad como la responsabilidad de las personas encargadas de esta tarea; con la finalidad de no perjudicar a los abonados y los índices de calidad de servicio comercial de la empresa. En base a lo expuesto se plantea el desarrollo y ejecución de este proyecto.

## **1.3. ÍNDICES DE CALIDAD DE SERVICIO COMERCIAL**

Para garantizar a los consumidores un suministro eléctrico continuo y confiable, las empresas distribuidoras, tienen la responsabilidad de prestar el servicio a los clientes ubicados en su área de concesión, dentro de los niveles de calidad establecidos, en virtud de lo que señala la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, los Reglamentos aplicables, el Contrato de Concesión y las Regulaciones correspondientes.

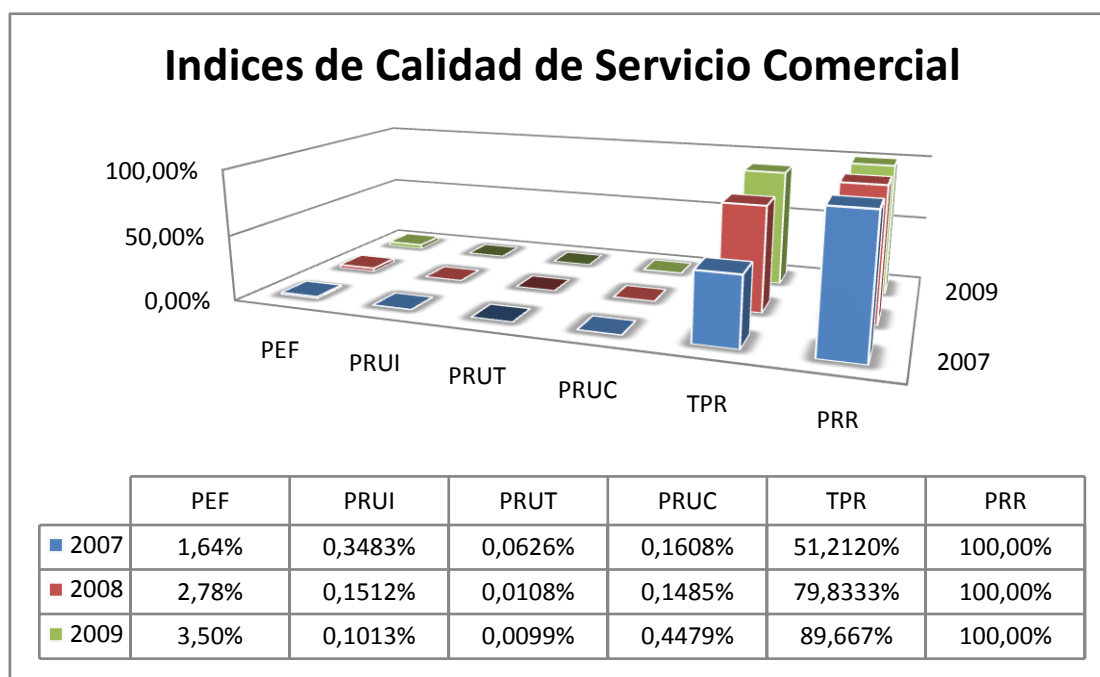
En base a información almacenada por EMELNORTE S.A. se ha realizado el análisis de los índices de calidad de servicio comercial que la empresa ha mantenido en los años 2007, 2008 y 2009 como se aprecia en el *Gráfico 1* Los

índices de calidad de servicio que se analizarán en base a la regulación del CONELEC - 004/01 son los siguientes:

- PEF.- Porcentaje de errores de facturación
- PRUi.- Porcentaje de Reclamos por interrupciones de servicio
- PRUt.- Porcentaje de Reclamos por variación en los niveles de voltaje
- PRUc.- Porcentaje de Reclamos por problemas comerciales
- TPR.- Tiempo promedio de procesamiento de los reclamos comerciales
- PRR.- Porcentaje de resolución de reclamos

En la *Gráfico 1* se puede observar un resumen de los índices de calidad de servicio comercial que EMELNORTE S.A. ha manejado en los últimos tres años.

**Gráfico 1. Índices de Calidad de Servicio Comercial**

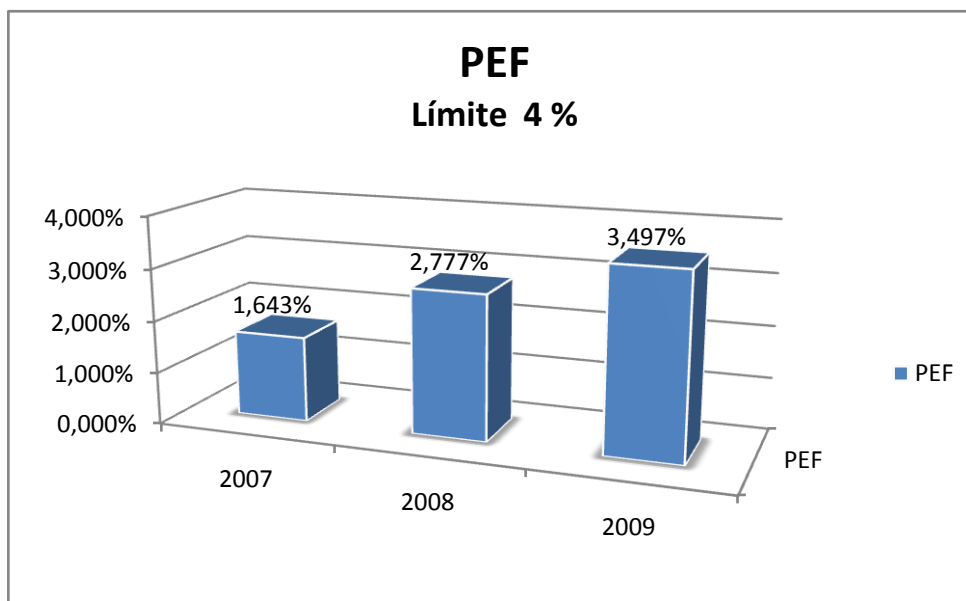


Fuente: Índices Calidad 2007, 2008, 2009

#### 1.4. PORCENTAJES DE ERRORES DE FACTURACIÓN (PEF)

Este factor es evaluado mensualmente y de acuerdo a la categoría tarifaria mediante, el cual se puede conocer porcentualmente los errores cometidos en la recolección de lecturas; los límites máximos establecidos según la regulación N°. CONELEC-004/01 es de 4%.

**Gráfico 2. Porcentaje de errores de facturación 2007-2009**



Fuente: Índices Calidad 2007, 2008, 2009.

Se ha realizado un análisis del porcentaje de errores de facturación de acuerdo a los índices de calidad de servicio comercial que EMELNORTE S.A. ha presentado en los años 2007, 2008, 2009. Como se puede apreciar en el *Gráfico 2* el PEF se ha incrementado anualmente, el año 2008 presenta un incremento del 69% con respecto al año anterior; y en el año 2009 se ha incrementado un 25.92% con respecto al año 2008.

Mediante el análisis realizado se observa que existe un incremento considerable en el PEF, lo cual motiva la elaboración de este proyecto, ya que la implementación del mismo pretende la reducción del porcentaje de errores de facturación 2007-2009

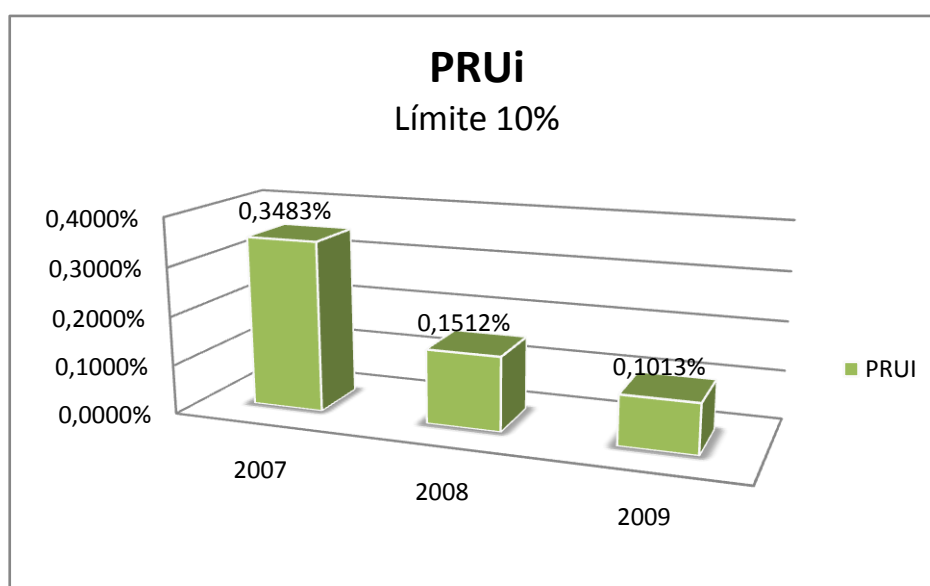
## 1.5. PORCENTAJE DE RECLAMOS (PRU)

Se verificará mensualmente, de acuerdo al número de tratamiento de los reclamos de los consumidores y sus quejas.

### 1.5.1. PORCENTAJE DE RECLAMOS POR INTERRUPCIONES DEL SERVICIO (PRUi)

Es un valor considerado mensualmente, y se elabora en base a los reclamos de los abonados por interrupción del servicio. Según la regulación N°. CONELEC-004/01 el valor máximo establecido es del 10%

**Gráfico 3. Porcentaje de Reclamos por interrupciones del servicio 2007-2009**



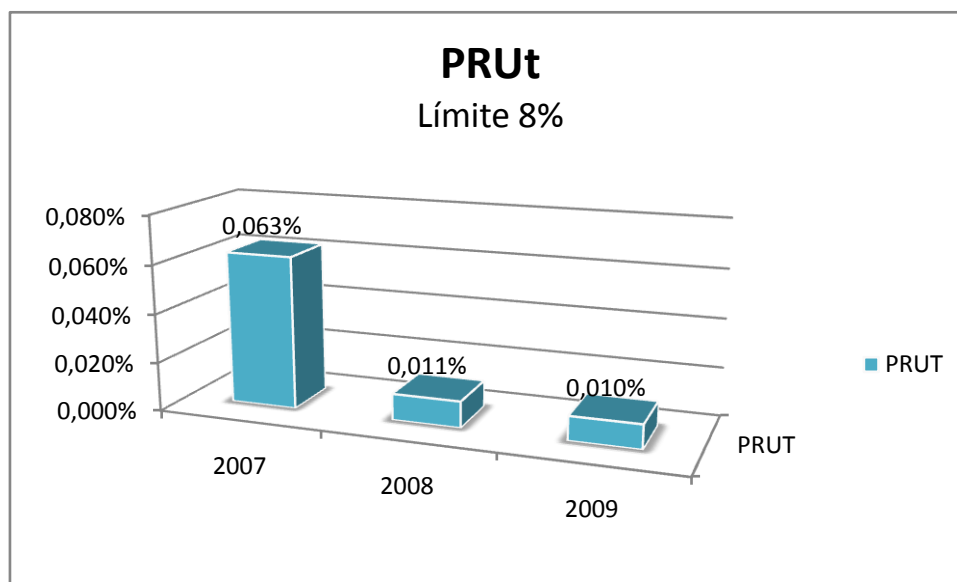
Fuente: Índices Calidad 2007, 2008, 2009.

Como se puede apreciar en el *Gráfico 3* EMELNORTE S.A. maneja índices de calidad de servicio comercial con respecto al PRUi muy bajos, índices que se encuentran bajo el 1%, lo que refleja en un buen servicio al cliente.

### 1.5.2. PORCENTAJE DE RECLAMOS POR VARIACIÓN EN LOS NIVELES DE VOLTAJE (PRUt)

Toda empresa distribuidora de servicio eléctrico es vulnerable a la influencia de variaciones de carga, las cuales no pueden ser resueltas inmediatamente lo que ocasiona perturbaciones en la red y originan variaciones en los niveles de voltaje, y por ende daños o desperfectos en artefactos eléctricos, lo que produce un descontento en los usuarios. Según la regulación N°. CONELEC-004/01 el valor máximo establecido es del 8%.

**Gráfico 4. Porcentaje de Reclamos por variación en los niveles de voltaje 2007-2009**



Fuente: Índices Calidad 2007, 2008, 2009.

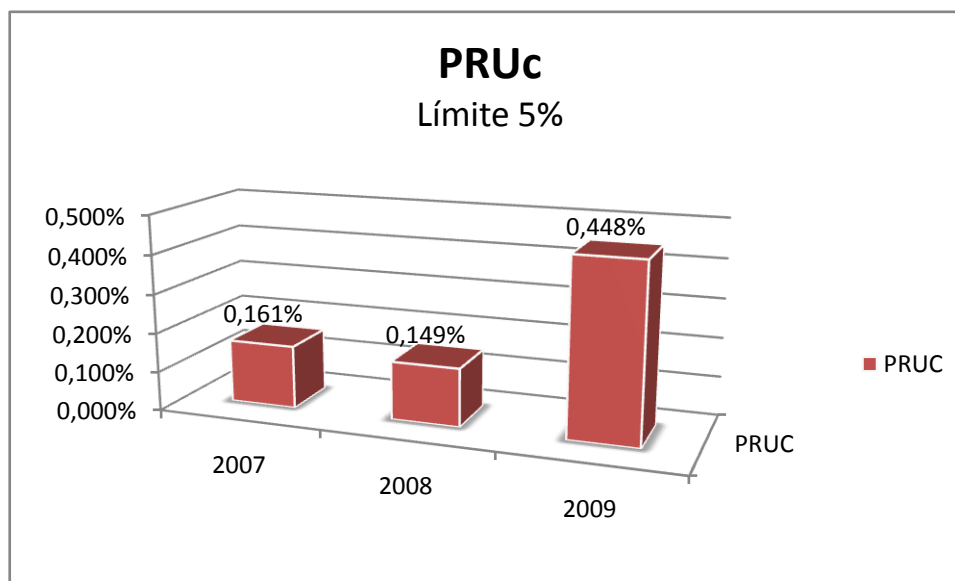
En el *Gráfico 4* se puede apreciar que las índices de calidad de servicio con respecto a PRUt, presentados por EMELNORTE S.A. en los años 2007, 2008 y 2009 no superan el 0.1%; un índice muy bajo con respecto al porcentaje máximo establecido, y además que se puede evidenciar que el porcentaje de decremento es del 82,54%, para el año 2008 y del 9,09% para el año 2009 con respecto al año anterior, lo que demuestra que EMELNORTE S.A. mantiene en buenas condiciones la red de distribución, y brinda un servicio efectivo a los consumidores finales.

### 1.5.3. PORCENTAJE DE RECLAMOS POR PROBLEMAS COMERCIALES (PRUc)

Normalmente existen reclamos por problemas comerciales debido a un sin número eventos tales como, la no entrega de la carta de pago del servicio eléctrico, o cambio de cartas de consumo, la reconexión del servicio fuera de tiempo, o en su defecto la instalación del servicio no se la ha realizado en el lapso de tiempo establecido, malestares que ocasionan que los abonados se sientan insatisfechos con el servicio brindando.

El CONELEC según la regulación N° 004/001 establece que el valor máximo de PRUc sea del 5%.

**Gráfico 5. Porcentaje de Reclamos por problemas comerciales 2007-2009**



Fuente: Índices Calidad 2007, 2008, 2009.

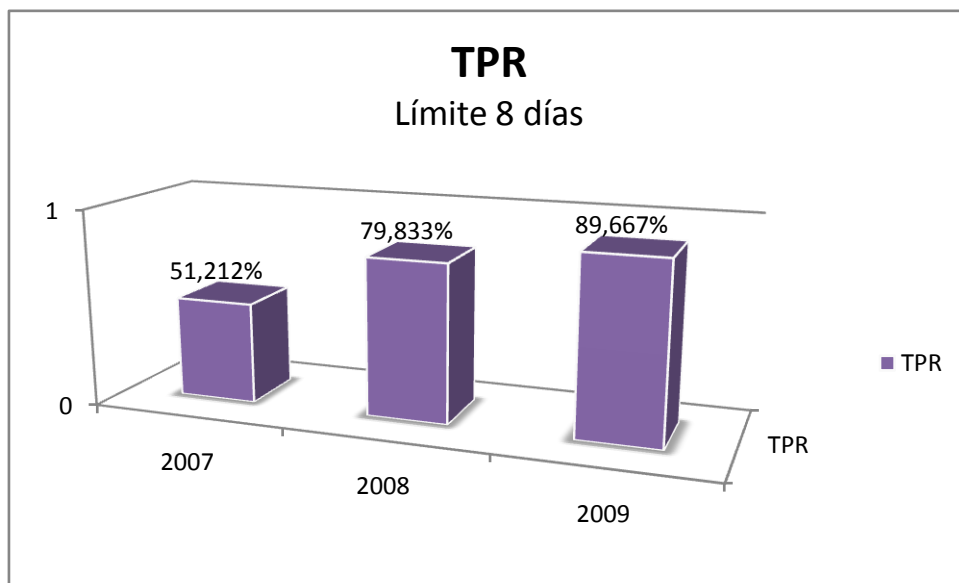
Como se puede apreciar en el *Gráfico 5* los índices de calidad de servicio presentados por EMELNORTE S.A. se encuentra bajo el 1%, por lo cual se puede deducir que el servicio ofrecido por dicha entidad tiene un margen de fallas muy leve, y al momento no ocasiona mayor inconveniente a sus usuarios.

#### 1.5.4. TIEMPO PROMEDIO DE PROCESAMIENTO DE LOS RECLAMOS COMERCIALES (TPR)

Los usuarios del servicio eléctrico están en la obligación de denunciar, si por parte de las empresas proveedoras del servicio eléctrico existen fallas o el servicio no cumple con los índices de calidad de servicio establecidos por el CONELEC, así como la empresa distribuidora del servicio eléctrico tiene la obligación de atender en el menor tiempo posible las denuncias que se han realizado.

El CONELEC según la regulación N° 004/001 establece que el valor máximo de TPR sea de 8 días.

**Gráfico 6. Tiempo promedio de procesamiento de los reclamos comerciales 2007-2009**



Fuente: Índices Calidad 2007, 2008, 2009.

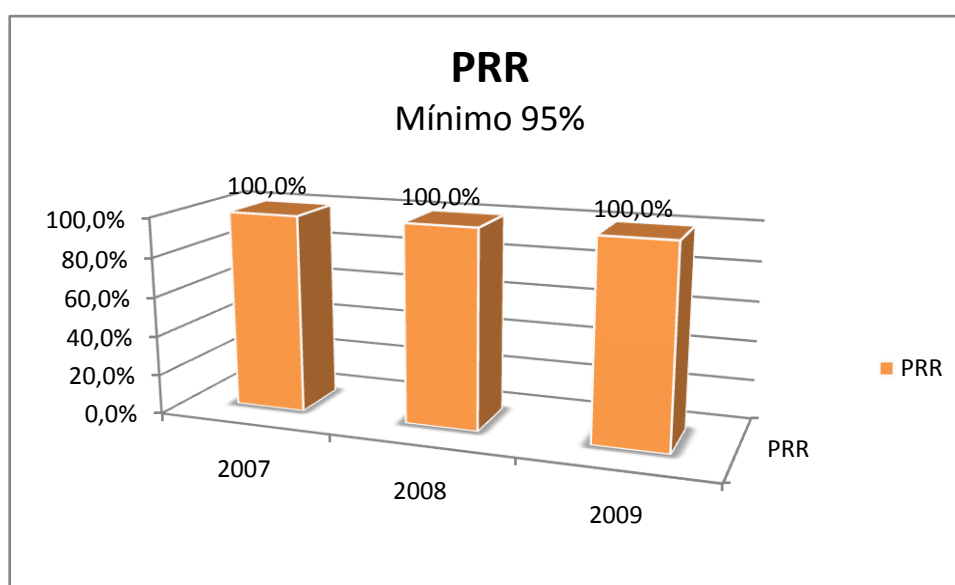
Según el CONELEC las empresas distribuidoras del servicio eléctrico tienen un lapso de 8 días para resolver cualquier inconveniente causado a los usuarios; como se puede apreciar en el *Gráfico 6* los índices de calidad de servicio comercial de EMELNORTE S.A. correspondientes a año 2007, 2008 y 2009 se encuentran expresados en valores porcentuales, ya que los problemas se han resuelto en menos de un día.



### 1.5.5. PORCENTAJE DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS (PRR)

EMELNORTE S.A. da resolución a los problemas ocasionados el CONELEC, estipula según la Regulación N° 004/001 el mínimo porcentaje de reclamos que deben ser resueltos es del 95%.

**Gráfico 7. Porcentaje de resolución de reclamos 2007-2009**



Fuente: Índices Calidad 2007, 2008, 2009.

Como se aprecia en el *Gráfico 7* tanto en el año 2007, 2008 y 2009, se han atendido en un 100% los reclamos presentados a la empresa, lo que permite conocer la eficiencia que presenta la empresa y la atención que brinda a cada uno de los problemas existentes.

## **1.6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO ACTUAL DE LA RECOLECCIÓN DE LECTURAS DE LOS REGISTRADORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Varias de las empresas distribuidoras del servicio de energía eléctrica, utilizan los servicios de empresas tercerizadoras para la recolección de lecturas de registradores de energía eléctrica; por lo que pueden existir errores en la toma de las lecturas. EMELNORTE S.A. en función del mandato constituyente cuenta con personal cuenta con personal de planta para esta actividad mensualmente se recolectan las lecturas, de cada domicilio por el personal de la empresa este proceso se realiza manualmente, la lectura de cada registrador es apuntada en el catastro de lecturas, posteriormente los registros son entregados y se ingresan los datos al sistema comercial de EMELNORTE S.A.

Tanto el proceso de recolección como de ingreso al sistema se de forma manual por lo que es vulnerable a que se produzcan errores humanos de apreciación y digitación.

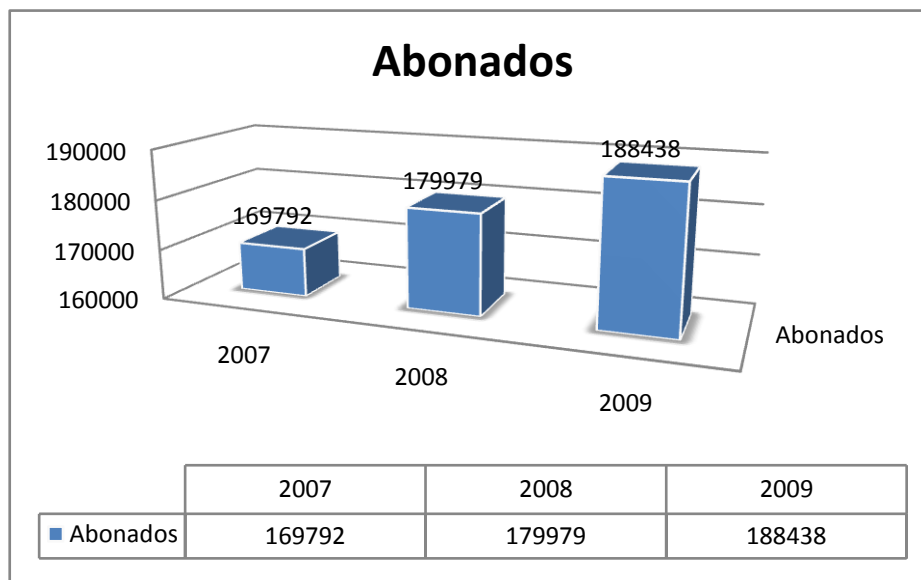
## **1.7. ANÁLISIS DE LA FACTURACIÓN**

La recolección de lecturas, al ser un proceso manual, es sensible de que ocurran errores en las lecturas es así que el CONELEC, según la regulación N° 004/001 ha establecido un margen de error de 4%; a pesar de ser bajo el porcentaje de errores permitidos, causa disgusto a los usuarios e inconvenientes, es así que el propósito de EMELNORTE S.A., es ofrecer un servicio eficiente a sus consumidores, razón por la cual pretende que los índices de calidad de servicio sean óptimos, y no causen molestias.

Además de lo ya indicado está el *Gráfico 2*, el PEF ha crecido desde el 2007 hasta el 2009 y es conveniente mejorar el proceso de lectura para evitar superar el límite establecido por el CONELEC

### 1.7.1. INCREMENTO DE ABONADOS

**Gráfico 8. Abonados de la zona de concesión EMELNORTE S.A. 2007-2009**



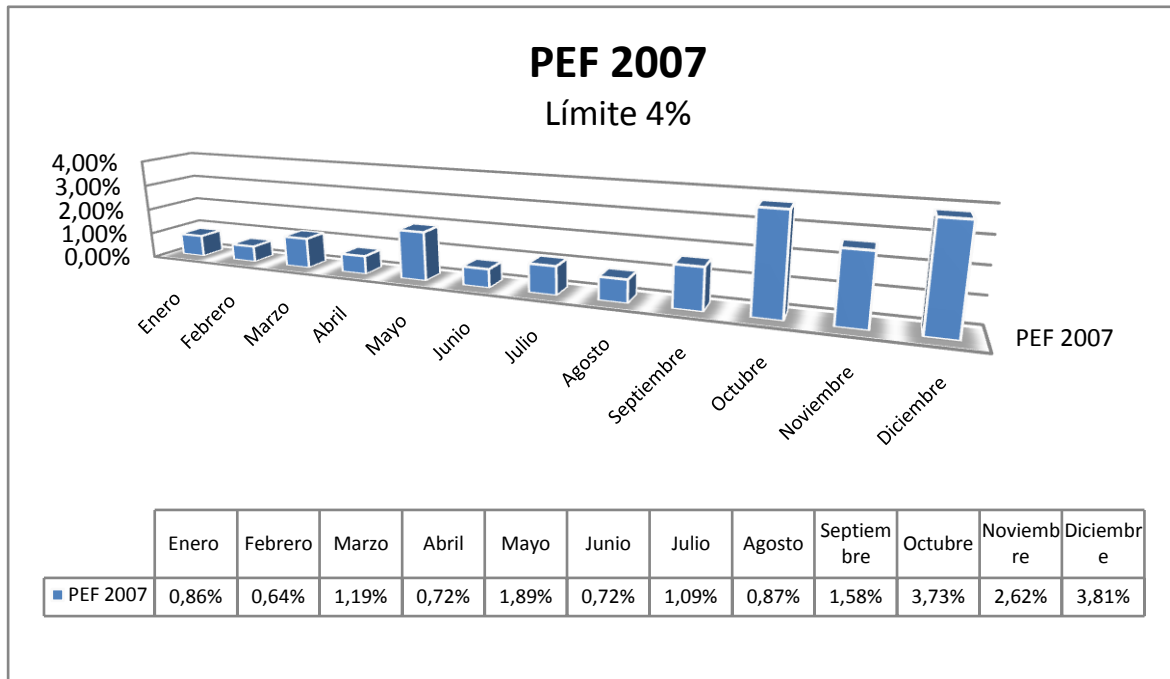
Fuente: Archivo EMELNORTE S.A.

Es evidente el incremento de abonados del servicio de energía eléctrica; desde el año 2007 hasta el 2008 se ha producido un incremento del número de abonados del 6%, y entre el periodo 2008 – 2009 se ha incrementado en 4.7%.

En el *Gráfico 8* se observa el crecimiento de abonados de EMELNORTE S.A. ya que es un factor importante para el análisis por su relación directa con los errores de facturación, lo que influye de manera significativa al momento de calificar el rendimiento de la empresa.

## 1.7.2. ANÁLISIS DEL PORCENTAJE DE ERRORES DE FACTURACIÓN DEL AÑO 2007

**Gráfico 9. Porcentaje de Errores de Facturación del año 2007**

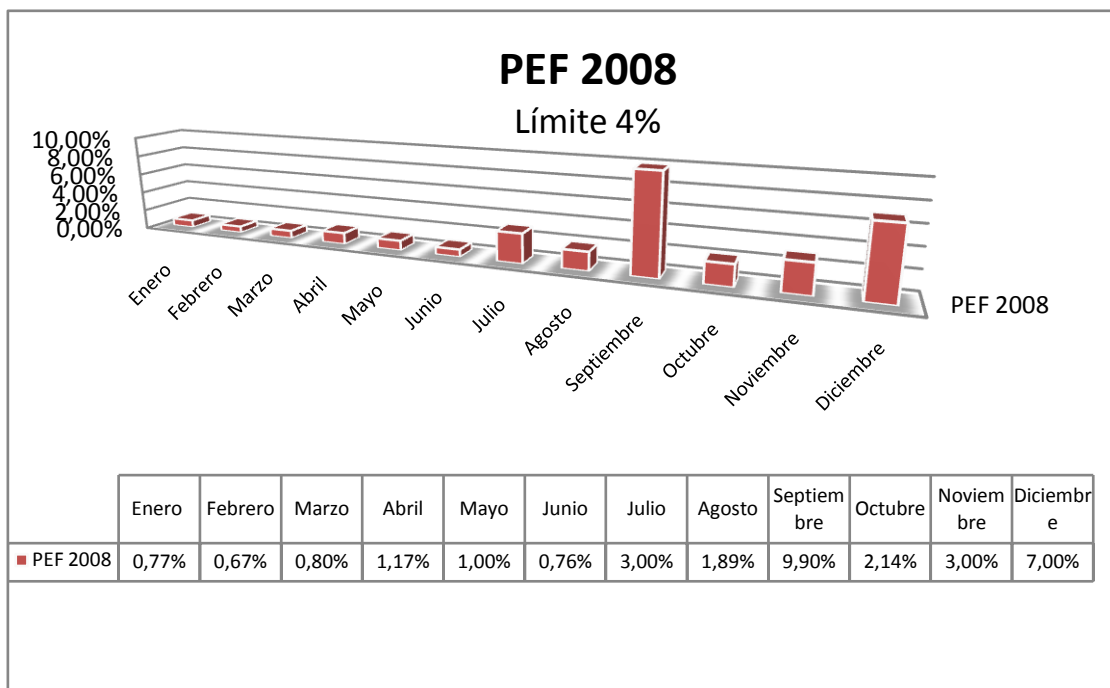


Fuente: Fuente: Índices Calidad 2007, 2008, 2009.

En el *Gráfico 9* se puede observar como la variación del porcentaje de errores de facturación en cada mes, no ha superado los índices establecidos por la regulación del CONELEC, además se observa índices muy bajos en algunos meses lo cual equilibra el margen de error que se genera en todo el año.

### 1.7.3. ANÁLISIS DEL PORCENTAJE DE ERRORES DE FACTURACIÓN DEL AÑO 2008

Gráfico 10. Porcentaje de Errores de Facturación del año 2008

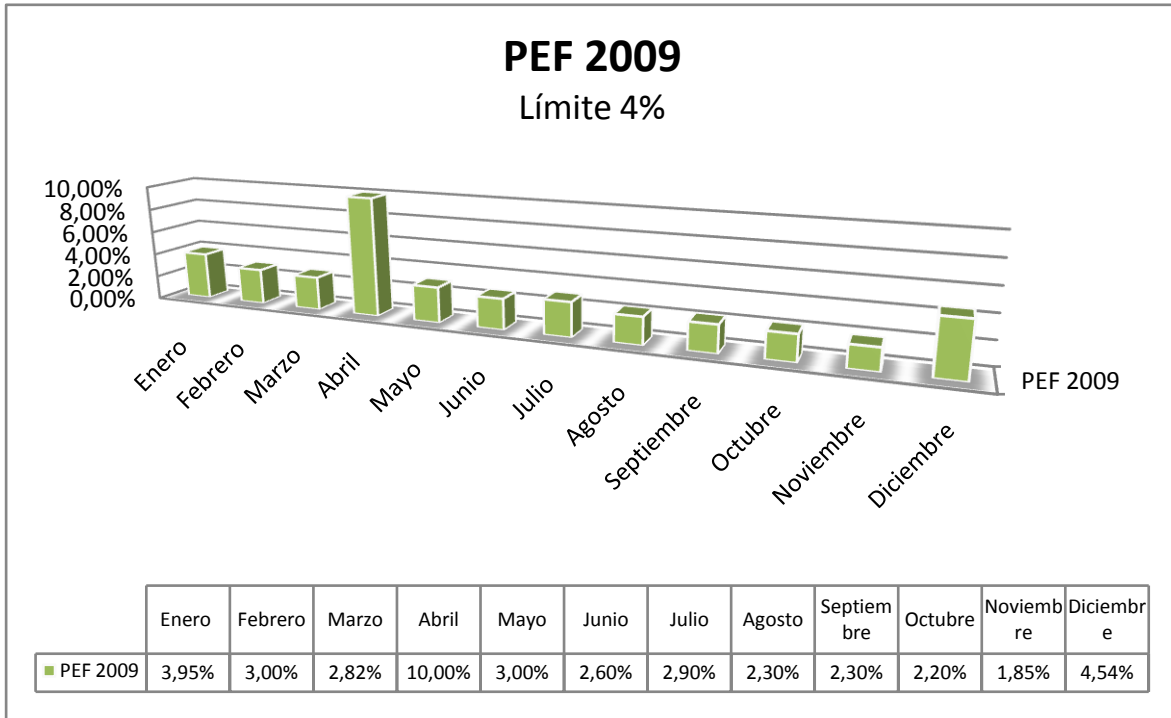


Fuente: Índices Calidad 2007, 2008, 2009.

A diferencia del año 2007 los errores de facturación se han incrementado en algunos meses lo que causa que el índice global de facturación se incremente, así como también es evidente que en el mes de Septiembre y Diciembre se incrementó hasta superar el índice permitido.

**1.7.4. ANÁLISIS DEL PORCENTAJE DE ERRORES DE FACTURACIÓN DEL AÑO 2009.**

**Gráfico 11. Porcentaje De Errores De Facturación del año 2009**



Fuente: Índices Calidad 2007, 2008, 2009

Los índices que EMELNORTE S.A. ha presentado en el año 2009 se han incrementado con respecto al año 2007 y 2008, en especial en los meses de Abril y Diciembre, ha superado los límites establecidos por el CONELEC: además se ha incrementado un 25.92% con respecto al año 2008.