

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DEL ECUADOR



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

CARRERA: GESTIÓN EMPRESARIAL

SEDE QUITO

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**TEMA: PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DE CALIDAD DE PROCESOS SUSTANTIVOS COMERCIALES DE LA
EMPRESA ELÉCTRICA QUITO**

AUTOR: HENRRY OSWALDO GRANJA MOYANO

TUTOR: ING. EDGAR FERNANDO RAZO CAJAS. M.I.

Quito, 2020

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

Ing. Fernando Razo, en calidad de docente tutor asignado del trabajo de titulación científico que el estudiante, Henry Oswaldo Granja Moyano, de la carrera de Gestión Empresarial de la Universidad Metropolitana, ha culminado con el tema: “PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE PROCESOS SUSTANTIVOS COMERCIALES DE LA EMPRESA ELÉCTRICA QUITO”; mismo que ha cumplido de manera satisfactoria con todos los requisitos de ley exigidos para la aprobación y desarrollo.

Es todo cuanto se puede certificar en honor a la verdad, el interesado puede hacer uso del presente documento, así como también se autoriza la presentación para la evaluación respectiva.

A handwritten signature in blue ink, reading "Fernando Razo". The signature is written in a cursive style with a horizontal line underneath the name.

Ing. Edgar Fernando Razo Cajas M.I.

171615133-5

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **Henry Oswaldo Granja Moyano**, estudiante de la Universidad Metropolitana del Ecuador “UMET”, carrera de Gestión Empresarial declaro en forma libre y voluntaria que el presente trabajo de investigación que versa sobre: **“PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE PROCESOS SUSTANTIVOS COMERCIALES DE LA EMPRESA ELÉCTRICA QUITO”**; y las expresiones vertidas en la misma, son autoría del compareciente, las cuales se han realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al referirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente

C.I. 1204354219

AUTOR

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Henry Oswaldo Granja Moyano, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación, **“PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE PROCESOS SUSTANTIVOS COMERCIALES DE LA EMPRESA ELÉCTRICA QUITO”**, modalidad Proyecto de Investigación, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, cedo a favor de la Universidad Metropolitana del Ecuador una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Metropolitana del Ecuador para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Henry Oswaldo Granja Moyano

C.I. 1204354219

DEDICATORIA

Mi gratitud primero a Dios por darme la vida, fuerza y perseverancia para vencer los obstáculos presentados durante la etapa escolar y haber culminado con éxito mis estudios y muy satisfactoriamente la tesis de grado, a mi Madre Juana Moyano y mi Padre Jacinto Granja que siempre han estado en mi corazón para apoyarme incluso aún sin estar en este mundo sus enseñanzas me dieron la motivación que necesitaba en mi carrera, a mi hija por su valiosa sonrisa y sus travesuras que me inspiran día a día y ser un ejemplo para ella, mis compañeros que juntos perseveramos y pudimos culminar la meta, a mis maestros que con sus sabios consejos supieron guiarnos para de esta manera llegar a ser y cumplir en rol de la sociedad educativa y mejorar nuestra calidad de vida.

Todos somos capaces de realizar las cosas que nos proponemos, pero hay algo que nadie lo podrá cambiar que el maestro siempre existirá como guía ineludible.

AGRADECIMIENTO

Un inmenso agradecimiento a la Universidad Metropolitana por recibirme y darme la oportunidad de llegar a la meta propuesta, a mi TUTOR Ing. Fernando Razo, que con esmero y paciencia en la elaboración de esta Tesis aportando con su experiencia y valor profesional, calidad y eficacia en la elaboración pedagógica de proyectos.

A los docentes de nivel primario, secundario y universitario que con su paciencia y esmero en enseñarme de la mejor forma posible para ser lo que soy ahora un profesional capaz de competir con cualquier profesional a nivel nacional en lo referente a mi área.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|-------------|
| DEDICATORIA..... | V |
| AGRADECIMIENTO | VI |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | X |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | XII |
| RESUMEN..... | XIII |
| ABSTRACT..... | XIV |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| JUSTIFICACIÓN | 2 |
| PROBLEMATIZACIÓN | 3 |
| Delimitación..... | 5 |
| Delimitación Espacial: | 5 |
| Delimitación Temporal:..... | 5 |
| OBJETIVOS..... | 5 |
| OBJETIVO GENERAL | 5 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 5 |
| MARCO TEÓRICO | 6 |
| Antecedentes de la investigación..... | 6 |
| FUNDAMENTACIÓN CONTEXTUAL | 8 |
| FUNDAMENTACIÓN LEGAL | 11 |
| FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA..... | 14 |
| Enfoque de procesos | 20 |

| | |
|---|-----------|
| Modelado de procesos BPMN..... | 23 |
| MÉTODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN | 23 |
| Enfoque cualitativo: | 24 |
| TIPOS DE INVESTIGACIÓN | 25 |
| CAPÍTULO I..... | 28 |
| DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL | 28 |
| 1.1. Antecedentes del diagnóstico..... | 28 |
| 1.2. Generalidades y estructura organizacional | 29 |
| 1.3. Auditoría interna de los procesos | 32 |
| 1.4. Diagnóstico documental..... | 33 |
| 1.4.1. Objetivo..... | 33 |
| 1.4.2. Metodología Utilizada..... | 33 |
| 1.4.3. Resultados Obtenidos | 33 |
| 1.5. Identificación y Análisis de las problemáticas del servicio/proceso | 33 |
| 1.5.1. Metodología Utilizada..... | 34 |
| 1.5.2. Herramientas para recolección de información..... | 34 |
| CAPÍTULO II | 41 |
| PROPUESTA DE GESTIÓN POR PROCESOS COMERCIALES | 41 |
| 2.1. Identificación de procesos | 41 |
| 2.2. Manuales de procesos | 41 |
| 2.3. Catálogo de procesos..... | 87 |
| 2.4. Fijación de indicadores de gestión de procesos | 88 |
| 2.4.1. Indicadores de Gestión..... | 88 |
| 2.4.2. Jerarquía de Indicadores..... | 88 |

| | |
|--|-----------|
| 2.4.3. Dimensión Administrativa de los Indicadores | 88 |
| 2.4.4. Sentido de los Indicadores..... | 89 |
| 2.4.5. Reporte de Indicadores..... | 89 |
| 2.4. Establecimiento de controles de procesos | 91 |
| 2.4.1. Análisis de rendimiento de indicadores de procesos..... | 91 |
| 2.4.2. Análisis de importancia de procesos | 91 |
| CONCLUSIONES..... | 93 |
| RECOMENDACIONES | 94 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 95 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 Justificación..... | 3 |
| Figura 2 - Diagrama Ishikawa..... | 4 |
| Figura 3 – Empresa distribuidora de electricidad | 9 |
| Figura 4 – Empresa por energía recibida | 9 |
| Figura 5 – Empresa por sector | 10 |
| Figura 6 – Empresa por sector a nivel general..... | 10 |
| Figura 7 – Empresa por energía facturada en dólares..... | 11 |
| Figura 8 – Conceptos de calidad por autor | 15 |
| Figura 9. Ciclo PDCA..... | 16 |
| Figura 10 – Organización orientada al cliente y al mercado | 17 |
| Figura 11 – Proceso elementos | 17 |
| Figura 12 – Estructura de mapa de procesos | 20 |
| Figura 13 – Enfoque de procesos..... | 21 |
| Figura 14 – Ejemplo de BPMN | 23 |
| Figura 15 Diagrama Causa Efecto Ishikawa..... | 26 |
| Figura 16 Cobertura EEQ | 30 |
| Figura 17 Organigrama de la empresa | 31 |
| Figura 18 Mapa de procesos de la empresa | 32 |
| Figura 19 Análisis gráfico ranking general..... | 38 |

Figura 20 Diagrama espina de pescado 39

Figura 21 Rendimiento vs importancia..... 92

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Causas relacionadas con materiales | 35 |
| Tabla 2 Causas relacionadas con métodos | 35 |
| Tabla 3 Causas relacionadas con medidas | 36 |
| Tabla 4 Causas relacionadas con mano de obra..... | 36 |
| Tabla 5 Causas relacionadas con maquinaria o equipo | 37 |
| Tabla 7 Causas relacionadas con medio ambiente..... | 37 |
| Tabla 8 Catálogo de procesos | 87 |
| Tabla 8. Semaforización indicadores | 90 |
| Tabla 9 Indicadores de gestión | 90 |
| Tabla 10 Análisis rendimiento de indicadores..... | 91 |
| Tabla 11 Importancia de procesos | 92 |

RESUMEN

TÍTULO: “PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE PROCESOS SUSTANTIVOS COMERCIALES DE LA EMPRESA ELÉCTRICA QUITO.”

AUTOR: Henry Oswaldo Granja Moyano

TUTOR: Ing. Fernando Razo Cajas M.I.

Para dar inicio al presente documento, primeramente, se plantea un diagnóstico de situación actual referente a la gestión por procesos donde se evidencia que la Empresa Eléctrica Quito, requiere estandarizar sus procesos en búsqueda de la optimización de recursos.

Posterior a ello, se establece el modelo de gestión por procesos para la empresa, a través del levantamiento, flujogramas y documentación de estos, fijando indicadores de gestión y presentando una propuesta administrativa acorde con las necesidades de la institución beneficiaria.

Finalmente, se fijan métricas o indicadores de gestión para la posterior evaluación de la gestión ejecutoria de los procesos.

PALABRAS CLAVE: Procesos / Mapa de procesos / Flujogramas / Indicadores de gestión/
Electricidad

ABSTRACT

TITLE: "PROPOSAL TO IMPROVE THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF COMMERCIAL SUBSTANTIVE PROCESSES OF THE ELECTRIC COMPANY QUITO."

AUTHOR: Henry Oswaldo Granja Moyano

TUTOR: Ing. Fernando Razo Cajas M.I.

To start this document, firstly, a diagnosis of the current situation regarding management by processes is proposed, where it is evident that the Quito Electric Company requires standardizing its processes in search of optimizing resources.

Subsequently, the process management model for the company is established, through the survey, flow charts and documentation of these, setting management indicators and presenting an administrative proposal according to the needs of the beneficiary institution.

Finally, management metrics or indicators are set for the subsequent evaluation of the executive management of the processes.

Keywords: Processes / Process map / Flowcharts / Management indicators / Electricity

INTRODUCCIÓN

El mundo actual se encuentra en una etapa de integración de las economías de todo el mundo y del comercio principalmente esto como resultado de la fuerte innovación tanto humana como tecnológica, dicha evolución que ha facilitado que las fronteras desaparezcan permitiendo la llamada globalización basada en cuatro aspectos claves: el primero el comercio exterior donde predominan los bienes manufacturados a los primarios, segundo el movimiento de capital a los países desarrollados, tercero el desplazamiento de personas como mano de obra y finalmente la que más interesa para el presente estudio es la transferencia y difusión del conocimiento mediante principalmente la tecnología.

Es evidente, que este último aspecto es el que llama la atención dentro del proyecto de investigación, por cuanto en un contexto general la transferencia del conocimiento llega como: difusión de métodos de producción, inclusión en mercados de exportación, nuevas técnicas de gestión, implementación de procedimientos y regulaciones tanto a nivel del Ecuador como a nivel internacional todos estos en la búsqueda de la calidad y por ende de la satisfacción de los clientes.

De esta manera este proceso llamado de globalización que envuelve un fuerte componente de transferencia de conocimiento hace que los nuevos mercados más amplios y lejanos promuevan un cambio o mejora dentro de las empresas, su manera de producir y actuar es más eficiente, sus procesos son mejorados, con estructuras más flexibles y así son capaces de generar estrategias para lograr la calidad y poder ser competitivos en este proceso de globalización.

Dentro de este cambio y mejoramiento de procesos no se encuentran fuera las empresas públicas porque estos mercados más amplios de ninguna manera garantizan que las empresas públicas se beneficiaran de los mismos, por lo cual la mejora administrativa es necesario para que se pueda crear normas y lineamientos que rijan y regulen la calidad del servicio dentro de la función pública bajo un solo enfoque la mejora del servicio tanto del cliente interno como externo. Es así, que el estado con el objetivo de alcanzar una mayor eficiencia administrativa expide el acuerdo Nro. 1573 con el título Norma Técnica de Prestación de Servicios y Administración por Procesos con la finalidad de “establecer lineamientos, directrices y parámetros de cumplimiento para la prestación

de servicios y administración de servicios”. (Ecuador, Secretaría Nacional de la Administración Pública, 2016), donde se señala lo necesario para administrar con eficiencia a las instituciones y empresas públicas como el caso de la Empresa Eléctrica Quito (EEQ).

JUSTIFICACIÓN

La Empresa Eléctrica Quito (EEQ) se crea en el año de 1894 bajo el nombre comercial de “La Eléctrica”, en 1946 el Municipio de Quito compra la empresa “La Eléctrica Quito”, el plazo de duración de la empresa es hasta el año 2041, actualmente cuenta con 1531 empleados, 485 en el área comercial (Ecuador, Empresa Electrica Quito, 2018). A pesar de que la Empresa Eléctrica Quito S.A. viene trabajando desde marzo del 2007 en una estructura de procesos y después de obtener certificación ISO 9001 – 2008, actualmente dentro de su gestión actual no dispone de una adecuada infraestructura administrativa y de procesos que permita una sinergia entre sus actividades y operaciones intradepartamentales, a fin de optimizar la utilización de recursos y por consiguiente garantizar una mayor participación en el mercado o industria de bienes raíces y así también, identificar su ventaja competitiva que la diferencie de sus competidores inmediatos entre las cuales se encuentran otras empresas de energía eléctrica.

A partir de este criterio, la Gerencia General de Empresa Eléctrica Quito, ha decidido emprender acciones que contribuyan al mejoramiento de su estructura administrativa a partir de la implantación de la gestión por procesos en la organización y para este estudio en los procesos sustantivos comerciales. Por esta razón la empresa beneficiaria decide definir su gestión actual As is (cómo está) los procesos y posteriormente, plantear una situación de mejora futura o To be; todo esto permitirá ser un insumo que contribuya a la automatización sistemática de los procesos.

El tema o trabajo de titulación “Propuesta de mejoramiento del sistema de gestión de calidad de procesos sustantivos comerciales de la Empresa Eléctrica Quito”, expedido por la Carrera de Gestión Empresarial de la Universidad Metropolitana del Ecuador – Sede Quito; se encuentra alineado a las líneas de investigación de la carrera (Emprendimiento, Productividad y Competitividad) y Programa de Formación de Pymes, que permita impulsar al Cambio de la Matriz Productiva del país con impacto sobre la Zona 2 (Pichincha) y Zona 9 (Distrito Metropolitano de Quito); todo esto regulado por el Código de la Producción y el Plan Nacional de Gobierno.

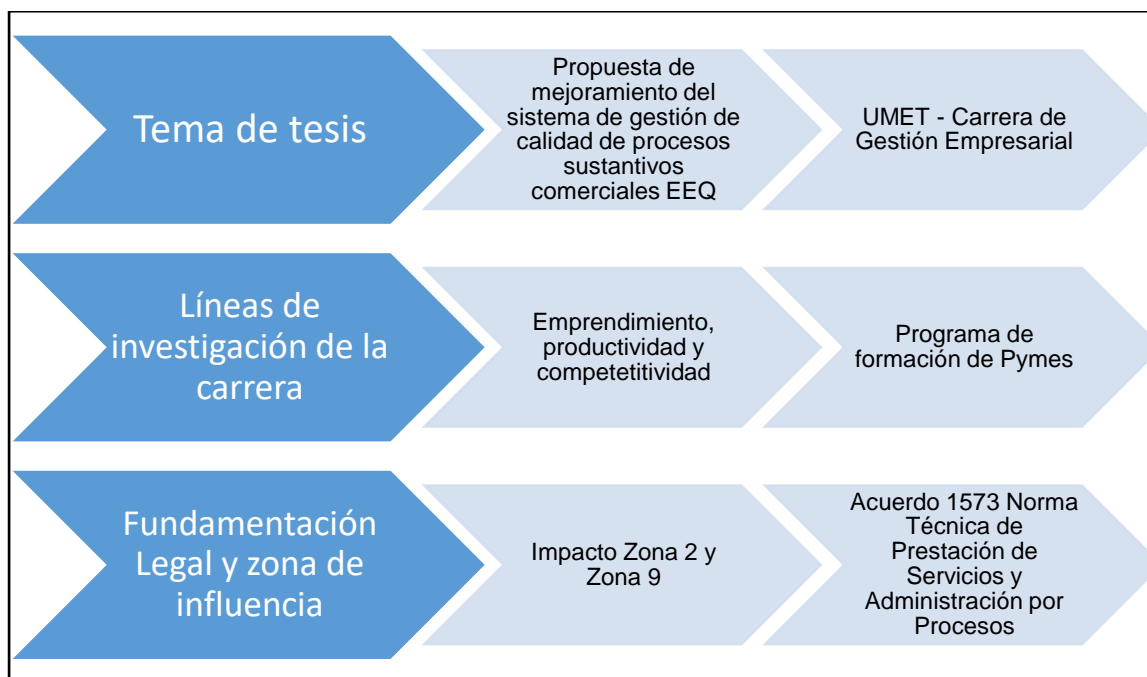


Figura 1 Justificación

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

PROBLEMATIZACIÓN

La principal preocupación de la gerencia de la empresa., es la de que, actualmente no se cuenta con un mecanismo o sistema para el análisis de problemas o e identificación de mejoras para la gestión por procesos de la empresa, es así como, se adopta a la herramienta del Diagrama de Causa Efecto o Ishikawa para identificar la problemática actual (As Is).

El Diagrama Causa Efecto (Ishikawa), sirve para analizar características de calidad y determinar sus causas raíz que derivan en una problemática y este puede estar relacionado con uno o más factores de evaluación, generalmente las 6 (M's): Métodos; Mano de obra; Materia prima; Medición; Medio ambiente; Maquinaria y equipo (Pérez Urrego, 2013, págs. 43 - 44)

Para definir el componente de materiales se debe tomar en cuenta que el giro de negocios de la empresa es el de servicios de comercialización, se consideran como materiales de los procesos a los insumos de información que sirven como entradas de procesos, en la actualidad la calidad de la información no es precisamente adecuada. El insumo de maquinaria lo comprenden los activos tangibles equipos de computación y activos intangibles software, estos a su vez, actualmente

presentan equipos obsoletos y los sistemas de información que se maneja se encuentran desactualizados.

El tercer componente de las 8D es el de mano de obra o talento humano, este componente actualmente tiene problemáticas en cuanto disponer de ausentismo del personal, lo que genera hostilidad en el clima organizacional y mucho personal que no cumple con el perfil administrativo. En el componente de medio ambiente no se presentan problemáticas y finalmente, en las medidas se identifican como problemáticas que la información o estadísticas están erradas, no hay indicadores de gestión y no se encuentran actualizados por lo cual no se cumple con los objetivos institucionales planificados.

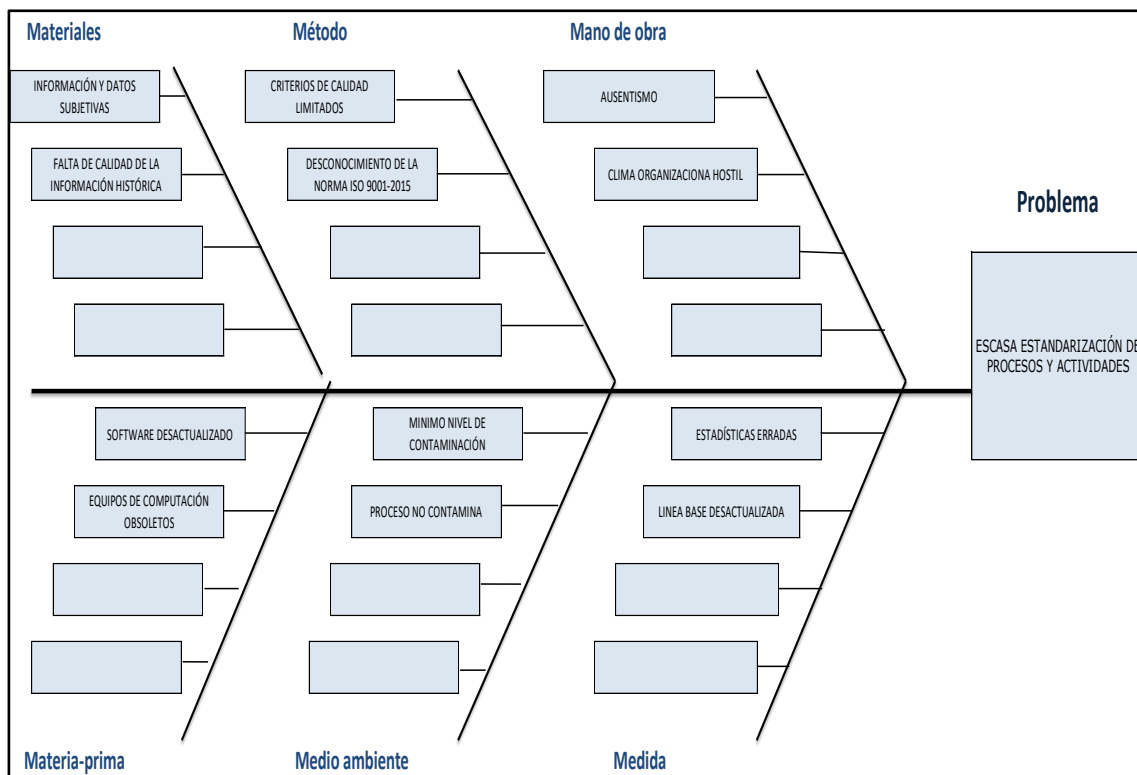


Figura 2 - Diagrama Ishikawa
Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

Formulación del problema

¿Cómo alcanzar una estandarización de procesos y actividades dentro del macroproceso sustantivo comercial para la Empresa Eléctrica Quito, a partir del año 2020?

Delimitación

Delimitación Espacial:

Espacio físico o ámbito comprendido entre el perímetro urbano de la Zona 9 Distrito Metropolitano de Quito DMQ y sus valles o periféricos, incluso la zona 2 por cuanto la EEQ tiene ámbito en la provincia del Napo

Delimitación Temporal:

El curso temporal del proyecto inicia el último trimestre del año 2019 y culmina, en el tercer trimestre del año 2020.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proponer un sistema para el mejoramiento de la gestión de calidad de los procesos sustantivos comerciales dentro de la Empresa Eléctrica Quito S.A., dentro del periodo 2019 – 2020.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico situacional de los procesos comerciales de la EEQ, a través de valoración AS IS de los procesos comerciales, cadena de valor y estructura organizacional.
- Modelar los procesos comerciales mediante la identificación, levantamiento, documentación y representación gráfica de estos, en la EEQ, para posteriormente, la fijación de una nueva propuesta de gestión comercial que permita trabajar bajo los criterios de mejora continua o calidad.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Como antecedentes del presente proyecto de titulación se realiza una investigación en bibliografía y fuentes secundarias con el objetivo de revisar material bibliográfico y como puede aportar en el desarrollo del presente trabajo, con este objetivo se toma investigaciones relacionadas con el sector público e incluso la aplicación de la norma 1573, es así que se selecciona dos planes de tesis; el primero perteneciente a la Universidad Metropolitana del Ecuador (UMET), el segundo perteneciente a la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE).

(Chala & Mendez, 2019) en su trabajo de titulación con título “Aplicación del acuerdo no. 1573, Norma técnica de prestación de servicios y administración por procesos, en el programa de reparación ambiental y social – PRAS, del Ministerio del Ambiente, en la provincia de Pichincha, señala como objetivo general:

Redefinir el Modelo de Gestión por Procesos, basado en el Acuerdo No. 1573 “Norma Técnica de Prestación de Servicios y Administración por Procesos”, que permita ser más eficiente para cumplir con las necesidades de los usuarios del Programa de Reparación Ambiental y Social - PRAS.

Los mismos autores definen las siguientes conclusiones encontradas en su trabajo lo que garantiza que el modelo de gestión por procesos puede ser aplicado con éxito en las instituciones públicas:

- En el diagnóstico de la situación actual de la institución PRAS, se determinó que la causa de la inaplicación es por falta de socialización, por lo tanto, los funcionarios desconocen que el Acuerdo No. 1573 es una norma de cumplimiento y aplicación obligatoria para todas las instituciones públicas del Ecuador.
- Se evidencia que el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, está elaborado según la Norma, pero que en la práctica no se acopla a lo determinado por la misma.
- Al realizar el levantamiento de los subprocesos, los funcionarios del PRAS identificaron que todas las actividades deben tener una secuencia lógica y que esto permite disminuir tiempos que retrasen la entrega de productos y servicios a los usuarios externos.

- A través de la implementación de indicadores se realizará un seguimiento y evaluación del cumplimiento de los subprocesos, los cuales permitirán realizar acciones de mejora que conlleven que permitan alcanzar las metas planteadas (Chala & Mendez, 2019).

El segundo trabajo de titulación con título “Mejoramiento del proceso de atención al cliente en el área comercial de la Empresa Eléctrica Quito (EEQ)” por el autor (Erazo, 2009), mismo que señala como conclusiones del estudio y corrobora lo antes señalado que dentro de una empresa pública y eléctrica como es el caso de este autor la gestión por procesos puede colaborar a la mejora de la administración.

- En el presente trabajo se pudo identificar, a través del Diagrama de Causa Efecto, las deficiencias que no permiten tener un proceso ágil y efectivo para cumplir las expectativas del cliente.
- De acuerdo con el análisis FODA realizado, para enfrentar a las Amenazas y mitigar las debilidades es necesario establecer y mejorar el proceso de atención al cliente para hacerlo eficiente y eficaz.
- La ausencia de un adecuado Direccionamiento Estratégico en el Proceso de Atención al Cliente no ha permitido definir el camino que éste debe seguir para la consecución de los objetivos planteados.
- En base al resultado del levantamiento y análisis de los subprocesos de la cadena de valor del Proceso de Atención al Cliente, se identificaron las novedades que deberán ser mejoradas.
- El uso de las herramientas para el mejoramiento de los procesos, nos ha permitido realizar mejoras, fusiones, eliminaciones y creación de nuevas actividades en los subprocesos seleccionados, lo que va a repercutir en los resultados a través de una mejora en costos y tiempo.
- Se establecieron indicadores y factores de éxito apropiados a un proceso tan sensible y complejo como el de nuestro estudio, para alcanzar los objetivos estratégicos planteados.
- La Institución dispone de un recurso humano comprometido y proactivo completamente predispuesto al cambio.
- Los sistemas informáticos son robustos, los mismos que son una fortaleza dentro de la Empresa, que servirán de soporte para incurrir en una etapa de cambio organizacional.
- Los procedimientos documentados se encuentran desactualizados y obsoletos lo cual constituye en una debilidad para la ejecución de las actividades, que no son eficientes (Erazo, 2009).

FUNDAMENTACIÓN CONTEXTUAL

Para dar inicio con la fundamentación contextual se debe conocer el desarrollo del sector eléctrico en el Ecuador, este desarrollo se puede dividir en dos etapas, la primera inicia en el año de 1961 hasta el año de 1999 mediante el Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL), año en el que entro en un proceso de liquidación por parte del Ministerio de Energía y Minas; la segunda etapa se inicia en el año de 1996 con la promulgación de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE), dicha ley introduce algunas aspectos importantes entre los que se señala que el sector eléctrico pase a manos privadas con el objetivo de mejorar y satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país de acuerdo al Plan Nacional de Electrificación (Robles, 2010).

Según la Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE), el sector eléctrico se conforma con un Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC) el mismo que se constituye en un ente regulador y controlador mediante el estado delega todas las actividades del sector eléctrico como son: generación, transmisión, distribución e incluso comercialización. Un Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) además de las empresas eléctricas concesionarias de generación, de transmisión y finalmente de distribución y comercialización (Jami, 2010). Dentro de las empresas eléctricas de distribución y comercialización se ubica la Empresa Eléctrica Quito (EEQ), con otras 20 empresas, 19 que son conformadas legalmente como sociedades anónimas con participación casi exclusiva de accionistas del sector público y únicamente 1 son de propiedad privada (Jami, 2010).

Las empresas distribuidoras en proporción a su demanda reciben la energía según los contratos regulados liquidados por CENACE. En menor cantidad compran o transfieren energía a empresas auto generadoras y a distribuidoras adyacentes para satisfacer la demanda de pequeñas localidades que a pesar de estar dentro del área de prestación de servicio, su sistema eléctrico no puede atenderlas. Adicionalmente, las distribuidoras cuentan con la energía generada por centrales propias para aplacar las necesidades de las zonas aisladas (Ecuador, Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2015)

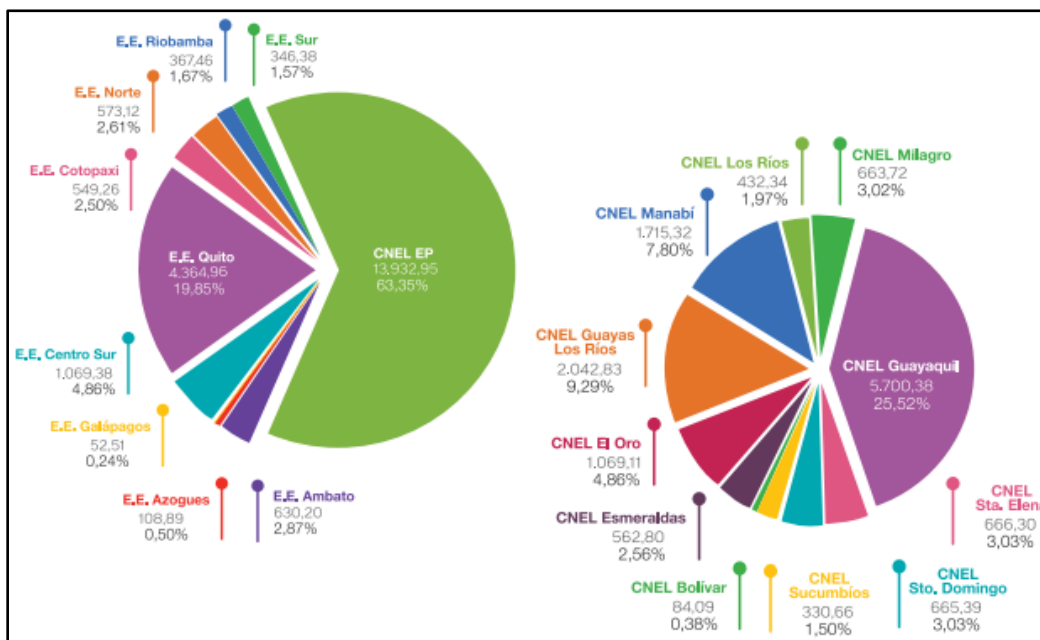


Figura 3 – Empresa distribuidora de electricidad
Fuente (Ecuador, Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2015)

De estas 20 empresas distribuidoras y comercializadoras de electricidad la Empresa Eléctrica Quito (EEQ) es la segunda en términos de energía recibida solo después de la empresa CNEL – Guayaquil.

| Empresa | Energía Recibida (GWh) | Energía Transferida (GWh) | Energía Generada por sistemas aislados (GWh) | Energía Disponible (GWh) |
|----------------------|------------------------|---------------------------|--|--------------------------|
| CNEL-Bolívar | 84,15 | (0,05) | - | 84,09 |
| CNEL-El Oro | 1.067,26 | 1,86 | - | 1.069,11 |
| CNEL-Esmeraldas | 562,80 | - | - | 562,80 |
| CNEL-Guayaquil | 5.700,38 | - | - | 5.700,38 |
| CNEL-Guayas Los Ríos | 2.042,83 | - | - | 2.042,83 |
| CNEL-Los Ríos | 432,34 | (0,00) | - | 432,34 |
| CNEL-Manabí | 1.795,75 | (80,43) | - | 1.715,32 |
| CNEL-Milagro | 665,72 | (1,99) | - | 663,72 |
| CNEL-Sta. Elena | 666,30 | - | - | 666,30 |
| CNEL-Sto. Domingo | 577,36 | 88,03 | - | 665,39 |
| CNEL-Sucumbios | 330,66 | - | - | 330,66 |
| CNEL EP | 13.925,54 | 7,40 | - | 13.932,95 |
| E.E. Ambato | 630,20 | - | - | 630,20 |
| E.E. Azogues | 108,89 | - | - | 108,89 |
| E.E. Centro Sur | 1.067,22 | 1,47 | 0,68 | 1.069,38 |
| E.E. Cotopaxi | 539,56 | - | 9,71 | 549,26 |
| E.E. Galápagos | - | 3,40 | 49,12 | 52,51 |
| E.E. Norte | 563,33 | 9,79 | - | 573,12 |
| E.E. Quito | 4.352,40 | 12,55 | - | 4.364,96 |
| E.E. Riobamba | 362,95 | 0,28 | 4,24 | 367,46 |
| E.E. Sur | 346,38 | - | - | 346,38 |
| Total | 21.896,47 | 34,89 | 63,75 | 21.995,11 |

Figura 4 – Empresa por energía recibida
Fuente: (Ecuador, Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2015)

En cuanto a la energía y valores facturados a clientes regulados de las empresas distribuidoras el valor total se divide en cinco grupos por consumo, los mismos que son: residencial, comercial, industrial, alumbrado público y otros. La demanda de energía para el año 2015 en clientes regulados es de 18.942,59 GWh, de este total el mayor consumo es del sector residencial con un 36.57%, seguido por el industrial con el 26.25%, el comercial con un 21.02%, otros con 10.45% finalmente el alumbrado público con 5.71% como se muestra a continuación.

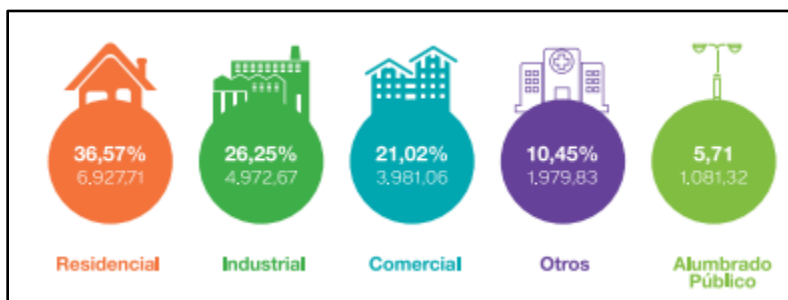


Figura 5 – Empresa por sector

Fuente: (Ecuador, Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2015)

| Empresa | Residencial | Comercial | Industrial | Alumbrado Público | Otros | Total |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|
| CNEL-Bolívar | 41,78 | 9,93 | 0,45 | 15,46 | 8,77 | 76,39 |
| CNEL-EI Oro | 332,71 | 147,15 | 258,49 | 69,83 | 101,20 | 909,39 |
| CNEL-Esmeraldas | 176,67 | 78,14 | 70,83 | 30,56 | 70,04 | 426,25 |
| CNEL-Guayaquil | 1.553,40 | 1.312,97 | 1.592,91 | 127,10 | 407,14 | 4.993,53 |
| CNEL-Guayas Los Ríos | 648,51 | 265,19 | 433,48 | 76,72 | 295,29 | 1.719,20 |
| CNEL-Los Ríos | 160,54 | 62,95 | 44,88 | 24,64 | 52,55 | 345,57 |
| CNEL-Manabí | 501,10 | 214,01 | 263,55 | 108,28 | 210,81 | 1.297,74 |
| CNEL-Milagro | 177,31 | 106,11 | 178,24 | 28,92 | 51,37 | 541,95 |
| CNEL-Sta. Elena | 167,79 | 121,59 | 143,27 | 31,90 | 102,22 | 566,76 |
| CNEL-Sto. Domingo | 239,76 | 160,32 | 81,54 | 34,76 | 59,70 | 576,08 |
| CNEL-Sucumbíos | 107,52 | 75,50 | 28,91 | 21,24 | 46,14 | 279,31 |
| CNEL EP | 4.107,10 | 2.553,87 | 3.096,56 | 569,42 | 1.405,23 | 11.732,17 |
| E.E. Ambato | 245,06 | 92,11 | 121,27 | 56,37 | 72,33 | 587,13 |
| E.E. Azogues | 29,51 | 9,00 | 52,63 | 8,66 | 4,16 | 103,95 |
| E.E. Centro Sur | 381,45 | 155,54 | 304,07 | 86,18 | 57,95 | 985,19 |
| E.E. Cotopaxi | 118,37 | 41,93 | 225,87 | 26,08 | 29,32 | 441,58 |
| E.E. Galápagos | 18,39 | 15,69 | 0,37 | 2,39 | 11,15 | 47,98 |
| E.E. Norte | 221,75 | 89,33 | 113,22 | 44,97 | 43,36 | 512,63 |
| E.E. Quito | 1.507,12 | 903,04 | 962,82 | 228,21 | 296,31 | 3.897,50 |
| E.E. Riobamba | 138,81 | 56,53 | 77,12 | 28,41 | 26,17 | 327,04 |
| E.E. Sur | 160,16 | 64,02 | 18,75 | 30,63 | 33,86 | 307,42 |
| Total | 6.927,71 | 3.981,06 | 4.972,67 | 1.081,32 | 1.979,83 | 18.942,59 |

Figura 6 – Empresa por sector a nivel general

Fuente: (Ecuador, Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2015)

En cuanto a la facturación en miles de dólares se observa la importancia de la Empresa Eléctrica Quito como se muestra a continuación:

El total de la facturación de energía eléctrica en 2015, fue de 1.797.696,47 k USD. El sector residencial representó el 39,61 %. La CNEL Guayaquil ha facturado un total de 442.868,76 k USD, la E.E. Quito ha facturado 362.486,03 k USD, entre las dos representaron el 44,80 % de la facturación total (Ecuador, Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2015).

| Empresa | Residencial | Comercial | Industrial | Alumbrado Público | Otros | Total |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| CNEL-Bolívar | 4.808,08 | 1.059,38 | 55,70 | 1.130,24 | 754,69 | 7.808,09 |
| CNEL-EI Oro | 35.323,44 | 14.692,92 | 23.504,40 | 8.888,16 | 8.046,17 | 90.455,10 |
| CNEL-Esmeraldas | 12.733,40 | 7.571,47 | 6.789,99 | 3.982,87 | 5.486,97 | 36.564,70 |
| CNEL-Guayaquil | 156.886,06 | 119.896,91 | 120.300,97 | 20.330,45 | 25.454,37 | 442.868,76 |
| CNEL-Guayas Los Ríos | 73.937,12 | 26.713,86 | 37.893,91 | 15.663,63 | 20.379,92 | 174.588,45 |
| CNEL-Los Ríos | 14.699,18 | 6.085,66 | 4.358,70 | 2.486,53 | 3.848,71 | 31.478,79 |
| CNEL-Manabí | 53.241,32 | 21.364,44 | 22.227,40 | 9.147,35 | 15.360,09 | 121.340,61 |
| CNEL-Milagro | 18.838,79 | 10.636,10 | 14.914,07 | 4.279,26 | 4.006,16 | 52.674,38 |
| CNEL-Sta. Elena | 18.298,05 | 10.696,84 | 12.478,49 | 7.161,40 | 8.015,05 | 56.649,83 |
| CNEL-Sto. Domingo | 24.392,00 | 16.056,63 | 7.169,09 | 6.946,29 | 4.596,74 | 59.160,75 |
| CNEL-Sucumbíos | 11.614,58 | 7.460,14 | 2.784,90 | 2.730,43 | 3.438,73 | 28.028,78 |
| CNEL EP | 424.772,04 | 242.234,35 | 252.477,62 | 82.746,62 | 99.387,61 | 1.101.618,24 |
| E.E. Ambato | 26.727,98 | 9.434,57 | 11.846,20 | 6.230,77 | 4.930,25 | 59.169,78 |
| E.E. Azogues | 3.304,61 | 925,67 | 4.202,33 | 1.007,79 | 333,48 | 9.773,88 |
| E.E. Centro Sur | 41.580,80 | 15.603,18 | 26.551,64 | 8.971,13 | 4.621,06 | 97.327,81 |
| E.E. Cotopaxi | 13.295,83 | 4.263,00 | 18.535,85 | 3.786,75 | 2.171,66 | 42.053,09 |
| E.E. Galápagos | 1.952,09 | 1.670,54 | 42,52 | 396,65 | 1.012,26 | 5.074,07 |
| E.E. Norte | 23.728,70 | 9.255,14 | 11.323,50 | 5.073,91 | 3.328,78 | 52.710,03 |
| E.E. Quito | 143.366,88 | 87.955,35 | 84.715,35 | 21.908,84 | 24.539,62 | 362.486,03 |
| E.E. Riobamba | 15.512,20 | 5.880,27 | 6.708,81 | 3.824,97 | 2.014,90 | 33.941,15 |
| E.E. Sur | 17.739,85 | 6.623,21 | 2.170,08 | 4.245,18 | 2.764,06 | 33.542,38 |
| Total | 711.981,00 | 383.845,28 | 418.573,91 | 138.192,61 | 145.103,67 | 1.797.696,47 |

Figura 7 – Empresa por energía facturada en dólares
Fuente: (Ecuador, Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2015)

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Para la fundamentación legal se debe empezar con la investigación desde la Constitución Política del Ecuador del año 2008, donde se puede encontrar dos artículos que resalta la importancia del sector eléctrico en el país como de las empresas que componen el sector.

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. El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación.

Art. 315.- El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas. 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 (Ecuador, Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

De acuerdo con la (Ecuador, Secretaría Nacional de la Administración Pública, 2016), con los siguientes artículos:

Artículo 7: Plan para la Mejora de la Gestión. - Todas las acciones de mejora de la institución deben incorporarse en el Plan para la Mejora de la Gestión, mismo que constituye el instrumento integrador de todos los planes, programas, proyectos e iniciativas de mejoramiento e innovación en todos los ámbitos de gestión pública que se identifiquen en el marco de la aplicación de la presente Norma Técnica

Artículo 10: Conceptualización y estructuración de un servicio. - Las instituciones deben conceptualizar y estructurar un servicio nuevo o existente, identificando las necesidades de los segmentos de usuarios y otros actores de interés, determinando la tramitología relacionada con el servicio, el marco legal vigente, los canales de atención, los acuerdos de compromisos de calidad y considerando la gestión de capacidades y recursos.

Artículo 18: Responsable de la Unidad de Administración por Procesos, Servicios y Calidad o quien haga sus veces. - Para la prestación de servicios y administración por procesos el responsable de la Unidad de Administración por Procesos, Servicios y Calidad, o quien haga sus veces, asumirá las siguientes atribuciones y responsabilidades:

- a) Asesorar y supervisar la aplicación de metodologías y herramientas proporcionadas por la Secretaría Nacional de la Administración Pública para la prestación de servicios y administración por procesos; y,
- b) Monitorear el cumplimiento de los objetivos relacionados con la prestación de servicios y administración por procesos. (págs. 10 - 11)

Artículo 19: Responsable de la Prestación del Servicio /Responsable del Proceso. - Para la prestación de servicios y administración por procesos el responsable de la Prestación del Servicio / Responsable del Proceso, asumirá las siguientes atribuciones y responsabilidades:

- a) Establecer controles, lineamientos, políticas y procedimientos del proceso/servicio;
- b) Supervisar el desempeño del proceso/servicio;
- c) Identificar y definir oportunidades de mejora, acciones preventivas y correctivas para el proceso/servicio;
- d) Implementar proyectos de mejora;
- e) Coordinar las mejoras con las áreas que estén involucradas en el proceso/servicio;
- f) Mantener actualizada la información y documentación del proceso/servicio;
- g) Garantizar la calidad de la ejecución de los procesos/servicios; y,
- h) Demás responsabilidades definidas en la presente Norma Técnica. (pág. 11)

Artículo 24: Establecimiento de la arquitectura de procesos. - Las instituciones deberán definir su arquitectura de procesos mediante un análisis integral del propósito de su creación, su entorno, grupos de usuarios y actores de interés y el direccionamiento estratégico establecido. (pág. 12)

Artículo 27: Relación entre la prestación de servicios y la arquitectura de procesos. - Las instituciones deberán definir tanto su arquitectura de procesos, como el portafolio de servicios guardando interrelación, coherencia y de forma modular, iterativa y evolutiva.

Bajo la perspectiva del usuario, el servicio debe denominarse como tal, sin embargo, para la aplicación del ciclo de mejora continua en la prestación de servicios y administración por procesos, un servicio será el resultado de la ejecución de uno o más procesos. (pág. 12)

Artículo 29: Análisis y mejoramiento. –

29.1. Levantamiento de la situación actual. - Las instituciones deberán levantar la información de los procesos en su situación actual. Así mismo deberán analizar la información y documentación existente con la finalidad de identificar todas las actividades, recursos, tecnologías, controles,

reglas de negocio, datos estadísticos que se ejecutan en los procesos; lo cual servirá para su posterior diagramación y análisis.

Para la diagramación de los procesos se debe utilizar el estándar BPMN 2.0 (Notación de Modelamiento de Procesos de Negocio, por sus siglas en inglés).

29.2. Análisis de la situación actual. - Las instituciones deberán analizar la información y documentación actual de los procesos, sus actividades, sistemas tecnológicos asociados, reglas de negocio y atributos y la información inherente a la prestación del servicio.

Se debe realizar un análisis sobre la problemática de los procesos para poder identificar sus causas raíces.

29.3. Definición de la línea base y metas de indicadores. - Las instituciones deberán determinar y consolidar los resultados de la fase de análisis, las consideraciones particulares de los procesos a mejorar, y los indicadores que serán utilizados para medir el desempeño actual; con este resultado se establecerá la línea base sobre la cual se medirá el resultado de las mejoras. Para el caso de los procesos que determinan la prestación de un servicio, la línea base y las metas de los indicadores deben ser establecidas en función de los niveles de calidad esperada por los usuarios. Los datos deben ser capturados, procesados, almacenados y publicados en formato abierto según las buenas prácticas que se identifiquen y la normativa legal vigente, a través de instrumentos y herramientas que permitan consultas e interoperabilidad con sistemas de información internos o externos.

29.4. Identificación de alternativas de mejora. - Las instituciones deberán determinar las alternativas que serán consideradas para eliminar las causas raíz de los problemas identificados.

(págs. 12 - 13)

Lo expuesto en la normativa 1573 da pie, a que se emprendan acciones de diagnóstico y correctivas a los procesos y servicios, a fin de conocer su estado actual y este a su vez, que esté sujeto a las dimensiones de eficiencia, eficacia y calidad.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Calidad

La primera fuente teórica que sirve para el desarrollo de la presente investigación es el término calidad, a lo largo de los años los teóricos han desarrollado varios conceptos de calidad como se muestra en el cuadro a continuación.

| FUENTE | CONCEPTO | FUENTE | CONCEPTO |
|-------------------|--|-----------------|---|
| David Garvín | Concepto complejo, constituido por ocho percepciones y cinco perspectivas. | John S. Oakland | Marco filosófico y cultural en la organización que tiene por centro al hombre para la gestión. |
| Philp Crosby | Calidad como cumplimiento de requisitos; el sistema de calidad en prevención, el estándar de realización de cero defectos, y la medida de la calidad es el precio del incumplimiento. La calidad responde a la conformidad con los requisitos establecidos por el cliente. | Joseph Juran | Adecuación para el uso, desglosado en cuatro elementos, calidad de diseño(calidad de investigación de mercados, calidad de concepto, calidad de especificación), calidad de conformidad (tecnología), gestión y mano de obra. Disponibilidad (fiabilidad, mantenimiento, soporte logístico). Servicio posventa(rapidez, competencia, integridad). |
| Maasaki Imai | Enfoque del mejoramiento continuo, en el gerenciamiento de la rutina en el día a día | Vicente Falconi | Gerenciamiento de la rutina, con el hombre como centro del proceso, para obtener cambio natural. |
| Kauro Ishikawa | Desarrollar, diseñar, elaborar y mantener un producto de calidad, que sea más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor | Genechi Taguchi | Calidad es entender y vizualizar el proceso y reducir la variabilidad en el mismo. |
| Armand Feigenbaum | La calidad significa lo mejor para ciertas condiciones del cliente: uso actual y venta del producto. Control total de calidad: es un sistema efectivo para la integración de los esfuerzos del desarrollo, mantenimiento y mejoramiento que los diferentes grupos de organización realizan para poder proporcionar un producto o servicio en los niveles más económicos para la satisfacción de las necesidades del usuario. | Shigero Mizuno | Calidad es reducir defectos dentro de las actividades de producción, contemplando el concepto más importante, el cual reconocer que los mismos se originan en el proceso y que las inspecciones solo pueden descubrir esos efectos. La calidad en su interpretación más estricta significa calidad en el producto, y en la más amplia se refiere a la calidad en el trabajo, calidad en el servicio, calidad en la información, calidad en el proceso, calidad de dirección, calidad en toda la empresa |
| Eduard Demning | Adeuar la organización para el cumplimiento de las metas. Tener menos variaciones a partir de la aplicación del control del proceso estadístico de proceso (CEP), para resolver problemas buscando la diferencia entre causas comunes y causas especiales. Mejorar constantemente el sistema de producción y servicio a partir del ciclo PHVA. | | |

Figura 8 – Conceptos de calidad por autor
Fuente: (Aldana de la Vega, y otros, 2011)

De diferentes conceptos el que se utiliza para el presente proyecto es lo que señala Edward Deming que menciona lo siguiente.

Adeuar la organización para el cumplimiento de las metas. Tener menos variaciones a partir de la aplicación del control estadístico de procesos, para resolver problemas buscando la diferencia entre causas comunes y causas especiales. Mejorar constantemente el sistema de producción y servicio a partir del ciclo PDCA (Aldana de la Vega, y otros, 2011).

El Ciclo de la Gestión PDCA

El nombre PDCA, viene de la siglas en inglés, P en ingles Plan que significa Planear, D en inglés Do que significa Hacer, C en inglés Check que significa Verificar y A en ingles Action que significa Actuar, por tanto es una herramienta de mejora que combina estos cuatros pasos antes descritos y que busca la calidad y mejora continua en todos los procesos con el objetivo de satisfacer al cliente (Pérez Fernandez de Velasco, 2012).

De acuerdo a (Pérez Fernandez de Velasco, 2012), menciona y clasifica en tres grupos a los elementos del ciclo y son:

Identificación: identificar la variable, (sujeto, características, funciones del producto) a gestionar.

Medición: cuantificar o valorar alguna característica del producto, en una unidad de medida que permita su cálculo.

Control: controlar la variable para saber lo que está sucediendo, esta evaluación debe ser periódica de acuerdo a su criticidad o importancia para el proceso, su correcta valoración y análisis permitirá la toma oportuna de decisiones.

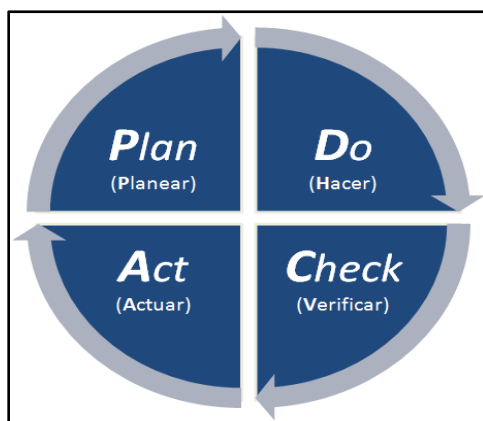


Figura 9. Ciclo PDCA

Fuente: (Pérez Fernandez de Velasco, 2012)

Cultura de la calidad

Este concepto de cultura es utilizado en todo tipo de empresa en la búsqueda de la excelencia y la calidad, pero para obtener esta cultura de acuerdo a (Aldana de la Vega, y otros, 2011) “requiere individuos con empuje e iniciativa, que estén dispuestos y sepan cómo trabajar en equipo, para que mediante la toma conjunta de decisiones sean responsables de la calidad, de su proceso y de la satisfacción de los clientes interno y externo”

Este es el inicio para el cambio de mentalidad dentro de una empresa todos los valores y principios es lo que va a orientar al proceso de mejora continua, solo al momento que los procesos y la cultura se arraigan en la organización y podrá el desarrollo de la calidad en la empresa. Por tanto, la cultura de la calidad está orientada a la satisfacción de las necesidades del cliente, mediante el diseño y producción de bienes y servicios e incluso que excedan sus expectativas y de esta manera se cumple con la promesa básica (Aldana de la Vega, y otros, 2011) .



Figura 10 – Organización orientada al cliente y al mercado

Fuente: (Aldana de la Vega, y otros, 2011)

Procesos

Dentro de este concepto se toma la opinión de dos autores el primer concepto definido por la ISO 9000:2000 que define como proceso como: “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”. (Pérez Fernandez de Velasco, 2012).

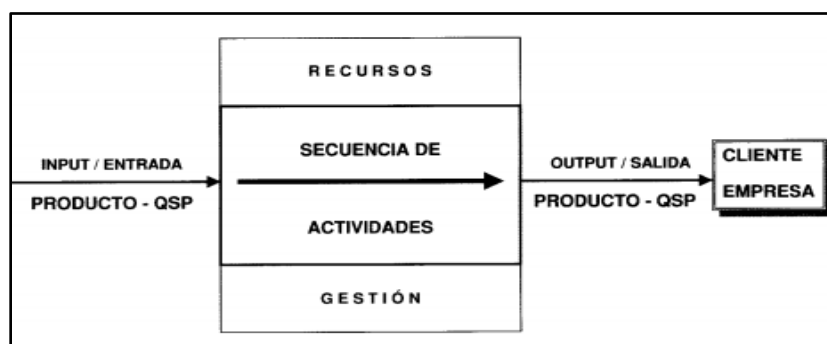


Figura 11 – Proceso elementos

Fuente: (Pérez Fernandez de Velasco, 2012).

El segundo concepto se encuentra en (Ecuador, Secretaría Nacional de la Administración Pública, 2016) onde se menciona que “Proceso es el conjunto de actividades mutuamente relacionadas que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. Un proceso está conformado por entradas, salidas, recursos y controle”.

Elementos de un proceso

De acuerdo con (Pérez Fernandez de Velasco, 2012) los elementos que forman parte del proceso son los siguientes.

- a) Un *input* (entrada), producto con unas características objetivas que responda al estándar o criterio de aceptación definido: la factura del suministrador. El input es un «producto» que provienen de un suministrador (externo o interno); es la salida de otros procesos (precedente en la cadena de valor) o de un «proceso del proveedor» o «del cliente».
- b) El proceso, la secuencia de actividades propiamente dicha. Unos factores, medios y recursos con determinados requisitos para ejecutarlo siempre bien a la primera: una persona con la competencia y autoridad necesarias para asentar el compromiso de pago, hardware y software para procesar las facturas, un método de trabajo (procedimiento), un impreso e información sobre qué procesar y cómo (calidad) y cuando entregar el output al siguiente subproceso del proceso administrativo.
- c) Un *output* (salida), producto con la calidad exigida por el estándar del proceso: el impreso diario con el registro de facturas recibidas, importe, vencimiento, etc. La salida es un «producto» que va destinado a un usuario o cliente (externo o interno); el output final de los procesos de la cadena de valor es el input o una entrada para un «proceso del cliente».

Como se observa existen tres elementos claves en un proceso, la entrada que lo que inicia al proceso, pero también puede ser el final de un proceso, el proceso como tal donde se transforma o se produce un bien o un servicio y la salida que es producto final.

Tipos de procesos

Para este concepto se toma dos diferentes tipos de procesos, el primero es el señalado por (Pérez Fernandez de Velasco, 2012) donde señala que existen tres tipos de procesos: los procesos operativos, de apoyo y de gestión a continuación se describe cada uno de ellas.

Procesos operativos

Transforman los recursos para obtener el producto o proporcionar el servicio conforme a los requisitos del cliente, aportando en consecuencia un alto valor añadido al cliente. Las actividades

en ellos incluidas y que no cumplan esta condición, es muy probable que se hagan de manera más eficiente como parte de algún proceso de otro tipo.

Procesos de apoyo

Proporcionan las personas y los recursos físicos necesarios por el resto de procesos y conforme a los requisitos de sus clientes internos.

Procesos de gestión

Mediante actividades de evaluación, control, seguimiento y medición aseguran el funcionamiento controlado del resto de procesos, además de proporcionarlos la información que necesitan para tomar decisiones (mejor preventivas que correctoras) y elaborar planes de mejora eficaces.

El siguiente autor sobre este tema de tipos de procesos es (Ecuador, Secretaría Nacional de la Administración Pública, 2016), donde se menciona al igual tres tipos de procesos: adjetivos, gobernantes y sustantivos.

Procesos Adjetivos. - Son aquellos que facilitan el desarrollo de las actividades que integran los procesos sustantivos.

Procesos Gobernantes. - Son aquellos que proporcionan directrices, políticas y planes estratégicos para el funcionamiento de la institución.

Procesos Sustantivos. - Son aquellos destinados a llevar a cabo las actividades que permitan ejecutar efectivamente la misión, objetivos estratégicos y políticas de la institución.

Mapa de procesos

La clasificación antes señalada se lo puede esquematizar mediante un mapa de procesos. Este mapa de procesos es definido por cada empresa y es importante señalar que será diferente, aunque la estructura organizacional de las empresas sea similar (Aldana de la Vega & Álvarez Builes, 2011). Por tanto, es una manera visual y práctica de generar el conjunto de procesos dentro de la empresa incluso sus relaciones y así garantizar el compromiso y la calidad de cada empresa. (Aldana de la Vega & Álvarez Builes, 2011), menciona que el mapa de procesos es “la herramienta por excelencia que permite a las organizaciones asegurar la integración sistémica de los procesos para garantizar la satisfacción de los clientes y de la sociedad en general”

Para realizar este mapa de procesos la empresa debe organizar e inventariar sus procesos, además de priorizar los procesos, es así, que en la parte superior se sitúan los procesos gobernantes en la

mitad los misionales u operativos y en la parte inferior los de apoyo o adjetivos (Aldana de la Vega & Álvarez Builes, 2011).



Figura 12 – Estructura de mapa de procesos
Fuente: (Aldana de la Vega, y otros, 2011).

Enfoque de procesos

Mercados globalizados y competitivos producen que las empresas deban realizar cambios radicales para cubrir y satisfacer las nuevas y cambiantes necesidades del cliente, por tanto “así, las organizaciones que desean crecer y permanecer en el mercado deben reinventarse a sí mismas, mediante la adaptación de las compañías en torno a los procesos” (Aldana de la Vega, y otros, 2011), en esta llamada reinención todos los integrantes de la organización deben conocer los conceptos, elementos de la calidad y del enfoque que tiene la empresa para entender al cliente como único objetivo.

En este nuevo sentido de gestión aparece el enfoque de procesos como un pilar de la administración de la calidad que rompe la tradicional organización vertical, este nuevo enfoque nacido en IBM y evolucionado hasta convertirse en la metodología en la norma técnica ISO 9001 ajustada incluso para el año 2015 y la cual “apunta a los sistemas de calidad tomando en cuenta la forma de alcanzar resultados de manera más eficiente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso” (Aldana de la Vega, y otros, 2011).

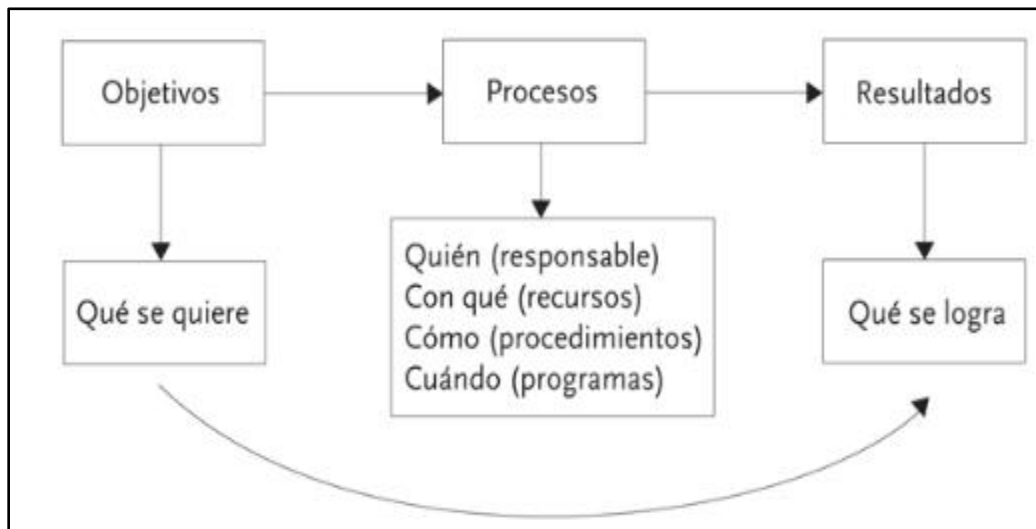


Figura 13 – Enfoque de procesos
Fuente: (Aldana de la Vega, y otros, 2011).

Metodología de las 8D

La metodología de las 8D consta de los siguientes pasos:

D1: crear un equipo para la resolución del problema. Se designa un equipo multidisciplinar con personas capaces de entender y ver los diferentes aspectos de la problemática surgida. En el equipo se nombra un líder con las responsabilidades comentadas al principio del capítulo, quien en última instancia será responsable del cumplimiento de los objetivos establecidos.

- D2: definir el problema. Es necesario precisar el problema objeto de estudio. Es bien conocido que un problema bien definido es un problema medio resuelto, por ello habrá que dedicarle la suficiente atención a este paso. Para definir el problema se puede estratificar la situación problemática mediante las preguntas periódicas y representar el resultado en diagramas de Pareto, que señalarán la parte vital del problema.

- D3: desarrollar una solución temporal. La solución temporal es una acción de contención provisional, una especie de parche para minimizar en lo posible los efectos del problema y así proporcionar tiempo para encontrar la causa raíz y conseguir una solución definitiva al problema. Con la implantación de esta solución temporal se suele incidir sobre el efecto provocado por el problema o sobre alguna causa primaria, pero no sobre la causa o causas raíz. Para la implantación de la solución temporal será necesario tener en cuenta a las personas involucradas y consensuar con ellas los detalles de esta, incluido el plazo de vigencia de esta solución temporal.

- D4: analizar la causa raíz. Para solucionar de manera definitiva un problema es necesario localizar la causa o causas raíz. Es frecuente utilizar la técnica de los 5 ¿por qué? para determinar la causa raíz.
- D5: desarrollar soluciones permanentes. Se proponen acciones permanentes para evitar que el problema resurja, planificando su implantación.
- D6: implementar y validar las soluciones. El plan de acción propuesto ha de implantarse, comprobando posteriormente la eficacia de las soluciones adoptadas para atajar el problema.
- D7: prevenir la recurrencia. Este paso puede tener dos vertientes diferentes:
 - En ocasiones se implantan acciones para eliminar la causa raíz de un problema, comprobándose su plena eficacia y dando entonces por cerrado el asunto, pero pasado un periodo se produce una relajación en cuanto a las acciones puestas en marcha, o incluso desaparecen, con lo que el problema vuelve a resurgir. Por tanto, es necesario asegurarse de que las acciones implementadas se integren en la dinámica del proceso o procesos afectados reflejando las nuevas prácticas en los procedimientos, instrucciones u otros documentos asociados, auditándolas periódicamente.
 - El problema estudiado o alguno muy similar puede presentarse en otras áreas, por ello se analizará si existen otros lugares y circunstancias en donde sea probable su aparición. Si se detectase alguna, se replicarán las medidas adoptadas o se utilizará el trabajo del equipo original como ayuda para que otros equipos puedan llegar más rápida y efectivamente a soluciones permanentes para atajar situaciones problemáticas no deseables.
- D8: disolver el equipo y reconocer contribuciones. Llegamos al paso final en donde rematar el trabajo realizado. Se considerarán las siguientes cuestiones:
 - Retirar la solución temporal adoptada en el paso D3, a menos que forme parte de la solución permanente.
 - Realizar un balance final del trabajo del equipo. A modo de aprendizaje, se puede reflexionar sobre lo que se ha hecho bien y sobre aquellos aspectos mejorables.
 - Disolver el equipo de manera formal.
 - La dirección deberá articular algún mecanismo de reconocimiento tangible o intangible a la labor del equipo. (Pardo Álvarez, 2017, pág. 188)

Modelado de procesos BPMN

El modelamiento de procesos involucra la captura de la secuencia de los procesos que se tiene en la empresa, es decir representar el funcionamiento de la empresa, para el cumplimiento de sus objetivos centrales, dentro de este modelaje se observa lo siguiente.

En el modelado de BPMN, se pueden percibir distintos niveles de modelado de procesos:

- Mapas de Procesos
- Descripción de Procesos
- Modelos de Proceso

Además, esta clase de modelo más detallado permite ejecutar directamente el modelo o bien importarlo a herramientas que puedan ejecutar ese proceso (con trabajo adicional). BPMN cubre todas estas clases de modelos y soporta cada nivel de detalle. Como tal, BPMN es una notación basada en diagramas de flujo para definir procesos de negocio, desde los más simples procesos. (White & Miers, 2009)

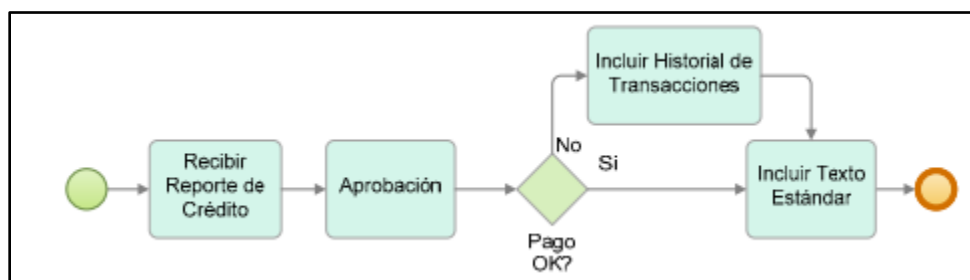


Figura 14 – Ejemplo de BPMN

Fuente: (Aldana de la Vega, y otros, 2011).

MÉTODOLÓGÍA DE INVESTIGACIÓN

Paradigma de la investigación

Para iniciar con una investigación es necesario primero determinar el alcance de la investigación y dentro de este alcance como se va a proceder para poder llegar a culminar con la investigación y responder de manera adecuada a las preguntas u objetivos del estudio. Por tanto, es importante determinar las reglas que guie a la investigación de principio a fin y el término que coloca estas reglas, protocolos se llama paradigma de la investigación.

De acuerdo a (Ballina, s.f.) el paradigma es:

Un conjunto de creencias y actitudes, como una visión del mundo "compartida" por un grupo de científicos que implica una metodología determinada. El paradigma es un esquema teórico, o una vía de percepción y comprensión del mundo, que un grupo de científicos adopta.

Existen cuatro paradigmas: positivista y post positivista con un enfoque cuantitativo y el paradigma constructivista y crítico con un enfoque cualitativo, de estos cuatro paradigmas se elige al paradigma crítico, el cual de acuerdo a (Ramos, 2015) se caracteriza por:

(1) poseer una visión holística y dialéctica de lo que se concibe como real, (2) la relación entre el investigador y el fenómeno de estudio se caracteriza porque todos los sujetos que participan en el proceso investigativo son activos y comprometidos con el cambio social, (3) el proceso investigativo se genera en la acción, es decir, en la práctica, y desde este punto se parte en la comprensión social de las necesidades, problemas e intereses del grupo humano que se encuentra en estudio, (4) la búsqueda de una transformación de las estructuras sociales, basada en la liberación y manumisión de los individuos que conforman el contexto social de investigación.

Por lo tanto, el paradigma crítico busca que todas las personas involucradas en los procesos participen en el levantamiento de los procesos generando como menciona el paradigma crítico una parte práctica y que empiecen a ser agentes participativos del cambio tal como lo menciona la gestión por procesos.

Enfoque cualitativo:

De acuerdo a (Ramos, 2015)

Afirma que en el desarrollo del proceso investigativo cualitativo se puede mencionar como principales conceptos al interaccionismo simbólico, las investigaciones etnográficas, investigación acción, la etnometodología, teoría fundamentada, investigación participativa, triangulación, idealismo, realismo, diseños narrativos, investigación participativa o el uso de software de análisis cualitativo como el Atlas. Ti o Decisión

El análisis cualitativo busca comprender los fenómenos dentro de su contexto usual, se basa en las descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones,

comportamientos observados, documentos, y demás fuentes que persigan el fin de pretender no generalizar los resultados

Este tipo de método puede estar expresado en formato de texto, imágenes o audio y video, sirve para sintetizar la información que se pretende exponer ante una persona o grupo de personas. Así como también guarda una estrecha relación con el marco teórico ya que ambos permiten ser un punto de partida o referencia para el desarrollo de un tema de investigación.

TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Diseño descriptivo

“Estudios de diseño descriptivo tienen como finalidad especificar propiedades y características de conceptos, fenómenos, variables o hechos en un contexto determinado”. (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018, pág. 108)

La investigación de tipo descriptivo se fundamenta en la medición o recolección de datos acerca de aspectos, conceptos y dimensiones del problema o preguntas de investigación.

Diseño correlacional

“Estudios de diseño correlacional son investigaciones que pretenden asociar conceptos, fenómenos, hechos o variables. Miden las variables y su relación en términos estadísticos”. (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018, pág. 109)

Herramientas de recolección

De acuerdo con, (Vianna, Vianna, Adler, Lucena, & Russo, 2013):

La innovación guiada por el design ha venido para complementar la visión del entorno de que para innovar es preciso enfocarse en el desarrollo o integración de nuevas tecnologías y en la apertura y/o asistencia a nuevos preceptos y ruptura de paradigmas: además de esos factores tecnológicos y de mercados, la consultoría en Design Thinking innova principalmente al introducir nuevos significados a los productos, servicios o relaciones. (pág. 14)

En conformidad con estos criterios, se utiliza el método de Design Thinking, a través de la aplicación de prácticas disruptivas; paralelamente, con la herramienta de diagnóstico de causa-efecto o Diagrama Ishikawa que pretende encontrar las principales causas del proceso-servicio sometido a análisis.

Diagrama causa-efecto Ishikawa

También se los conocen como Ishikawa o Diagrama de Espina de Pescado, en esta herramienta se identifican las principales causas y efectos de una problemática central que afectan a una unidad de negocio o de manera integral a toda la organización. (Chase & Jacobs, 2014)

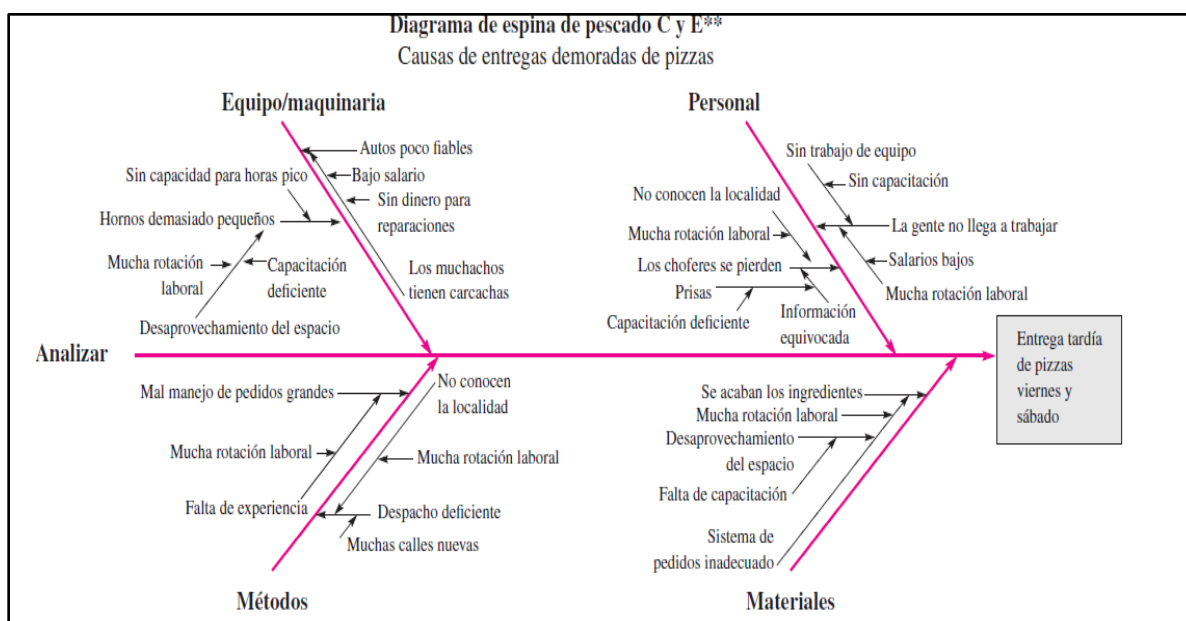


Figura 15 Diagrama Causa Efecto Ishikawa

Fuente: (Chase & Jacobs, 2014, pág. 291)

El diagrama de Ishikawa aporta a la identificación de causas y efectos sobre una problemática, es una tarea de carácter grupal y fue creado por Kaoru Ishikawa en la búsqueda continua del mejoramiento de la calidad. (Castillo & Espinoza Cordero, 2015)

Considerado también como un método gráfico que se encarga de establecer una relación lógica entre las variables problema central y efectos; adicionalmente, hace un análisis sintetizado de sus posibles causas raíz o de ocurrencia. (Gutiérrez Pulido & de la Vara Salazar, 2013)

El método más utilizado para su elaboración es el de las 6 M, el cual determina ciertos factores o aspectos referentes a Mano de Obra, Métodos, Maquinaria / Equipos, Material, Mediciones y finalmente, Medio Ambiente; estos en relación con las causas potenciales que tienen injerencia sobre un determinado problema previamente identificado. (Gutiérrez Pulido & de la Vara Salazar, 2013)

Básicamente, el Diagrama Ishikawa aporta con un análisis de carácter cualitativo de las posibles causas raíz de una problemática y sus efectos, dicha actividad se la realiza de manera integradora o grupal con una o varias unidades departamentales a fin de encontrar propuestas de mejora en sus procesos.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL

1.1. Antecedentes del diagnóstico

Las instituciones públicas del ejecutivo están llamadas a enmarcar su accionar bajo la gestión por proceso, es así que deben remitirse a la Norma Técnica No.1573 denominada Norma Técnica de Prestación de Servicios y Administración por Procesos que tiene por finalidad de establecer lineamientos, directrices y parámetros de cumplimiento para la prestación de servicios y administración por procesos siendo su aplicación y cumplimiento obligatorio para de los órganos de la Administración Pública Central, Institucional y que dependen de la Función Ejecutiva.

Por otro lado, el Ministerio de Trabajo con fecha 02 de abril de 2018, desde la Subsecretaría de Fortalecimiento del Servicio Pública, se emitió el Instructivo para Documentar Fichas Técnicas del Portafolio de Servicios de las instituciones que están obligadas a cumplir la Norma Técnica No. 1573 y que tiene como propósito estandarizar la sintaxis y conceptos requeridos para el levantamiento de dichas fichas.

Las normas antes mencionadas se rigen por varios principios, siendo entre ellos los principios de eficiencia: entendido como la prestación de servicios y administración por procesos busque la optimización de los recursos invertidos en su gestión; principio de mejora continua: como la prestación de servicios y administración por procesos constituida como parte fundamental de la política pública, tomando los requerimientos específicos de los segmentos de usuarios, beneficiarios y otros actores de interés, sobre la base de un enfoque de mejora continua y aplicando un diagnóstico institucional permanente y objetivo; y, principio de simplicidad: en el hecho de que la administración por procesos y prestación de servicios considere el uso de métodos y herramientas que eviten la realización de trámites complejos y la solicitud de requisitos innecesarios.

Como parte de ese diagnóstico institucional, y bajo los enfoques de eficiencia, mejora continua y simplicidad que regulan la prestación de servicios y la administración por procesos en el sector

público, se presenta el siguiente análisis respecto de la ejecución de los procesos y servicios que la Empresa Eléctrica Quito actualmente oferta.

El diagnóstico de situación actual se realiza dentro de las instalaciones de la Empresa Eléctrica Quito durante el periodo octubre – diciembre 2019, el método de investigación predominante en este capítulo, es la de investigación cualitativa, tomando a la entrevista como herramienta de investigación para la obtención del diagnóstico de situación actual de los procesos internos (sustantivos) comerciales.

1.2. Generalidades y estructura organizacional

Historia de la Empresa Eléctrica Quito (EEQ)

Para el año de 1884 se funda como empresa “La Eléctrica”, con una generación de 200KW, para el año de 1905 se incrementa en 200 KW, se instala tres generadores más hasta el año de 1919 teniendo una capacidad instalada de 920KW. Para el año de 1922 crece la capacidad hasta 1760 KW, para noviembre de 1946 el Ilustre Municipio de Quito compra la “La Eléctrica Quito”, el plazo de duración de la empresa Eléctrica Quito S.A., se sitúa en el año 2041 (Erazo, 2009).

Accionistas

Los accionistas de la Empresa Eléctrica Quito S.A. se muestra a continuación.

- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER) 68.20%
- Ilustre Municipio de Quito con un 23.87%
- Consejo Provincial de Pichincha con un 6.88%
- Industriales y comerciantes con un 0.96%
- Consejo Provincial del Napo con un 0.09%

Ubicación

La matriz de la Empresa Eléctrica Quito S.A. se encuentra en la avenida Mariana de Jesús y 10 de Agosto, la empresa tiene diferentes inmuebles por toda la ciudad como: “Administrativas (Las Casas y 10 de Agosto), Distribución (10 de Agosto y Cuero y Caicedo), Técnica-Operativa (Sector El Dorado) y otras en las Subestaciones, Centrales de Generación tanto Hidráulicas como Térmicas, Centros de Atención al Cliente” (Erazo, 2009).

Productos o servicios

La prestación del servicio de energía eléctrica y servicios conexos en su área de concesión, el aprovechamiento óptimo de sus redes e infraestructura eléctrica para la prestación o facilitación de servicios de telecomunicaciones (Erazo, 2009).

Área de concesión

El área de servicio es de 15.155,49 kilómetros cuadrados que comprende a las siguientes provincias con sus respectivos cantones:

- Pichincha: Quito, Rumiñahui, Mejía, Pedro Vicente Maldonado, San Miguel de los Bancos, parte de Puerto Quito y Cayambe.
- Napo: Quijos y El Chaco (Erazo, 2009)..

En cuanto a la generación produce 398,77 GWh, con 5 centrales de generación hidroeléctrica y una central térmica, finalmente la comercialización es de 144.952 total servicios eléctricos - clientes regulados facturados, 3.125.168 habitantes - población electrificada y un 99,76% cobertura (Erazo, 2009).

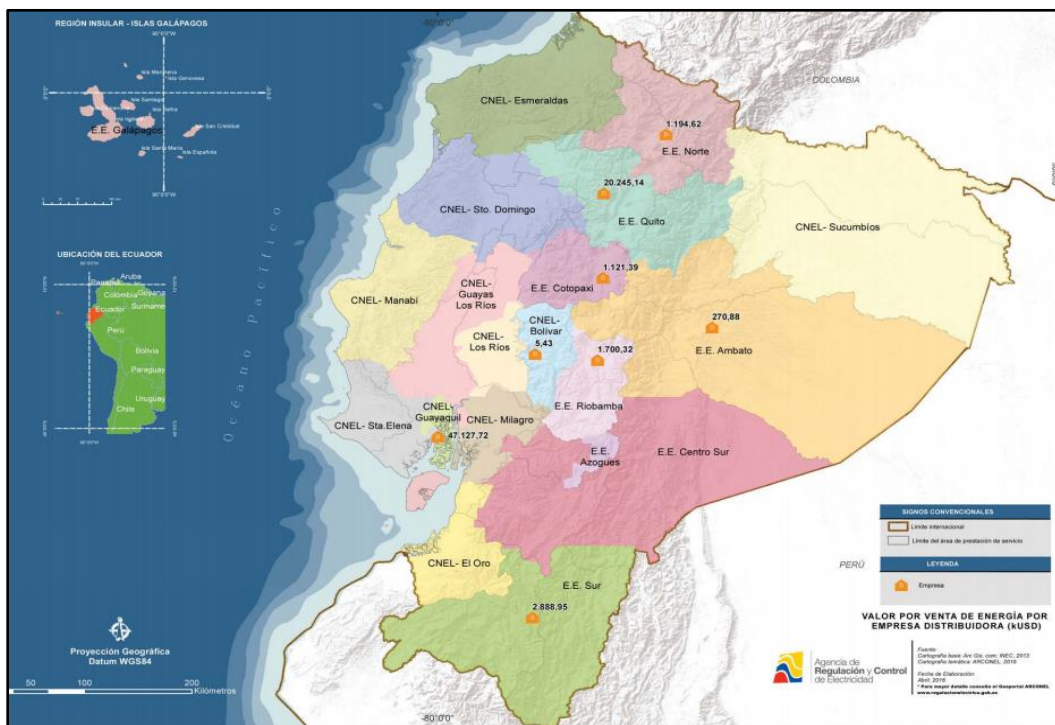


Figura 16 Cobertura EEQ

Fuente: (Ecuador, Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2015)

En su situación actual la Empresa Eléctrica Quito mantiene una estructura orgánica u organigrama conformada de la siguiente manera:

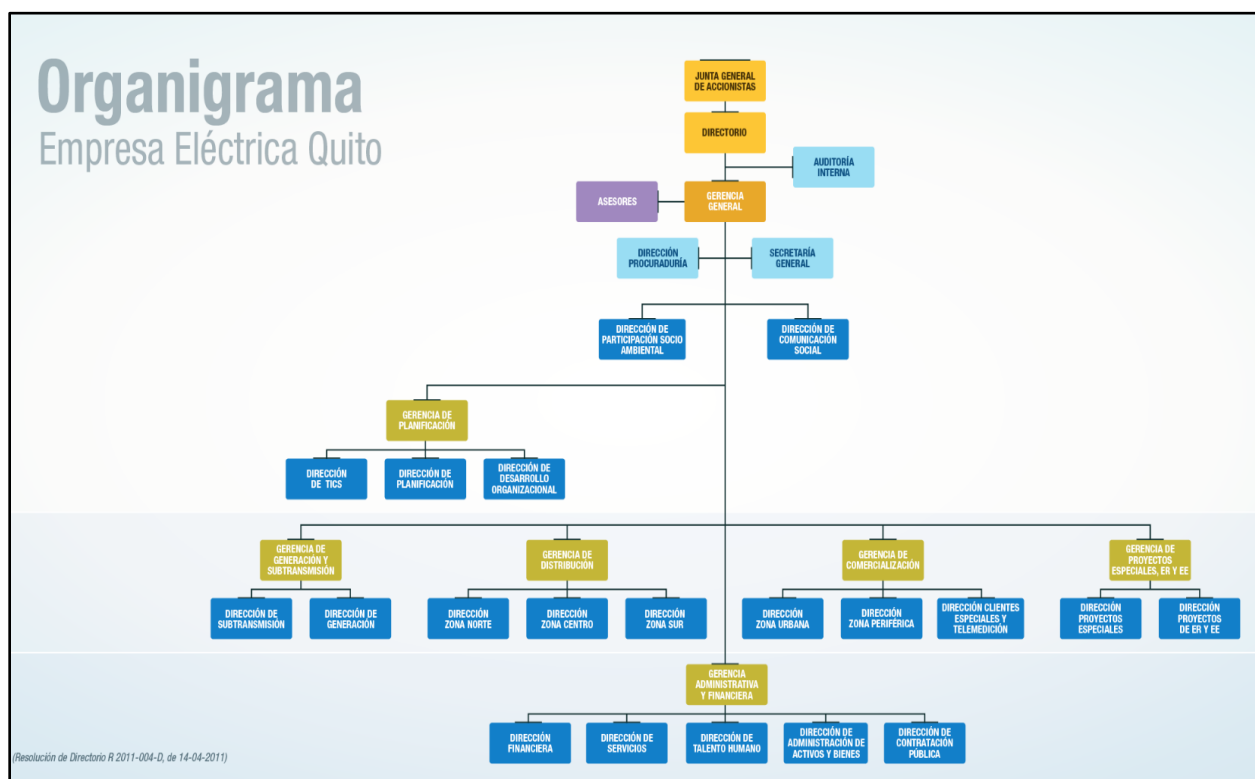


Figura 17 Organigrama de la empresa
Fuente: (Ecuador, Empresa Eléctrica Quito, 2011)

Otro elemento importante para el análisis actual de procesos de la empresa es el mapa de procesos:

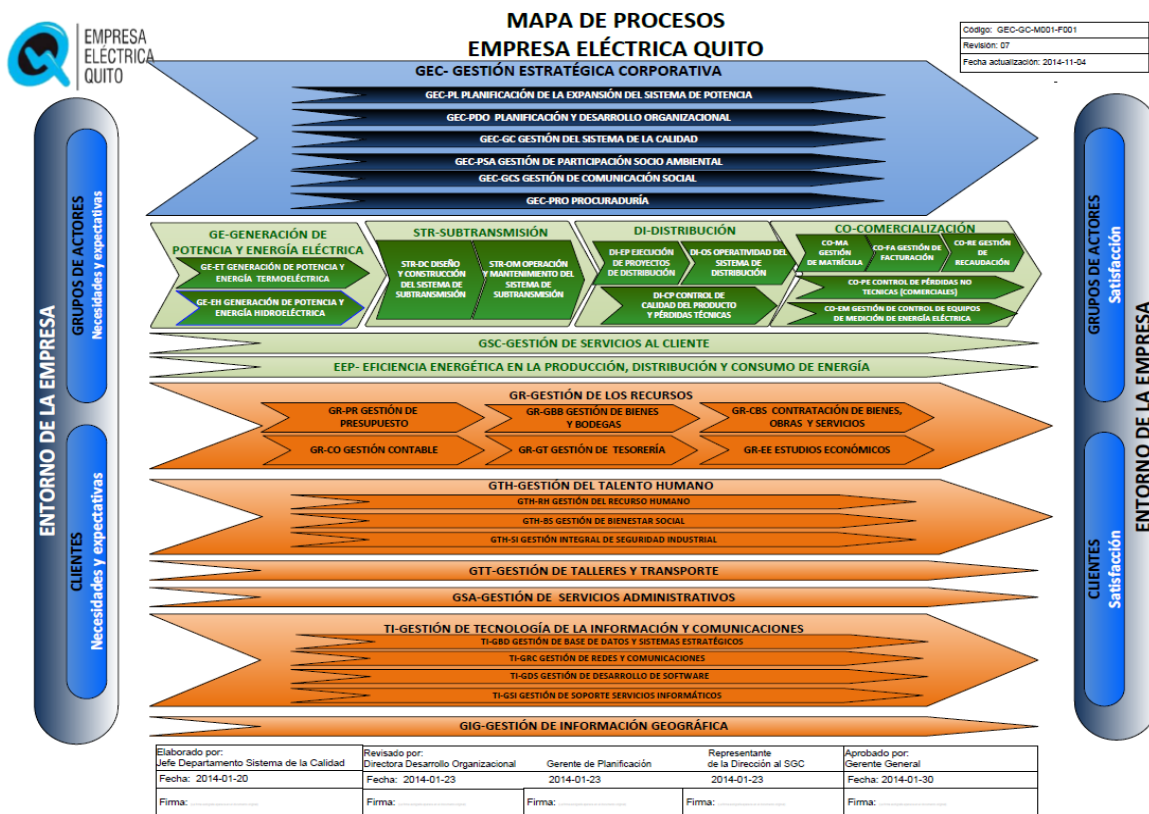


Figura 18 Mapa de procesos de la empresa
Fuente: (Ecuador, Empresa Eléctrica Quito, 2014)

Para la realización del diagnóstico de situación actual se analiza la gestión de los procesos sustantivos de recaudación y facturación a través de dos tipos de estancias:

- Auditoría interna de los procesos
- Análisis de causa efecto

1.3. Auditoría interna de los procesos

Para el procedimiento de auditoría interna se realizan reuniones de trabajo entre el autor del presente trabajo de investigación y el jefe del Departamento de Calidad de la Empresa Eléctrica Quito y el autor del presente documento de investigación durante los meses de octubre y diciembre del 2019, en el apartado de Anexos se encuentran fotografías que sustentan dichas reuniones entre el estudiante consultor y los colaboradores de la jefatura de calidad de la empresa beneficiaria. Para diagnosticar la situación actual de los procesos a evaluar se utiliza la metodología propuesta por (Peña Gómez & Rivera Martínez, 2016), para determinar la situación actual de las entradas y

salidas que pertenecen al macroproceso comercial, a través de la revisión de fuentes directas e indirectas de información de la Empresa Eléctrica Quito EEQ S.A.

1.4. Diagnóstico documental

1.4.1. Objetivo

Determinar la situación actual de las entradas y salidas que pertenecen al proceso de facturación, a través de la revisión de fuentes directas e indirectas de información de la Empresa Eléctrica Quito.

1.4.2. Metodología Utilizada

La metodología utilizada para este tipo de revisión es la de tipo de investigación o diseño exploratorio que consiste en la búsqueda de un tema o fenómeno poco estudiado para llegar a conclusiones sobre este. (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018, pág. 109)

Para esto se solicitó a la empresa, se proporcione los formatos y documentos asociados al proceso en mención.

1.4.3. Resultados Obtenidos

Los resultados obtenidos del análisis o diagnóstico documental arrojaron los siguientes resultados:

- No se cuenta con una apropiada gestión por procesos, si bien se encuentran en operación (identificados), no disponen de un levantamiento, modelamiento y sociabilización de manera actualizada.
- No se cuenta con una estructura estandarizada actual de procesos y formatos (documentos de salida).
- No se disponen de tiempos de gestión, ni una distribución apropiada de recursos para poner en marcha las actividades que componen a cada proceso-servicio.

1.5. Identificación y Análisis de las problemáticas del servicio/proceso

Se evalúa la situación actual de los procesos-servicios comerciales, a través de la aplicación de herramientas de diagnóstico de calidad y control de procesos, para posteriormente con la

identificación de oportunidades de mejora, abordar las no conformidades y fortalecer la gestión de los procesos y servicios de la Empresa Eléctrica Quito.

1.5.1. Metodología Utilizada

La metodología usada es la que se muestra en el marco metodológico donde se describe claramente al diseño descriptivo y correlacional, este tipo de estudios se basa en establecer una relación o grados de asociación entre dos o más conceptos, características o variables del problema o preguntas de investigación.

1.5.2. Herramientas para recolección de información

Para la recolección de información se utiliza la metodología de Design Thinking y el Diagrama de Causa-Efecto Ishikawa; la descripción de estas técnicas se encuentra en la metodología de la investigación.

Para realizar el análisis de situación actual del macroproceso comercial, se programó con fecha 17-11-2019, el taller que llevó como temática “Oportunidades de Mejora”, celebrado entre el autor del presente documento y el personal responsable del departamento de Gestión de Calidad de la Empresa Eléctrica Quito, dentro de los temas tratados en este, se llegó a identificar los siguientes resultados:

Problema central:

El macroproceso comercial presenta síntomas de variabilidad, ocasionada por una inestabilidad en sus resultados y tiempos de gestión.

Causas raíz:

Materiales

Las causas raíz de la problemática con la dimensión de M – Materiales presentan los siguientes factores críticos de éxito, descritos en la tabla 2; estableciendo una puntuación entre 1 a 10; en que, 10 el factor es muy importante para el desarrollo del proceso y 1, el factor no es relevante

para el desarrollo del proceso, las principales causas son un planillaje basado en estimación y la información no se encuentran actualizada:

Tabla 1 Causas relacionadas con materiales

| Posibles Causas relacionadas a los Materiales | |
|---|-------------|
| Descripción | Nota |
| Planillaje basado en estimación | 10 |
| Información no actualizada | 10 |
| | |
| | |
| Medida | 10.0 |

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

Las causas posibles relacionadas con los métodos son: el proceso de lectura es actualmente manual y toda la gestión por procesos en el departamento comercial se encuentra descontinuada, esto

Tabla 2 Causas relacionadas con métodos

| Posibles Causas relacionadas a los Métodos | |
|--|-------------|
| Descripción | Nota |
| Proceso de lectura es manual | 10 |
| Gestión por procesos descontinuada | 10 |
| | |
| | |
| Medida | 10.0 |

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

Las causas raíz de la problemática con la dimensión de M – medidas, presentan los siguientes factores críticos de éxito, descritos en la tabla 4; la causa más crítica en la problemática de materiales es la baja calidad de información

Tabla 3 Causas relacionadas con medidas

| Posibles Causas relacionadas a la Medida | |
|--|------------|
| Descripción | Nota |
| Métodos de medición por estimación | 5 |
| Tiempo de ciclo no identificado | 10 |
| Errores en generación de reportes | 10 |
| Proceso no estandarizado | 10 |
| Medida | 8.8 |

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

Las causas raíz de la problemática con la dimensión de M – Mano de obra, presentan los siguientes factores críticos de éxito, descritos en la tabla 5. La causa raíz más crítica de la problemática de la variable mano de obra, corresponde a la alta rotación del personal técnico en las diversas agencias.

Tabla 4 Causas relacionadas con mano de obra

| Posibles Causas relacionadas a la Mano-de-obra | |
|--|-------------|
| Descripción | Nota |
| Alta rotación de personal técnico | 10 |
| Personal técnico insuficiente | 10 |
| | |
| | |
| Medida | 10.0 |

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

Las causas raíz de la problemática con la dimensión de M – Maquinaria o Equipo, presentan los siguientes factores críticos de éxito, descritos en la tabla 6. Las causas más importantes relacionadas con la problemática en maquinaria o equipo son equipo de campo obsoleto y dispositivos para interconectividad con internet deficiente.

Tabla 5 Causas relacionadas con maquinaria o equipo

| Posibles Causas relacionadas a la Maquinaria o Equipo | |
|---|-------------|
| Descripción | Nota |
| Equipo obsoleto | 10 |
| Dispositivos para interconectividad con internet deficiente | 10 |
| | |
| | |
| Medida | 10.0 |

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

Las causas raíz de la problemática con la dimensión de M – Medio Ambiente, presentan los siguientes factores críticos de éxito, descritos en la tabla 7. Las causas más importantes relacionadas con la problemática en medio ambiente son: el desconocimiento e incumplimiento de la normativa vigente por parte de los usuarios del proceso-servicio.

Tabla 6 Causas relacionadas con medio ambiente

| Posibles Causas relacionadas al Medio Ambiente | |
|--|------------|
| Descripción | Nota |
| Alto uso de papel para impresión de facturas | 5 |
| Gestión documental y archivo físico | 4 |
| | |
| | |
| Medida | 4.5 |

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

Consecuentemente, una vez se encuentran las causas raíz de la problemática central de cada una de las M's, se procede con el análisis de los puntajes generales de estos:

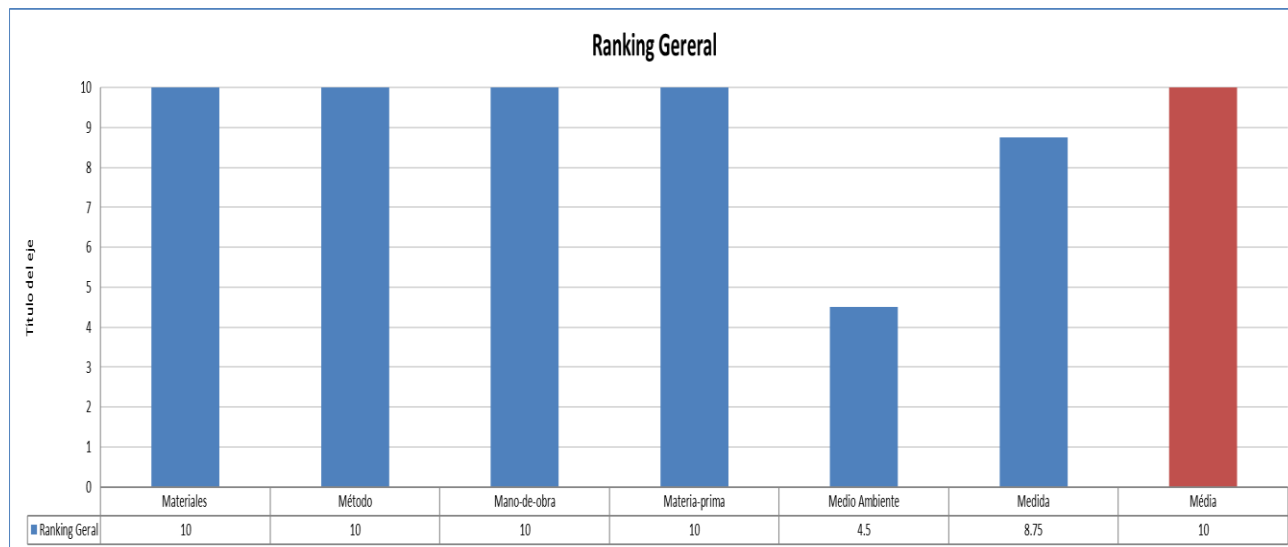


Figura 19 Análisis gráfico ranking general

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

Las causas raíz que generan mayor impacto son las de: materiales, método, mano de obra, materias primas y medidas.

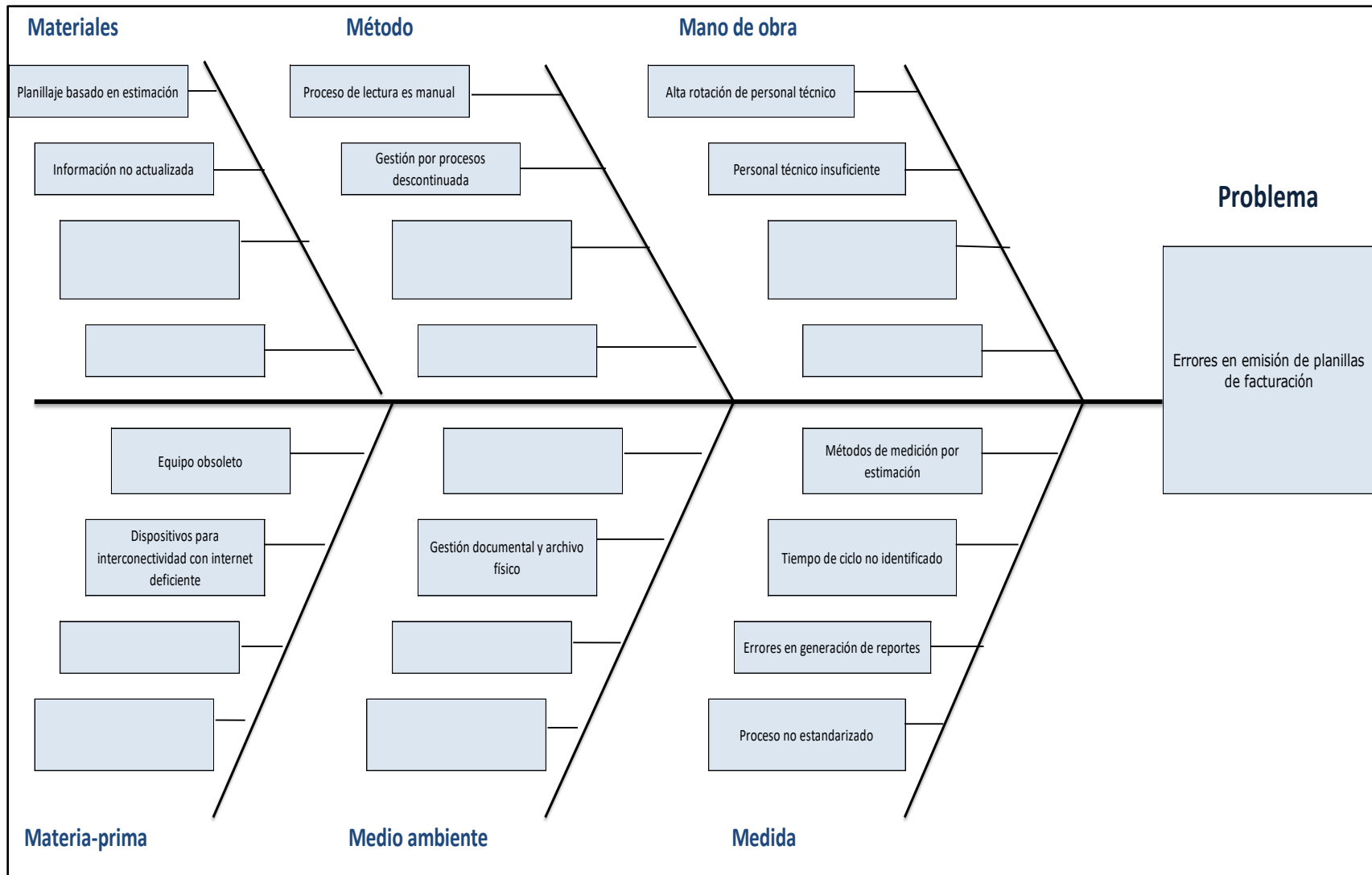


Figura 20 Diagrama espina de pescado
 Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

Para evaluar la característica de calidad de los servicios institucionales se ha implementado un modelo de encuesta, mismo que contiene preguntas enfocadas a evaluar los componentes del servicio desde la percepción ciudadana del servicio que presta la institución.

Los componentes son los factores de la institución que el usuario percibe durante la prestación del servicio y que impactan en su satisfacción, los cuales son:

Infraestructura: Que corresponde al espacio físico para los funcionarios y o los usuarios del servicio.

Equipamiento y materiales: Que corresponde a elementos administrativos o especializados necesarios para los funcionarios y/o usuarios en la prestación adecuada de un servicio.

Tramitología: Que corresponde al conjunto de acciones necesarias por parte del usuario para recibir el servicio (producto).

Personal de contacto: Que corresponde al personal de la institución que tiene contacto directo con los usuarios de un servicio.

Tecnología de contacto: Que corresponde a la tecnología de contacto que el usuario puede, o debe, utilizar antes, durante o después de la prestación del servicio.

Las acciones u oportunidades de mejora encontradas en consenso con el personal de la empresa (roles y responsables) del macroproceso-servicio comercial son las siguientes:

Capacitar al personal técnico normativa de procesos, etc.

Automatizar o mejorar el proceso (Evaluar el proceso, levantar, diagramar o modelar, documentar y socializar)

CAPÍTULO II

PROPUESTA DE GESTIÓN POR PROCESOS COMERCIALES

2.1. Identificación de procesos

En el levantamiento de procesos la metodología corresponde al enfoque cualitativo, utilizando como herramienta la entrevista. Para lo cual se desarrollaron reuniones de trabajo con los responsables de los procesos y el autor del presente documento. El levantamiento de procesos fue desarrollado en estado As-Is, no obstante, se implementaron acciones de mejora para un estado To-Be.

Adicionalmente se utilizó la metodología 8D u 8 disciplinas para la resolución de problemas, método utilizado para resolver problemas recurrentes causados por la repetitividad de las actividades o desviaciones en los resultados (Pardo Álvarez, 2017), como se observa en el marco teórico.

Las diferentes disciplinas fueron aplicadas durante las reuniones de levantamiento de procesos, considerando como primera instancia el taller de sensibilización en el cual se identificaron los principales problemas que presenta la gestión y sus causas raíz, insumo que se utilizó como información de entrada.

2.2. Manuales de procesos

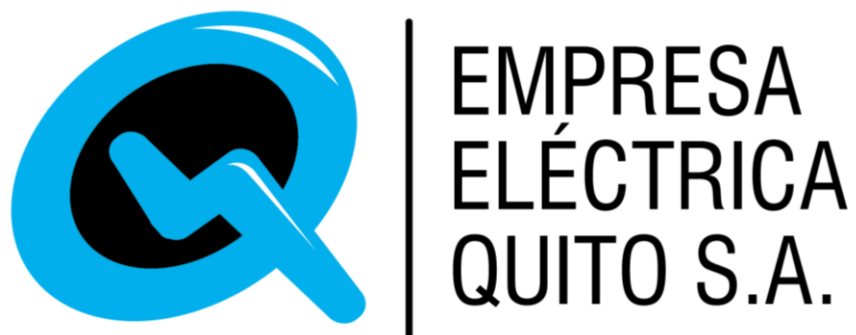
Para el levantamiento y posterior documentación de los manuales de procesos, se conservan los siguientes elementos:

Gestión Documental

Para la caracterización de los procesos se documentará en tres documentos:

- **Flujograma BPMN 2.0:** Representación gráfica del proceso en formato BPM.
- **Manual de proceso:** El manual del proceso presentan el objetivo, alcance, políticas, caracterización descripción de actividades, indicadores, formatos y registros del proceso en formato docx.

El formato que mantienen los manuales de procesos se fundamenta en los criterios de (Ecuador, Secretaría Nacional de la Administración Pública, 2017), adaptados a la gestión por procesos de la Empresa Eléctrica Quito:



MANUAL DEL PROCESO

“PROCEDIMIENTO PARA FISCALIZACIÓN A PROVEDORES DE SERVICIOS EN LA DIRECCIÓN DE COMERCIALIZACIÓN”

[Versión 1.0]

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

| | Nombre / Cargo | Firma | Fecha |
|-----------------------|----------------|-------|-------|
| Elaborado por: | | | |
| | | | |
| | | | |
| Revisor por: | | | |
| | | | |
| | | | |
| Aprobado por: | | | |

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

| REVISIÓN | TIPO DE MODIFICACIÓN | REVISADO | APROBADO | FECHA |
|----------|----------------------|----------|----------|-------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

FICHA DEL PROCESO PROCEDIMIENTO PARA FISCALIZACIÓN A PROVEDORES DE SERVICIOS EN LA DIRECCIÓN DE COMERCIALIZACIÓN FACTURACIÓN

| | |
|----------------------------|---|
| Proceso: | PROCEDIMIENTO PARA FISCALIZACIÓN A PROVEDORES DE SERVICIOS EN LA DIRECCIÓN DE COMERCIALIZACIÓN FACTURACIÓN |
| Código del Proceso: | DC.DC.741.PRO.01 |
| Descripción: | <p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Este procedimiento tiene por objeto definir y normar las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos institucionales de cada proceso y subproceso; controlar la calidad de la información y de los trabajos ejecutados, así como la adecuada utilización de materiales y equipos por parte de los señores proveedores de servicios de la Dirección de Comercialización. <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Necesidad por parte de la EEQ de definir y normar las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos institucionales de cada proceso y subproceso. <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Información de servicios realizados por los proveedores de servicios <p>ACTIVIDADES PRINCIPALES:</p> <p>5.3.1. INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL PROVEEDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ingreso información de trabajos realizados ❖ Entrega documentación para fiscalización <p>5.3.2. FISCALIZACIÓN DE CAMPO</p> |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fiscalización Programada ❖ Fiscalización Adicional <p>5.3.3. FISCALIZACIÓN ADMINISTRATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Registro de información ❖ Validación información ❖ Liquidación de materiales ❖ Observaciones y Sanciones ❖ Elaboración de Liquidación de pago parcial y/o final <p>SUBPROCESOS:</p> <p>N/A</p> |
| Productos/Servicios del Proceso: | Servicio: Fiscalización a proveedores de servicios |
| Tipo de Proceso: | Sustantivo |
| Responsable del Proceso: | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Director de Comercialización |
| Tipo de cliente: | <p>Interno</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fiscalizador de Campo ❖ Fiscalizador Administrativo <p>Externo</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Proveedor de servicios |
| Marco Legal: | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Norma ISO 9001-2000 “Sistema de Gestión de Calidad” Requisitos. ❖ Manual de Gestión de Calidad ❖ Procedimiento para Matricula, código DC.DDI.751.PRO.01 ❖ Procedimiento para Facturación, código DC.DCC.751.PRO.01 ❖ Procedimiento para Recaudación, código DC.DDR.751.PRO.01 ❖ Procedimiento para el Control de Pérdidas Comerciales, código GG.UPC.751.PRO.01 |

POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS DEL PROCESO

La responsabilidad de la elaboración de la elaboración de este procedimiento es del grupo de trabajo designado por la Dirección de Comercialización, la revisión está a cargo de las División Zona Quito, División Zona Periférica y la Unidad de Control de Perdidas Comerciales y la aprobación la realiza la Dirección de Comercialización.

La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de los Departamentos: Instalaciones, Clientes Especiales, Control Clientes, Recaudación, Agencias Periféricas Norte, Agencias Periféricas Sur y la Unidad de Control de Perdidas Comerciales.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es el Director de Comercialización por intermedio de las Divisiones Zonales.

Las modificaciones se realizarán de acuerdo con lo establecido en el Procedimiento de Control de Documentos, código RI.UGC.423.PRN.01.

El historial de cambios de este documento se hará constar en la hoja de modificaciones.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

Anexo 1. Diagrama de flujo del proceso de Procedimiento para Fiscalización a Proveedores de Servicios en la Dirección de Comercialización

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

| TÉRMINO / ABREVIATURA | DEFINICIÓN |
|-----------------------------------|---|
| PROVEEDOR DE SERVICIOS | Es la persona natural o jurídica que suscribe un contrato civil, de servicios especializados con la Empresa Eléctrica Quito S.A para prestar sus servicios en: instalación y mantenimiento de acometidas y medidores en los predios de los clientes de la contratante, toma de lecturas, reparto de facturas, cortes y reconexiones, revisiones para control de perdidas comerciales. |
| FISCALIZACIÓN DE CAMPO | Revisión de los trabajos realizados por el proveedor de servicios en el domicilio del cliente. |

| TÉRMINO / ABREVIATURA | DEFINICIÓN |
|----------------------------------|--|
| FISCALIZACIÓN ADMINISTRATIVA | Validación de la información obtenida en la fiscalización de campo con la documentación e información registrada por el proveedor en el sistema de la Empresa o archivo magnético cuando aplique. |
| REPORTES SQL | Resumen histórico de las actividades realizadas por el proveedor de servicios y/o novedades presentadas en los trabajos atendidos. |
| ARCHIVO MAGNÉTICO | Archivo con formato predefinido por el área usuaria, en Microsoft Excel, donde el proveedor registra manualmente a través de códigos los trabajos realizados, materiales utilizados. |
| INTERFASE | Nexo electrónico que enlaza al SIEE Comercial de la Empresa Eléctrica de Quito S.A, con la aplicación informática que disponga el proveedor de servicios permitiendo una comunicación virtual para la entrega y recepción de órdenes de trabajo e información. |
| LIQUIDACIÓN ECONÓMICA | Pago económico que realiza la Empresa Eléctrica Quito S.A al proveedor de los servicios especializados prestados, de acuerdo al listado de Precios Unitarios vigentes, aprobados por la Dirección Financiera. |

PROCEDIMIENTO PARA FISCALIZACIÓN A PROVEEDORES DE SERVICIOS EN LA DIRECCIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

PROPÓSITO

Este procedimiento tiene por objeto definir y normar las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos institucionales de cada proceso y subproceso; controlar la calidad de la información y de los trabajos ejecutados, así como la adecuada utilización de materiales y equipos por parte de los señores proveedores de servicios de la Dirección de Comercialización.

ALCANCE

Permite al fiscalizador realizar el control técnico y administrativo de los trabajos efectuados por el proveedor de servicios, de cada proceso y subproceso de la Dirección de Comercialización

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

| Dependencia CARGO | DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES | PANTALLA |
|------------------------------|---|-------------------------------|
| Proveedor | <p>1.1.1. INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL PROVEEDOR</p> <p>1.1.1.1. Ingreso información de trabajos realizados La información debe ser ingresada de acuerdo a los requerimientos de cada proceso y subproceso. (Anexo 2)</p> <p>1.1.1.2. Entrega documentación para fiscalización La documentación debe ser entregada de acuerdo con los requerimientos de cada área. (Anexo 3)</p> | <p>ANEXO 2</p> <p>ANEXO 3</p> |
| Fiscalizador de Campo | <p>1.1.2. FISCALIZACIÓN DE CAMPO</p> <p>El Fiscalizador será el responsable de control y supervisión del control y la supervisión de los trabajos en campo, en base a los instructivos de ejecución de tareas de cada proceso o subproceso.</p> <p>1.1.2.1. Fiscalización Programada Se establece como fiscalización programada a la verificación que efectúa el fiscalizador diariamente, semanalmente o mensualmente de los trabajos realizados por los proveedores, de acuerdo a la planificación del fiscalizador de cada servicio contratado, estas verificaciones serán la base para la liquidación, pago parcial de los contratos y/o sanciones respectivas, que consten en los contratos y sus anexos. Considerando que el fiscalizador maneja el archivo impreso y/o magnético de las ordenes de trabajo, debe planificar un cronograma de actividades por contratista, de acuerdo a la cantidad de verificaciones que debe atender. (Anexo 4)</p> <p>1.1.2.2. Fiscalización Adicional</p> <p>a) Por decisiones administrativas Corresponde a la actividad que resulta de la validación de información en los diferentes procesos comerciales.</p> <p>b) Por reclamo del cliente Son las verificaciones que se efectúan en forma inmediata luego del reclamo por parte del cliente interno o externo.</p> | <p>ANEXO 4</p> |

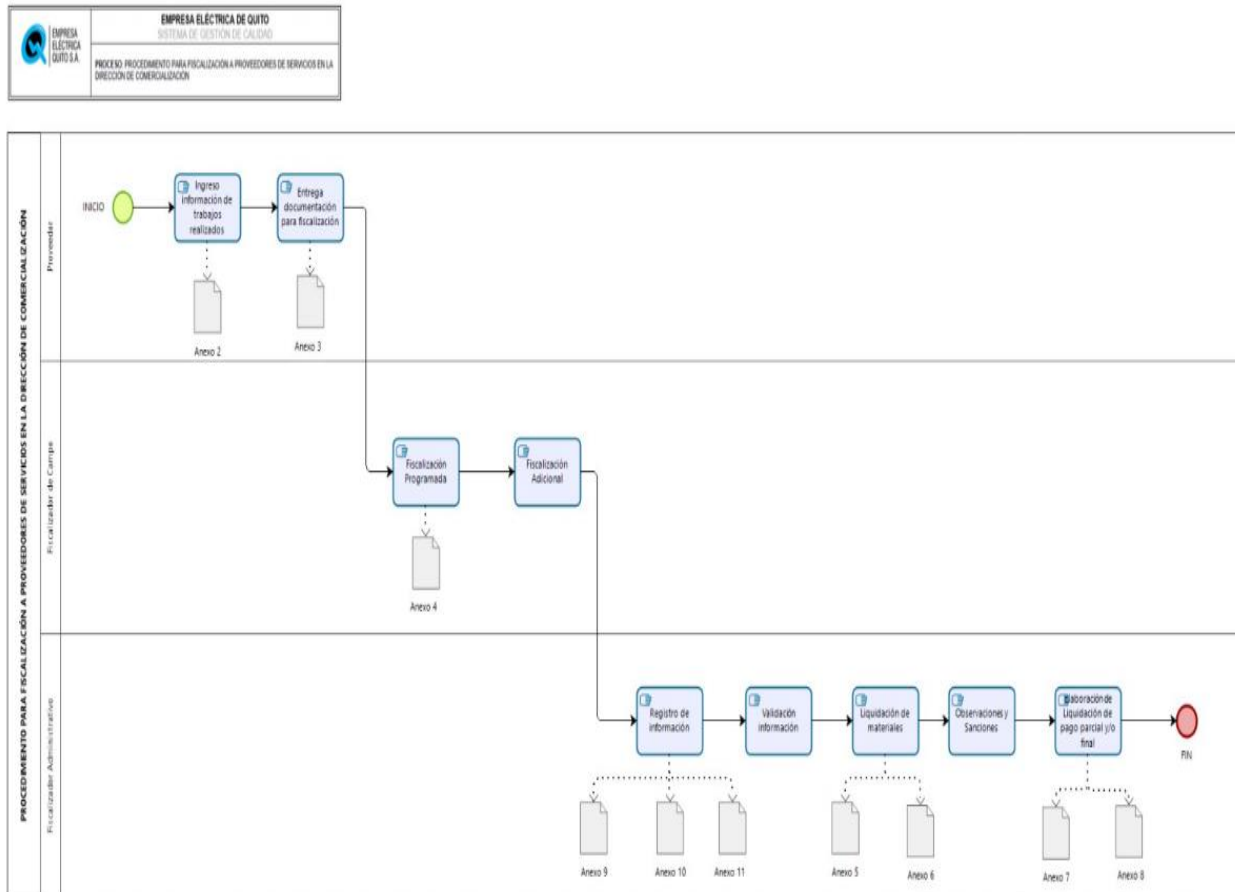
| | | |
|------------------------------------|---|--|
| <p>Fiscalizador Administrativo</p> | <p>1.1.3. FISCALIZACIÓN ADMINISTRATIVA</p> <p>1.1.3.1. Registro de información</p> <p>a) Libro de Obra El libro de Obra contiene el histórico de la documentación de la relación de la prestación de servicios de las distintas compañías con la EEQ S.A, entre estos deben constar: contrato, acta de inicio de actividades cuando aplique, comunicaciones, egresos y reintrosos de materiales, estados de pago, detalle de estado de pago, facturas, documentos correspondientes a cada compañía (listado de personal, afiliación al IESS, seguros adicionales, roles de pago, impuesto a la renta, aportaciones o colegiaturas correspondientes, calificación como proveedores u otras calificaciones inherentes a los trabajos a realizar, etc.), reportes de servicio no conforme y todo documento que forme parte de la relación Empresa Eléctrica Quito – Proveedor. (Anexo 9)</p> <p>b) Recepción Provisional Es la recepción de los trabajos parciales ejecutados, previo a una liquidación de pago y luego de haber cumplido con las respectivas observaciones. (Anexo 6.10)</p> <p>c) Recepción Definitiva Es la recepción definitiva de los trabajos ejecutados, previo a la liquidación final, elaboración de detalle de estado de pago y el estado de pago y reintegro de materiales sobrantes de contrato (Anexo 11)</p> <p>1.1.3.2. Validación información</p> <p>a) Calidad Información Es responsabilidad del fiscalizador validar la información recibida por parte del proveedor de servicios con lo registrado en el sistema informático de la Empresa, reportes SQL o archivo magnético.</p> <p>b) Ingreso oportuno de la información Corresponde al fiscalizador constatar que la información enviada por los proveedores de servicio cumpla con los tiempos requeridos en cada proceso y subproceso.</p> | <p>ANEXO 9</p> <p>ANEXO 10</p> <p>ANEXO 11</p> |
|------------------------------------|---|--|

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | <p>1.1.3.3. Liquidación de materiales</p> <p>a) Egreso y Reingreso de materiales Es responsabilidad del fiscalizador el control físico y administrativo del egreso y reingreso de materiales, previo a la liquidación económica parcial o definitiva. Información que es registrada en el formato Hoja de Liquidación de Materiales. El saldo sobrante debe ser verificado físicamente en las bodegas del contratista (Anexo 5).</p> <p>b) Materiales de baja y reutilizables Para el ingreso de materiales para baja o reutilizables, se utilizará el formulario Reingreso de Materiales, código DC.DDI.751.FRO.10. El fiscalizador será el responsable de aprobar las bajas correspondientes. (Anexo 6)</p> <p>c) Pérdida de Materiales Cuando ocurra pérdida o robo de materiales y equipos entregados por la Empresa Eléctrica Quito S.A. a los proveedores de servicios técnicos especializados para la ejecución de sus actividades, se efectuará el cobro respectivo en la liquidación de pago parcial o final del contrato vigente de acuerdo al precio establecido por la Dirección Financiera, en caso de robo el proveedor deberá adjuntar la respectiva denuncia.</p> <p>d) Compra de materiales La compra de materiales (a excepción de contadores de energía) que no existan en ninguna de las bodegas de la Empresa Eléctrica Quito será autorizada por el fiscalizador, y su pago se efectuara de acuerdo a los precios unitarios aprobados por la Dirección Financiera o reembolso de materiales contra factura, de acuerdo a la condición del mercado del material a ser adquirido. El material adquirido por las contratistas debe cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por la EEQ S.A, adicionalmente debe entregar una muestra para verificación por parte de sus Fiscalizador.</p> <p>1.1.3.4. Observaciones y Sanciones</p> <p>a) Trabajos mal realizados Los trabajos administrativos y/o técnicos que no han sido cumplidos con eficiencia y eficacia serán susceptibles de sanción conforme lo señala las respectivas clausulas contenidas en los contratos de prestación de servicios y/o sus anexos.</p> | <p>ANEXO 5</p> <p>ANEXO 6</p> |
|--|--|-------------------------------|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>b) Manejo de materiales El fiscalizador verificara que los proveedores de servicios manejen de manera adecuada, conforme normas de seguridad y procedimiento el traslado de equipos y materiales; en caso de incumplimiento el fiscalizador aplicara la sanción correspondiente, establecido en el contrato de prestación de servicios.</p> <p>1.1.3.5. Elaboración de Liquidación de pago parcial y/o final</p> <p>a) Aplicación del Factor de Distancia y Dificultad El fiscalizador tomara en consideración los factores de distancia y dificultad para la elaboración de las respectivas liquidaciones, definido en el Procedimiento para la Determinación de Precios Unitarios, código DF.DEE.61.PRO.06</p> <p>b) Detalle del Estado de Pago Es responsabilidad del fiscalizador verificar que en el Detalle del Estado de Pago consten todos los trabajos ejecutados por el proveedor de servicios. (Anexo 7)</p> <p>c) Estado de Pago En el estado de pago constatará el valor total a ser cancelado por los trabajadores ejecutados por el proveedor, el fiscalizador verificara detalles referentes al contrato previo a la autorización. (Anexo 6 y 8)</p> <p>d) Se adjunta a la respectiva liquidación de pago: factura, copia de roles de pago, aportaciones al IEES.</p> | <p>ANEXO 7</p> <p>ANEXO 6</p> <p>ANEXO 8</p> |
|--|---|--|

ANEXOS

Anexo 1: Diagrama de Flujo del proceso



Anexo 2: Ingreso información de trabajos realizados por proceso y subproceso

| INGRESO INFORMACIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS POR PROCESO Y SUBPROCESO |
|--|
| <p>Los contratistas ingresan a la base de datos a través de la interfaz de comunicación y archivo magnético cuando aplique, la información del trabajo que consta en la siguiente documentación:</p> <p><u>Proceso de Matrícula</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Orden de instalación • Orden de revisión] <p>Esta información se procesa de forma diaria.</p> <p><u>Proceso de Facturación</u></p> <p>Subproceso de toma de lecturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros de rutas • Lecturas, novedades y códigos <p>Esta información se procesa de acuerdo al cronograma del SIEEQ</p> <p><u>Proceso de Recaudación</u></p> <p>Subproceso de toma de Cartera- Cortes y Reconexiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenes de suspensión de servicio • Ordenes de Reconexión de servicio <p>Baja de materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta información se procesa de acuerdo al cronograma del SIEEQ <p><u>Proceso de Control de Perdidas Comerciales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenes de revisión • Notificación de novedades al servicio • Informe de novedades encontradas <p>Esta información se procesa dentro de un periodo de 48 horas luego de haber realizado el trabajo</p> |

Anexo 3: Entrega documentación para fiscalización por proceso y subproceso

| ENTREGA DOCUMENTACION PARA FISCALIZACION POR PROCESO Y SUBPROCESO |
|--|
| <p>Proceso de Matrícula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orden de instalación • Ordenes de revisión • Copia del Rilabo con la firma de recepción del Laboratorio <p>Esta documentación recibe el Fiscalizador en un periodo de 5 días laborables, luego al trabajo, a excepción del punto tres que es en 48 horas</p> <p>Proceso de Facturación</p> <p>Subproceso de toma de lecturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SQL-FILEST • Croquis de ruta <p>Esta documentación se recibe en forma diaria</p> <p>Subproceso de Emisión y Distribución de Facturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe diario de entrega facturas (DC. DCC. 751. FRO. 35) • Control de entregas de facturas (DC.DCC. 751. FRO.06) <p>Esta documentación se procesa en forma diaria</p> <p>Proceso de Recaudación</p> <p>Subproceso Recuperación de Cartera - Cortes y Reconexiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Archivo fotográfico • Hoja de control de retiro medidores y materiales • Copia del Rilabo con la firma de recepción del Laboratorio • Baja de materiales, con la firma de recepción de bodega <p>Esta documentación se procesa en forma diaria, a excepción del punto tres que es en 48 horas y la baja de materiales que es quincenal.</p> <p>Proceso de control de Procesos Comerciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenes de revisión • Notificaciones de novedades al servicio • Fotografías de novedades destacadas • Copia del Rilabo con la firma de la Recepción del laboratorio <p>Esta información se procesa dentro de un periodo de 5 días laborables luego de realizado el trabajo a excepciones del punto tres que es en 48 horas.</p> |

Anexo 4: Fiscalización programada

FIZCALIZACIÓN DE PROGRAMAS POR CONTRATO

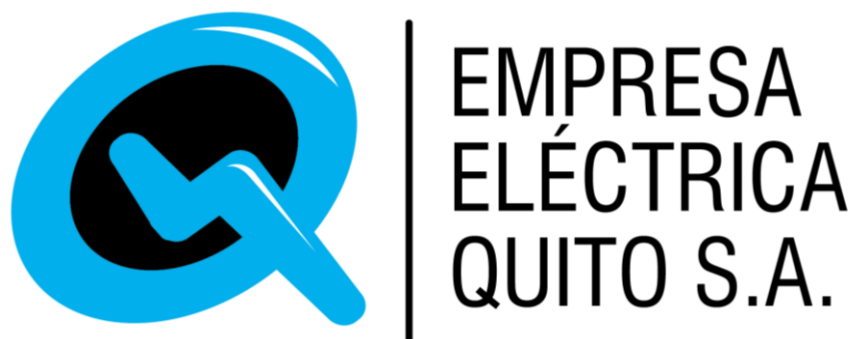
| PROCESO\SUBPROCESO | DIVISIÓN ZONA QUITO | | DIVISIÓN ZONA PERIFÉRICA | |
|--|---------------------|---|--------------------------|------------|
| | MUESTRA | FRECUENCIA | MUESTRA | FRECUENCIA |
| Matrícula | 5% | Semanal | 2% | MENSUAL |
| Facturación\Lecturas | 5% | Diario | 1% | MENSUAL |
| Facturación\Distribución Facturas | - | Según el reporte SQL Duplicado de facturas | 1% | MENSUAL |
| Recaudación \ Recuperación de Cartera - Cortes y reconexiones | 5% | Diario | 1% | MENSUAL |
| Control de Pérdidas Comerciales | 5% | Del total de ordenes emitidas semanalmente | 2% | MENSUAL |

Anexo 5: Formulario Reingreso de Materiales, código DC.DDI.751.FRO.10

| FORMULARIO DE REINGRESO DE MATERIALES CÓDIGO DC.DDI.751.FRO.10 | | | | |
|---|------------------|--|------------------------|--------------|
| PARA: | | CONTROL BIENES | | |
| DE: | | <input type="checkbox"/> Instalaciones | | |
| | | <input type="checkbox"/> Zona Periferica | | |
| ASUNTO: | | ----- | | |
| REFERENCIA: | | Formulario Reingreso Materiales inservibles o Reutilizables . código DC.DDI.751.FRO.10 | | |
| Anexo tres copias del listado de materiales usados y retirados de clientes por diferentes motivos, y evaluados como () inservibles () reutilizables (), según formulario Reingreso de materiales, código DC.DDI.751.FRO, que de acuerdo al informe del personal de la empresa Eléctrica de Quito S.A debe ser el trámite correspondiente de () Baja () Reingreso | | | | |
| DESCRIPCIÓN | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | | |
| | | UNIDADES | METROS (REUTILIZABLES) | KILOS (BAJA) |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| No. REINGRESO | | | | |
| Agradecerse sirva proceder con él trámite solicitado y coordinar con Auditoría a fin de contar con su aval. | | | | |
| Atentamente JEFE DE GRUPO\PROVEEDOR | | Visto Bueno: FISCALIZADOR\SUPERVISOR | | |

Anexo 8: Formulario Libro de Obra

| LIBRO DE OBRA | |
|--|--|
| CONTRATO: | SG-057-2007 |
| PROVEEDOR: | Ejemplo Ing. Hernan Barba |
| OBRAS: | (Inversión para la cual fue contratado Ejemplo. Instalación y mantenimiento de acometidas y medidores) |
| PARTIDA PRESUPUESTARIA: | Ejemplo: 147-B0-100 al (60%) 147-B0 290 40% |
| A través de contrato _____ se nombra como Fiscalizador al Sr.(Sra) _____ y como ayudante fiscalizador al Sr. (Sra) _____ | |
| Con autorización del fiscalizador se inician los trabajos de _____ con fecha. _____ | |
| EGRESO DE MATERIALES REALIZADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO | |
| <u>Liquidación Parcial No.</u> | |
| Fecha egreso | Se autoriza realizar egreso de materiales a bodega No _____. |
| Ejemplo | |
| 2007-01-16 | Se autoriza el egreso de materiales a bodega No 22952 |
| <u>Liquidación Final</u> | |
| Fecha egreso | se autoriza realizar egreso de materiales a bodega No. _____ |
| REINGRESO DE MATERIALES REALIZADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO | |
| <u>Liquidación Parcial No.</u> | |
| Fecha | de reingreso de materiales a bodega No. _____ por. _____ ejemplo |
| 2007-01-19 | Se realizan reingreso de materiales a bodega No. 5761. material no utilizado. |



MANUAL DEL PROCESO

***“PROCEDIMIENTO PARA LA
ADMINISTRACIÓN DEL SIEEQ”***

[Versión 0.0]

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

FICHA DEL PROCESO PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SIEEQ

| | |
|----------------------------|--|
| Proceso: | PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SIEEQ |
| Código del Proceso: | CO. P006 |
| Descripción: | <p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Definir las responsabilidades técnicas y administrativas de todo el personal de la Gerencia de Comercialización que utiliza el Sistema de Comercialización SIEEQ para la habilitación, creación, mantenimiento de usuarios en el SIEEQ, así como normar las actividades que tengan relación con la Administración del SIEEQ, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de niveles de autorización, procedimientos y demás normativa referente a la utilización del mismo, precautelando la correcta utilización de los recursos, de acuerdo a los niveles de gestión de los puestos de trabajo. <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Necesidad por parte de la EEQ de definir las responsabilidades técnicas y administrativas de todo el personal de la Gerencia de Comercialización que utiliza el Sistema de Comercialización SIEEQ <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Información de los usuarios del SIEEQ <p>ACTIVIDADES PRINCIPALES:</p> <p>5.3.1. Creación, Mantenimiento y Actualización de Usuario.</p> <p>5.3.2. Asignación de Mena de opciones</p> <p>5.3.3. Actualización de niveles de acceso a aplicación SIEEQ sobre la base de menú de opciones</p> <p>5.3.4. Asignación de niveles de gestión</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>5.3.5. Asignación de opciones de crédito</p> <p>5.3.6. Mantenimiento de aplicaciones que son parte de los procesos</p> <p>5.3.7. Creación de opciones de crédito</p> <p>SUBPROCESOS:</p> <p>N/A</p> |
| Productos/Servicios del Proceso: | Servicio: Habilitación, creación, mantenimiento de usuarios en el SIEEQ. |
| Tipo de Proceso: | Sustantivo |
| Responsable del Proceso: | ❖ Gerente de Comercialización |
| Tipo de cliente: | <p>Interno</p> <p>❖ Usuarios en el SIEEQ</p> <p>Externo</p> <p>❖ Administrador del Sistema Comercial</p> |
| Marco Legal: | <p>❖ Norma ISO 9001-2000 “Sistema de Gestión de Calidad” Requisitos.</p> <p>❖ Procedimiento para Control de Documentos código: GEC-GC-P001</p> <p>❖ Procedimiento para el Control de Registros de la Calidad código GEC-GC-P002</p> |

POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS DEL PROCESO

El responsable de elaborar este documento es el Administrador del Sistema Comercial.

El responsable de revisar y aprobar este procedimiento es la Gerencia de Comercialización.

La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de las personas que forman parte de la Gerencia Comercial.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es el Gerente de Comercialización.

Las modificaciones se realizarán de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento para Control de Documentos, código GEC-GC-P001. El historial de cambios o modificaciones de cada documento se detallarán en el inciso 0. que corresponde a la Hoja de modificaciones.

Para la creación del usuario, el identificador único que será asignado corresponderá al número de rol, creado por la Sección Selección de Personal.

Cuando el empleado se traslade a otra área o por cualquier motivo deja de laborar definitivamente en la Empresa, el Departamento de Gestión de Personal y el jefe inmediato tiene la obligación de notificar a la Gerencia de Comercialización / Administración SIEEQ dicho cambio, con el fin de inhabilitar el acceso al sistema.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

Anexo 1. Diagrama de flujo del proceso de Procedimiento para la Administración del SIEEQ.

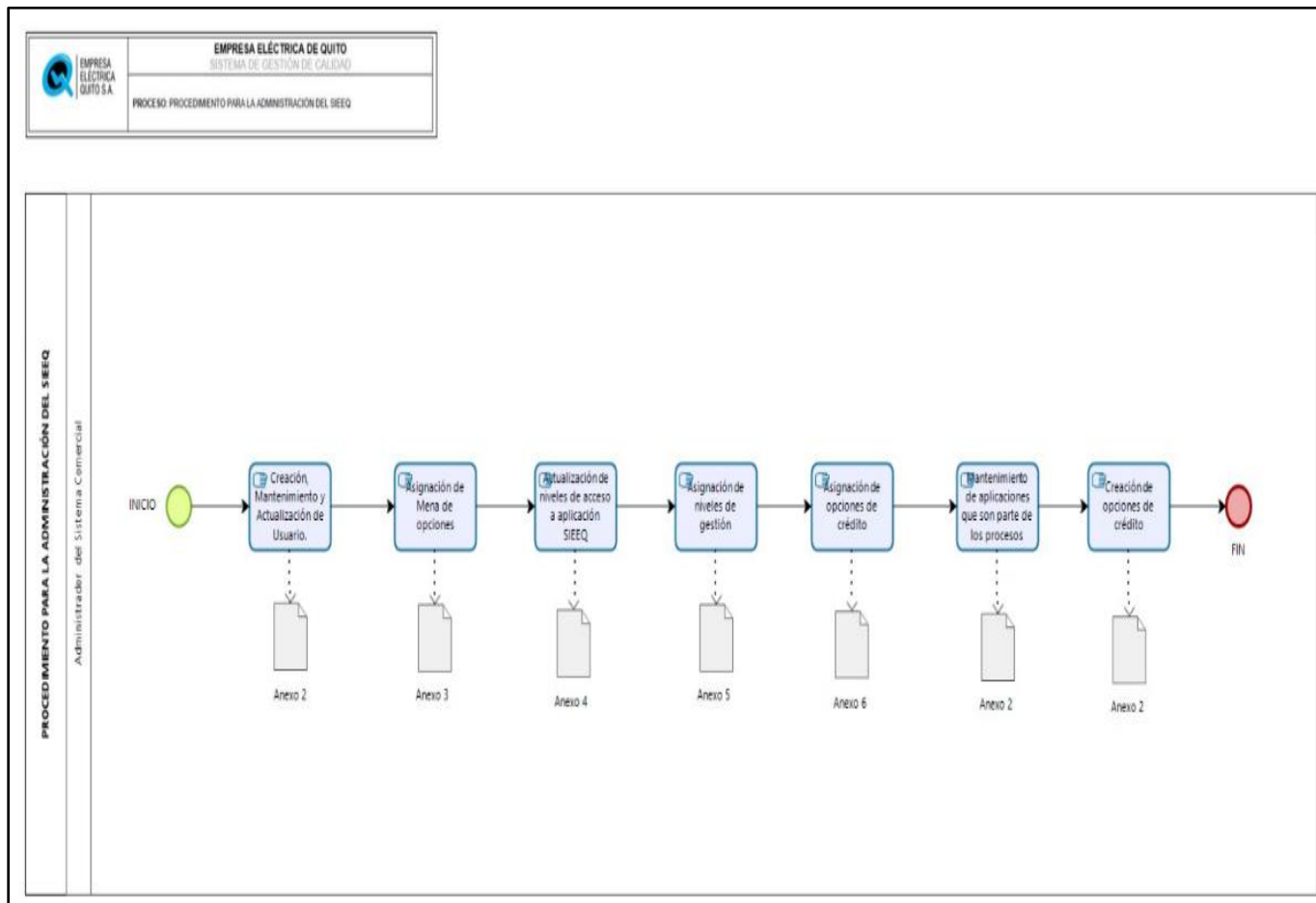
GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

| TÉRMINO / ABREVIATURA | DEFINICIÓN |
|----------------------------------|--|
| CONTRASEÑA | Conjunto o serie de caracteres que sirven para autenticación para acceder a un recurso |
| MENÚ | Serie de opciones que el usuario puede elegir para realizar determinada actividad. |
| NIVELES | Hace referencia a la presencia de etapas y estados que se dan en una situación particular y que por lo general está compuesta por dos o más de ellos. |
| OPCIÓN | Posibilidad de elegir entre varias cosas |
| SIEEQ | Sistema de Información de Clientes Empresa Eléctrica Quito. |
| USUARIO | Persona que requiere de la utilización de herramientas computacionales y conjunto de permisos y recursos informáticos para cumplir con el desarrollo de sus funciones asignadas en su área de trabajo. |

| | | |
|------------------|---|-------------------------------|
| <p>Proveedor</p> | <p>Una vez que se haya asignado el menú de opciones se procederá a dar el nivel correspondiente a las aplicaciones del sistema comercial de acuerdo a lo que indica la tabla 1 “Niveles de acceso a aplicaciones del SIEEQ” de acuerdo al Anexo 4.</p> <p>En la forma general se procederá asignar los niveles de acceso a las aplicaciones de acuerdo a lo siguiente:</p> <p>Usuarios que solo utilizan el SIEEQ = Nivel de acceso 4</p> <p>Usuarios que solo utilizan CRM = Nivel de acceso 9</p> <p>Usuarios que utilizan CRM y SIEEQ = Nivel de acceso 4</p> <p>Para las aplicaciones que solo son de consulta se aplican en nivel de acceso 3.</p> <p>Para casos especiales y sobre la base de pedido de jefe de área se asignará el nivel de accesos 5.</p> <p>1.1.6. Asignación de niveles de gestión</p> <p>Sobre la base de pedido de jefe de área de creación o actualización de usuario y una vez que se haya asignado el menú correspondiente se procederá asignar los niveles de gestión de acuerdo al perfil – proceso del usuario constante en la tabla 2 “Niveles de gestión en SIEEQ” por perfil – proceso” de acuerdo al Anexo 5.</p> <p>1.1.7. Asignación de opciones de crédito</p> <p>Sobre la base de pedido de jefe de área de creación o actualización de usuario y una vez que se haya asignado el menú correspondiente la Administración del SIEEQ procederá a través de la aplicación CEASIG a asignar los motivos y opciones de crédito de acuerdo a la tabla 3 “Opciones de Crédito” véase el Anexo 6.</p> <p>1.1.8. Mantenimiento de aplicaciones que son parte de los procesos</p> <p>Los jefes de Área, dueños de los procesos, jefes de Departamentales podrán solicitar las modificaciones a las tablas o aplicaciones del SIEEQ considerando los niveles de autoridad indicados en el Anexo 2, “Cuadro de requerimientos a realizarse para Administración SIEEQ”.</p> <p>La administración del SIEEQ recibirá la solicitud de modificación por medio que corresponda y procederá con la actualización de las tablas y parámetros a modificar.</p> <p>1.1.9. Creación de opciones de crédito</p> <p>Los jefes Departamentales o dueños de proceso podrán solicitar la incorporación de nuevas opciones de crédito, lo cual deberán direccionar a través de los niveles de autoridad y medio de comunicaciones indicados en el Anexo 2, “Cuadro de requerimientos a realizarse para Administración SIEEQ”.</p> | <p>ANEXO 4</p> <p>ANEXO 5</p> |
|------------------|---|-------------------------------|

ANEXOS

Anexo 1: Diagrama de flujo del proceso



Anexo 2: Cuadro de requerimientos a realizarse para Administración SIEEQ

| CUADRO DE REQUERIMIENTOS A REALIZARSE PARA LA ADMINISTRACIÓN SIEEQ | | | |
|--|----------------------------------|--|----------------------|
| CÓDIGO CO.P006.F001. | | | |
| Descripción de las acciones o pedidos | Nivel que solicita requerimiento | Nivel que autoriza y direcciona el trámite a la Administración SIEEQ | Canal Comunicación |
| Creación, mantenimiento y actualización de usuarios que utilizan el SIEEQ. El requerimiento se lo deberá realizar considerando el <i>Instructivo de creación, mantenimiento y actualización de usuarios del SIEEQ CO-P006-I001</i> . | Jefe inmediato | Jefe de Departamento | Correo electrónico |
| Asignación de menús de opciones de los usuarios. El requerimiento se lo deberá realizar considerando el <i>Instructivo de creación, mantenimiento y actualización de usuarios del SIEEQ CO-P006-I001</i> . | Jefe inmediato | Jefe de Departamento | Correo electrónico |
| Actualización de niveles de gestión en valores hasta USD 6 000. <i>Tabla 2 "Niveles de gestión en SIEEQ por perfil -proceso"</i> . | Jefe de Departamento | Director de Área | Correo electrónico |
| Actualización de niveles de gestión en valores entre USD. 6 000 y USD. 10 000. <i>Tabla 2 "Niveles de gestión en SIEEQ por perfil -proceso"</i> . | | | |
| Mantenimiento y actualización de tablas modificables por la Administración del SIEEQ. De acuerdo al <i>Instructivo de creación, mantenimiento y actualización de usuarios del SIEEQ CO-P006-I001</i> . | Director de Área | Gerente Área | Correo electrónico |
| Asignación de opciones de crédito a usuarios. <i>Tabla 3 "Opciones de Crédito"</i> . | | | |
| Niveles de autorización de créditos (montos) de usuarios. <i>Tabla 3 "Opciones de Crédito"</i> . | Director de Área | Gerente Área | Comunicación escrita |
| Actualización de niveles de gestión en valores a partir de USD. 10 000. <i>Tabla 2 "Niveles de gestión en SIEEQ por perfil -proceso"</i> . | | | |
| Mantenimiento de aplicaciones que son parte de los procesos como ejemplo: Parametrización de crítica de lectura, Parametrización de novedades de lectura, Parametrización de dependencias, Parametrización de cortes y reconexiones, motivos de rechazo de solicitudes y finalización de trámites, etc. De acuerdo al <i>Instructivo de creación, mantenimiento y actualización de usuarios del SIEEQ CO-P006-I001</i> . | Jefe inmediato o Fiscalizador | Jefe de Departamento | Correo electrónico |

Anexo 3: Menú de opciones por perfil y procesos

| MENÚ DE OPCIONES POR PERFIL Y PROCESOS | | | |
|--|-----------------|-------------|--|
| CÓDIGO CO.P006.F002 | | | |
| PROCESO | SUBPROCESO | CÓDIGO MENÚ | DESCRIPCIÓN MENÚ |
| MATRICULA | DISEÑO | MATDIS | MATRICULA DISEÑO |
| | INSTALACIÓN | MATINS | MATRICULA INSTALACIONES |
| | MANTENIMIENTO | MATMAT | MATRICULA MANTENIMIENTO |
| | TABLEROS | MATTAB | MATRICULA TABLERO ARMARIOS Y CONJUNTOS |
| | LABORATORIO | LABORA | LABORATORIO DE MEDIDORES |
| FACTURACIÓN | GESTIÓN | MATGES | MATRICULA GESTIÓN |
| | LECTURAS | FATOLE | FACTURACION TOMA DE LECTURAS |
| | CALIDAD | FACOCA | FACTURACION CONTROL Y CALCULO |
| | APOYO FACT | FAMAT | FACTURACION APOYO MATRICULA |
| | REPARTO | FREFAR | FACTURACION REPARTO DE FACTURAS |
| RECAUDACIÓN | CODIFICACIÓN | FACODI | FACTURACION CODIFICACION |
| | GESTIÓN | FAGEST | GESTION FACTURACION |
| | RECEPCION | RERERI | RECAUDACION EN LINEA |
| | RECEPCION | RERINP | RECAUDACION RECEPCION E INGRESO DE PAGOS |
| | CONTROL CAJA | REELP | RECAUDACION EMISION DE LISTADOS DE PAGO |
| ATENCIÓN AL CLIENTE | GESTIÓN | REGEDE | RECAUDACION GESTION |
| | RECUPERACIÓN | RECORE | RECAUDACION CORTES Y RECONEXIONES |
| | CARTETA | | |
| | CONSULTAS | ATCCON | ATENCION AL CLIENTE CONSULTAS |
| | SOLICITUDES | ATCSOL | ATENCION AL CLIENTE SOLICITUDES |
| PÉRDIDAS | RECLAMOS | ATCREC | ATENCION AL CLIENTE RECLAMOS |
| | GESTIÓN | ATCGES | GESTION ATENCION AL CLIENTE |
| | LIQUIDACIÓN | PELIQU | PERDIDAS LIQUIDACION |
| | APOYO MATRICULA | PEMAT | PERDIDAS MATRICULA |
| | REVISIONES | | PERDIDAS REVISIONES |
| ADMINISTRACIÓN SIEEQ | GESTIÓN | PEGEST | PERDIDAS GESTION |
| | ADMINISTRACIÓN | ADSEGUR | ADMINISTRACION USUARIOS |
| GESTIÓN COMERCIAL | ACTUALIZACIÓN | ADTABL | ADMINISTRACION ACTUALIZACION TABLAS |
| | CREDITOS | ADCREDI | ADMINISTRACION OPCIONES CREDITOS |
| REPORTE | GESTIÓN | GESTION | GESTION COMERCIAL |
| | REPORTES | REPORT | REPORTES ENTIDADES DE CONTROL SisdAT |

Nota: En el menú de gestión constan las aplicaciones para control y estadísticas del proceso

Anexo 4: Niveles de acceso a aplicaciones del SIEEQ

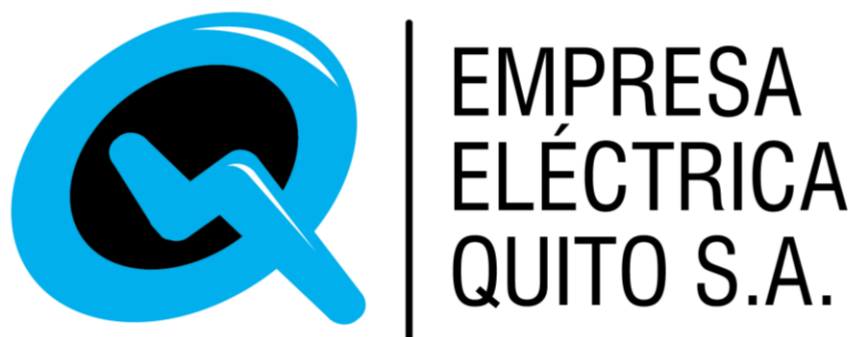
| TABLA 1 | |
|--|--------|
| NIVELES DE ACCESO A APLICACIONES SIEEQ | |
| Descripción | Código |
| Sin Acceso | 0 |
| Agregar (NO) Modificar (NO) | 1 |
| Agregar (NO) Modificar (SI) | 2 |
| Agregar (SI) Modificar (NO) | 3 |
| Agregar (SI) Modificar (SI) | 4 |
| Especial | 5 |
| Agregar (NO) Modificar (NO) CRM | 6 |
| Agregar (NO) Modificar (SI) CRM | 7 |
| Agregar (SI) Modificar (NO) CRM | 8 |
| Agregar (SI) Modificar (SI) CRM | 9 |

Anexo 5: Niveles de gestión en SIEEQ

| TABLA 2 | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|-------------|-----------------------------|
| NIVELES DE GESTIÓN EN SIEEQ POR PERFIL-PROCESO | | | | | | | |
| No. | GESTIÓN | Oficinista o similar del Proceso de Matrícula, Recaudación, Facturación, Pérdidas Comerciales | Supervisor o similar del Proceso de Matrícula, Recaudación, Facturación, Pérdidas Comerciales | Jefe de Sección o similar del Proceso de Matrícula, Recaudación, Facturación, Pérdidas Comerciales | Jefe de Departamento o similar del Proceso de Matrícula, Recaudación, Facturación, Pérdidas Comerciales | Director | Gerente de Comercialización |
| | | | | Monto Máximo (dólares) | | | |
| 1 | Crédito Matrícula - Clientes Especiales | 300 | 1 000 | 3 000 | 6 000 | 10 000 | > = 10 000 |
| 2 | Crédito por facturación - Clientes Especiales | 20 000 | - | 20 000 | 250 000 | > = 250 000 | > = 250 000 |
| 3 | Crédito por mantenimiento - Clientes Especiales | 300 | 1 000 | 3 000 | 6 000 | 10 000 | > = 10 000 |
| 4 | Devolución - Clientes Especiales | 20 000 | 1 000 | 3 000 | 6 000 | 10 000 | > = 10 000 |
| 5 | Ingreso de valor a favor del cliente - Clientes Especiales | 300 | 1 000 | 3 000 | 6 000 | 10 000 | > = 10 000 |
| 6 | Transferencia de valor a favor del cliente - Clientes Especiales | 300 | 1 000 | 3 000 | 6 000 | 10 000 | > = 10 000 |
| 7 | Refacturación - Clientes Especiales | 20 000 | - | 20 000 | 250 000 | > = 250 000 | > = 250 000 |
| 8 | Refacturación Montos Elevados - Clientes Especiales | 300 | 1 000 | 3 000 | 6 000 | 10 000 | > = 10 000 |
| 9 | Refacturación Liquidación de Infracción - Clientes Especiales | 20 000 | - | 20 000 | 250 000 | > = 250 000 | > = 250 000 |
| 10 | Crédito por Notificación de cobro - Clientes Especiales | 300 | 1 000 | 3 000 | 6 000 | 10 000 | > = 10 000 |

Anexo 6: Opciones de Crédito

| TABLA 3 OPCIONES DE CRÉDITO | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|--|---|----------|-----------------------------|
| Opción de crédito | Opción de crédito | Oficinista o similar del Proceso de Matrícula, Recaudación, Facturación, Pérdidas Comerciales | Supervisor o similar del Proceso de Matrícula, Recaudación, Facturación, Pérdidas Comerciales | Jefe de Sección o similar del Proceso de Matrícula, Recaudación, Facturación, Pérdidas Comerciales | Jefe de Departamento o similar del Proceso de Matrícula, Recaudación, Facturación, Pérdidas Comerciales | Director | Gerente de Comercialización |
| | | Monto Máximo (dólares) | | | | | |
| | | <=300 | <=1 000 | <=3 000 | <=6 000 | <=10 000 | >=10 000 |
| 3 | CREDITO ESTANDAR (1 A 3 CUOTAS) | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| 6 | PRIMERA FACTURA SIN INTERESES | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| 7 | PRIMERA FACTURA SIN INTERESES CON CUOTA INICIAL | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| 31 | CREDITO ESPECIAL (1 A 10 CUOTAS) | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| 36 | CREDITO ESPECIAL 2 (1 A 12 CUOTAS) | - | SI | SI | SI | SI | SI |
| 37 | CREDITO ESPECIAL 48 MESES SIN INTERESES | - | - | - | SI | SI | SI |
| 38 | CREDITO ESPECIAL 3 (1 A 24 CUOTAS) SIN INTERES | - | - | - | SI | SI | SI |
| 40 | CREDITO ESPECIAL 4 (1 A 24 CUOTAS) | - | - | - | SI | SI | SI |
| 41 | CREDITO ESPECIAL 48 MESES | - | SI | SI | SI | SI | SI |



MANUAL DEL PROCESO

***“PROCEDIMIENTO PARA MANTENIMIENTO
DE ACOMETIDAS, MEDIDORES Y BASE DE
DATOS DE COMERCIALIZACIÓN”***

[Versión 0.0]

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

FICHA DEL PROCESO PROCEDIMIENTO PARA MANTENIMIENTO DE ACOMETIDAS, MEDIDORES Y BASE DE DATOS DE COMERCIALIZACIÓN

| | |
|---|--|
| Proceso: | PROCEDIMIENTO PARA MANTENIMIENTO DE ACOMETIDAS, MEDIDORES Y BASE DE DATOS DE COMERCIALIZACIÓN |
| Código del Proceso: | DC.DC.751.PRO.01 |
| Descripción: | <p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Regular las actividades del mantenimiento de acometidas, medidores y la actualización de la base de datos, para garantizar la calidad de servicio comercial entregada por la Empresa Eléctrica Quito. <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Necesidad por parte de la EEQ de regular las actividades del mantenimiento de acometidas, medidores y la actualización de la base de datos. <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Información de los usuarios internos o externos de la Empresa Eléctrica Quito. <p>ACTIVIDADES PRINCIPALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Planificación ❖ Ejecución ❖ Evaluación ❖ Reposición de servicio luego de una interrupción individual ❖ Mantenimiento por pedido del cliente <p>SUBPROCESOS:</p> <p>N/A</p> |
| Productos/Servicios del Proceso: | Servicio: Planificación, coordinación, ejecución y evaluación de pedidos y/0 reclamos generados por parte de clientes internos o externos. |

| | |
|---------------------------------|--|
| Tipo de Proceso: | Sustantivo |
| Responsable del Proceso: | ❖ Director de Comercialización |
| Tipo de cliente: | <p>Interno</p> <p>❖ Administrador del Sistema Comercial</p> <p>Externo</p> <p>❖ Usuarios en el EEQ.</p> |
| Marco Legal: | <ul style="list-style-type: none"> ❖ La Norma ISO 9001-2000 “Sistema de Gestión de Calidad” Requisitos. ❖ Ley de Régimen del Sector Eléctrico ❖ Reglamento Sustitutivo al Reglamento de Suministro del Servicio de Electricidad ❖ Reglamento de Tarifas ❖ Ley Orgánica de Defensa del Consumidor ❖ Ley de Educación Física, Deportes y Recreación ❖ Ley reformativa a la Ley del Anciano ❖ Regulaciones del Consejo Nacional de Electricidad CONELEC ❖ Manual de Gestión de Calidad |

POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS DEL PROCESO

La responsabilidad de la elaboración de este procedimiento es de la comisión designada por la Dirección de Comercialización, la revisión está a cargo de las Divisiones Zona Quito y Periférica, la aprobación la realiza la Dirección de Comercialización.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es el Director de Comercialización por intermedio de las Divisiones Zonales.

Las modificaciones se realizarán de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de Control de Documentos código RI.UGC.423.PRN.01.

El historial de cambios de este documento se hará constar en la hoja de modificaciones.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

Anexo 1. Diagrama de flujo del proceso de Procedimiento para Mantenimiento de Acometidas, Medidores y Base de Datos de Comercialización.

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

| TÉRMINO / ABREVIATURA | DEFINICIÓN |
|---|---|
| ACOMETIDA | Es la instalación comprendida entre el punto de entrega de la electricidad al Consumidor y la red pública del Distribuidor. |
| ACTUALIZACION DE DATOS | Verifica y constatación de la real información de los datos personales del consumidor para su respectivo registro en el sistema comercial o base de datos |
| BASE DE DATOS COMERCIAL | Conjunto de datos organizados de los consumidores de la EEQ S.A, almacenados en la memoria de un computador, diseñado para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar. |
| CAJA PORTA MEDIDORES / TABLERO DE MEDIDORES | Son accesorios que sirven para proteger al equipo de medición que se va a instalar en el predio del cliente, pudiendo esta constituidos por una caja metálica, plástica o de construcción mixta que debe ser ubicada de acuerdo al instructivo vigente para el efecto. |
| CARGA INSTALADA | Es la suma de potencias nominales de los receptores de energía eléctrica que dispone un consumidor, y que en algún momento podrían ser conectados a la red. Se expresa en w o en KW |
| CENSO DE CARGA | Es la determinación de la sumatoria de las potencias nominales de los artefactos y/o equipos que utiliza el consumidor. |
| CLIENTE ESPECIAL | Es aquel que tiene una carga mayor a 50 kW en sistemas trifásicos o monofásicos, y/o aquel de la masiva con consumos mayores a 5000 kW-h. |
| CONSUMIDOR | Es la persona natural o jurídica, que acredite dominio sobre una instalación que recibe el servicio eléctrico debidamente autorizado por el Distribuidor, dentro del área de la concesión. Incluye al consumidor final y al gran consumidor. Se lo conoce también como CLIENTE. |
| CONTRATO DE SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS | Es el documento suscrito entre la Empresa Eléctrico Quito S.A. en calidad de contratante y una persona natural o jurídica, como contratado; mediante el cual este último se compromete a prestar sus servicios técnicos especializados. |
| | Es un depósito equivalente a un mes de consumo, calculado a la tarifa vigente, según el tipo de consumidor. En el caso de nuevos |

| TÉRMINO / ABREVIATURA | DEFINICIÓN |
|---|--|
| DEPOSITO EN GARANTÍA | consumidores, el valor de la garantía sobre la base de consumo mensual estimado en función de la carga instalada; y, para consumidores existentes se toma el promedio mensual de los últimos meses facturaos hasta un máximo de doce. GIS: Sistema de información Geográfica. |
| INTERFASE | Nexo electrónico que enlaza al SIEE Comercial de la E. E. Q. S.A, con la aplicación informática que disponga el proveedor de servicios, permitiendo una comunicación virtual para la entrega y recepción de información. |
| INTERRUPCIÓN INDIVIDUAL DE SERVICIO ELÉCTRICO | Es el corte parcial o total del suministro de electricidad en el domicilio del consumidor en el área de concesión de la EEQ S.A. |
| MANTENIMIENTO | Son las actividades necesarias que garantizan la existencia de un servicio dentro de una calidad esperada, y que se realiza en las acometidas, medidores y base de datos comercial de los consumidores de la EEQ. S.A. |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO | Acción de carácter periódica y permanente que y permanente que tiene la particularidad de prever anticipadamente el deterioro, desuso, producto del uso y agotamiento de la vida útil de componentes, partes, piezas, materiales y en general, elementos que constituyen la infraestructura física y de software, permitiendo su recuperación, restauración, renovación y operación continua, confiable, segura y económica, sin agregarle valor a la Empresa Eléctrica Quito S.A. para evitar o reducir los reclamos de los consumidores. |
| MANTENIMIENTO CORRECTIVO | Es el mantenimiento que se desarrolla cuando a consecuencia de una falla se ha dejado de proporcionar la calidad de servicio esperada, permitiendo su recuperación, restauración o renovación. |
| OBRAS CIVILES | Son las obras de infraestructura civil que realiza la Empresa Eléctrica Quito S.A. o en la cliente previa la instalación o modernización de un servicio. |
| PRESUPUESTO PARA MANTENIMIENTO | Valorización estimada de todos los recursos o gastos necesarios de emplear para la normal operación de mantenimiento, facultando la asignación periódica y sistemática de estos recursos. |
| PROVEEDOR DE SERVICIOS | Es la personal natural o jurídica que suscribe un contrato con la Empresa eléctrica Quito S.A para prestar sus servicios en la instalación y mantenimiento de acometidas y medidores en los predios de los clientes de la contratante. |
| RECLAMO | Es un requerimiento por medio del cual el cliente refleja su inconformidad relacionada con los servicios que presta la EEQ S.A, a través del Proceso de Atención al Cliente. |

| TÉRMINO / ABREVIATURA | DEFINICIÓN |
|-----------------------------------|---|
| RED DE DISTRIBUCIÓN | Es el conjunto de los elementos componentes del sistema de distribución de energía eléctrica, conductores, aisladores, estructuras de soporte y equipos de protección y seccionamiento. |
| REVISIÓN | Verificación del estado del servicio eléctrico proporcionado por la Empresa al Usuario. |
| REUBICACIÓN | Ubicación o colocación de un sitio a otro del sistema de medición de un usuario para efectos de mejorar los procesos y reducir reclamos. |
| RUTA DE LECTURA | Es la identificación de un conjunto de clientes ubicados en un mismo segmento contiguo. |
| SIEQQ | Sistema informático comercial de la Empresa Eléctrica Quito. |
| SISTEMA DE MEDICIÓN | Son los componentes necesarios para la medición o registro de energía activa y reactiva y demandas máximas o de otros parámetros involucrados en el servicio. Incluyen las cajas y accesorios de sujeción, protección física de la acometida y de (de los) medidor(es), cables de conexión y equipos de protección, transformadores, instrumentos y equipo de control horario. |
| SOLICITUD | Es un requerimiento por medio del cual el cliente realiza una petición a un servicio que ofrece la EEQ S.A, a través del Proceso de Atención al Cliente. |
| TABLERO ARMARIO PARA MEDIDORES | Es una caja metálica construida para alojar en su interior dispositivos eléctricos en los siguientes compartimientos: <ol style="list-style-type: none"> 1. De seccionamiento y barras multi conectoras para distribución 2. De instalación de medidores; y, 3. De disyuntores 4. De Transformadores de corriente para medición indirecta |

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SIEEQ

PROPÓSITO

Regular las actividades del mantenimiento de acometidas, medidores y la actualización de la base de datos, para garantizar la calidad de servicio comercial entregada por la Empresa Eléctrica Quito.

ALCANCE

Define los pasos desde la planificación, coordinación, ejecución y evaluación, para atender los pedidos y/o reclamos generados por parte de clientes internos o externos, así como la actualización de la base de datos comercial.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

| Dependencia CARGO | DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES | PANTALLA |
|--|--|----------|
| <p>Dpto. Control Clientes Sección Normalización Jefe de Sección Dpto. Ag. Rurales Norte y Sur Agencia Rural Jefe de Agencia Dpto. Instalaciones Sección Zona Centro Jefe de Sección Supervisor UCPC Sección Ingeniería Jefe de Sección</p> <p>Dpto. Control Clientes Sección Normalización Jefe de Sección</p> | <p>1.1.10. MANTEMIENTO PREVENTIVO</p> <p>1.1.10.1. PLANIFICACIÓN</p> <p>1.1.10.1.1. COORDINACIÓN Cada área nombrará un Coordinador para la ejecución y seguimiento de los programas de mantenimiento preventivo integral que se efectuará en el año. En el desarrollo del programa se deberá tomar en cuenta la participación de otras áreas de la Empresa, como Distribución y Comunicación Social.</p> <p>1.1.10.1.2. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Los Procesos Comerciales con sus Departamentos: Instalaciones, Control Clientes, Agencias Rurales Norte y Sur, y la Unidad de Control de Perdidas Comerciales (UCPC) deben presentar en el Plan Operativo Anual, Plan de Mejoramiento y Presupuesto anual, de los programas de mantenimiento, considerando aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sectores para atender, tomando en cuenta, según corresponda a cada área: estadísticas de reparaciones, artefactos dañados, facturación estimad, consumos y demandas, tarifas, novedades en la forma de lecturas. • Cantidad de clientes • Presupuesto de materiales, mano de obra y otros gastos a ser utilizados, según Formulario DC.DC.751.FRO.01, Presupuesto para ejecutar mantenimiento preventivo por sectores. • Cronograma de actividades <p>1.1.10.2. EJECUCIÓN La ejecución de las tareas dependerá de lo establecido en el Instructivo para realizar trabajos de mantenimiento preventivo en acometidas y medidores, código DC.DC.751.IN.01, e</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Dpto. Ag. Rurales Norte y Sur Agencia Rural Jefe de Agencia Dpto. Instalaciones Sección Zona Centro Jefe de Sección Supervisor UCPC Sección Ingeniería Jefe de Sección</p> | <p>instructivo para mantenimiento de rutas y actualización de la base de datos comercial, código DC.DC.751.IN.02.</p> <p>1.1.10.3. EVALUACIÓN La evaluación del mantenimiento preventivo se realizará mediante la aplicación de encuestas y análisis costo beneficio.</p> <p>1.1.10.3.1. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE Para conocer el grado de satisfacción de los clientes con la calidad del producto y de los servicios prestados y general matrices para apoyar la definición de acciones de mejora, se aplicara encuestas en el Formulario DC.DC.751.FRO.02, de acuerdo al Procedimiento para Medición y Seguimiento de la Satisfacción del Cliente, código DC.ADC.821.PRO.01, y la metodología que indica en la Regulación 004/01 en el punto 4.4 Satisfacción de los Consumidores, inmediatamente después de culminados los trabajos o de acuerdo a la programación de manteniendo de cada área.</p> <p>1.1.10.3.2. ANÁLISIS DE COSTO Cada coordinar debe presentar a la culminación del mantenimiento informes sobre: costo del proyecto, utilizando el Formulario Guía de Trabajos y Materiales, código DC.DC.751.FRO.03 y el formulario DC.DC.751.FRO.04 Informe de costos.</p> | |
| <p>Dpto. Control Clientes Atención a Clientes Oficinistas Call–Center Oficinistas Dpto. Instalaciones Secciones Dpto. Zona Periférica Agencias Rurales</p> | <p>1.1.11. MANTENIMIENTO CORRECTIVO</p> <p>1.1.11.1. REPOSICIÓN DE SERVICIO LUEGO DE UNA INTERRUPCIÓN INDIVIDUAL Se considera cuando existe una suspensión parcial o total no programada, del servicio de electricidad, debido a daños en el medidor, acometida y/o protecciones. Los tramites se identifican en el SIEQQ Comercial con motivo 81 “Reparación de acometida y/o accesorios”. Las áreas de la zona urbana como periférica deben atender y dar solución inmediata a los clientes que se encuentren con problemas de energías eléctrica por una interrupción individual, considerando lo señalado en las regulaciones: Regulación 004/01 Calidad del servicio eléctrico Regulación 012/08 Atención a reclamos Para el efecto se debe cumplir con el Instructivo para Atención de Reclamos del Departamento de Control Clientes COD: DC.DCC.52.IN.01 y el instructivo Para Reposición de Servicio luego de una interrupción individual, código DC.DC.751.IN.03.</p> <p>1.1.11.2. MANTENIMIENTO POR PEDIDO DEL CLIENTE Los pedidos de clientes internos y externos deber ser canalizados a través del SIEEQ Comercial por medio de la</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Dpto. Control Clientes Atención a Clientes Oficinistas Call-Center Oficinistas Dpto. Instalaciones Secciones Dpto. Zona Periférica Agencias Rurales</p> | <p>pantalla “Ingreso de ordenes de revisión”, de acuerdo a los motivos relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de medidor, • Reubicación de medidor y/o cometida • Desconexión de medidor, acometida y/o accesorios • Instalación de medidor a servicio convenido, • Revisiones y otros, <p>Donde debe registrarse la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro, • Motivo de reclamo • Área que debe atender, <p>Los tramites deben ser direccionados a las áreas operativas respectivas, esto permitirá que las zonas urbanas y periféricas verifiquen los requerimientos de los clientes y puedan ser atendidos.</p> <p>Luego de ejecutado el trabajo requerido por el cliente, los tramites se direccionarán a las áreas:</p> <p>Cuando se trate de:</p> <p>Cambio de medidor y/o desconexión, el trámite debe pasar al Laboratorio de Medidores (área 82).</p> <p>Cuando se trate de instalación de medidor a servicio se debe pasar al área 35 (Control de Calidad), en la zona urbana y cada zona periférica atenderá a estos pedidos.</p> <p>Cuando se trate de reubicación sin cambio de medidor se debe finalizar el trámite en la misma área.</p> <p>Cuando se trate de otro motivo debe direccionarse el trabajo ejecutado el área que solicito este trabajo.</p> <p>Para atender este tipo de mantenimiento es necesario referirse a los Instructivos:</p> <p>Instructivo para realizar solicitudes en la Empresa Eléctrica Quito S.A., código DC.DCC.52.IN.02</p> <p>Instructivo para Mantenimiento Correctivo a pedido del Cliente, código DC.DC.751.IN04.</p> <p>No se debe a proceder a desconectar un servicio sin orden ni que sea pedido por otra área que no sea Atención al Cliente, código: DC.DCC.52.PRO.01.</p> <p>Para atender las actividades de mantenimiento correctivo, cumpliendo con los requerimiento y reclamos de los clientes, es necesario determinar los tiempos de atención de la siguiente manera:</p> | <p>RIREVI</p> <p>RERESUI</p> |
|--|--|--|

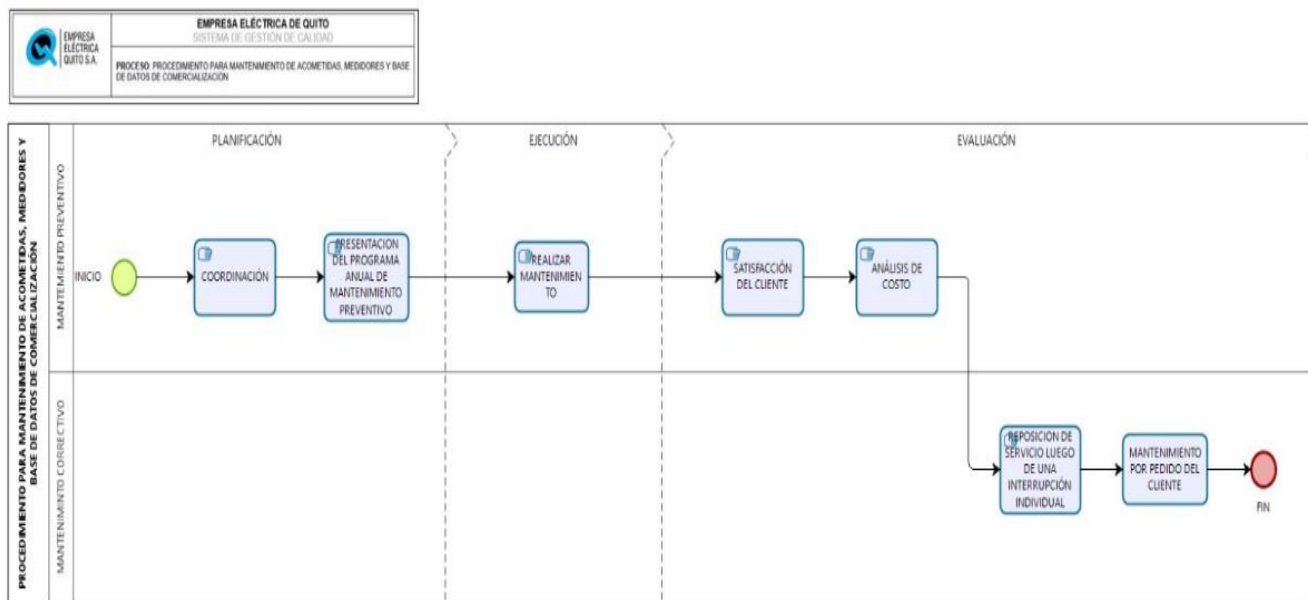
ACTIVIDADES Y TIEMPO DE ATENCIÓN

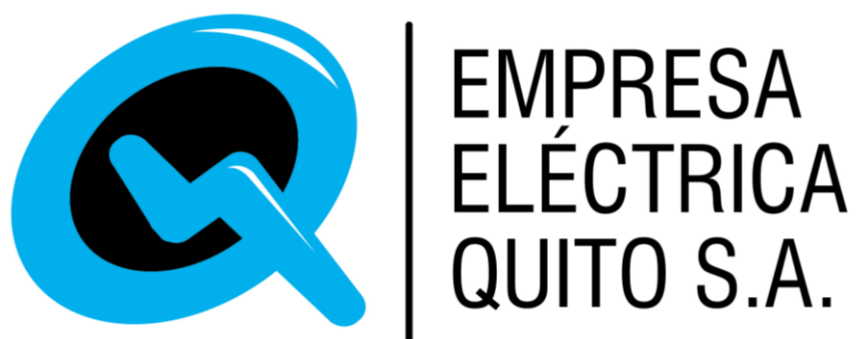
| MOTIVO | ACTIVIDAD | TIEMPO LABORABLE DE ATENCION | |
|--------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| | | DIAS | HORAS |
| 13 | MED_REPOSICION MEDIDOR ROBADO | 1 | |
| 26 | MED_REUBICACION DE MEDIDOR | 8 | |
| 27 | MED_REUBICACION DE ACOMETIDA | 8 | |
| 29 | MED_NSTAL. MEDIDOR SERV CONV. | 6 | |
| 30 | MED_REVIS. FUNCIONAMIENTO MEDID | 6 | |
| 33 | MED_DESCONEX PEDIDO DEL ABONADO | 6 | |
| 36 | DES_DESCONEX DECISION_ADMIN | 6 | |
| 81 | MED_REPARACION ACOMET Y/O ACCE | | 24 1ª ETAPA AÑO 2009 |
| 93 | EQU_DANOS RESPONSABLE CLIENTE | 1 | |
| 95 | EQU_DANOS RESPONSABLE TERCEROS | 1 | |
| 97 | EQU_MANTENIMIENTO A CARGO EEQ. | 1 | |

Los tiempos de atención serán revisados y modificados de acuerdo a los resultados según indicadores, considerando las acciones de mejora que nos permita reducir los mismos en función a la satisfacción del cliente.

ANEXOS

Anexo 1: Diagrama de flujo del proceso





MANUAL DEL PROCESO

***“PROCEDIMIENTO PARA MEDICIÓN Y
SEGUIMIENTO DE LA SATISFACCIÓN AL
CLIENTE”***

[Versión 1.0]

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

FICHA DEL PROCESO PROCEDIMIENTO PARA MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA SATISFACCIÓN AL CLIENTE

| | |
|---|---|
| Proceso: | PROCEDIMIENTO PARA MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA SATISFACCIÓN AL CLIENTE |
| Código del Proceso: | DC.ADC.821.PRO.01 |
| Descripción: | <p>PROPÓSITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Este procedimiento define los pasos a seguir para efectuar medición de la satisfacción al cliente, respecto al servicio prestado por la Empresa y su correspondiente evaluación. <p>DISPARADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Necesidad por parte de la EEQ de medir la satisfacción del cliente, respecto al servicio prestado. <p>ENTRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Información de las encuestas realizadas a los usuarios externos de la Empresa Eléctrica Quito. <p>ACTIVIDADES PRINCIPALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Determinación de parámetros y variables ❖ Selección de muestras ❖ Requerimientos para la realización de las encuestas ❖ Ejecución de medición ❖ Evaluación de resultados y retroalimentación <p>SUBPROCESOS:</p> <p>N/A</p> |
| Productos/Servicios del Proceso: | Servicio: Medición de la satisfacción del cliente |
| Tipo de Proceso: | Sustantivo |

| | |
|---------------------------------|--|
| Responsable del Proceso: | ❖ Director de Comercialización |
| Tipo de cliente: | Interno ❖ Administrador del Sistema Comercial Externo ❖ Usuarios en el EEQ |
| Marco Legal: | ❖ La Norma ISO 9001-2000 INEN – SGC Conceptos y vocabulario ❖ La Norma ISO 9001-2000 INEN – SGC Requisitos ❖ La Norma ISO 9001-2000 INEN – SGC Directrices para la mejora del desempeño. ❖ Manual de Gestión de la Calidad, código RI.UGC.422.MC.01 ❖ Manual de Procesos, código RI.UGC.41.MP.01 ❖ Procedimiento para Elaborar Documentos, código RI.UGC.423.PRN.01 ❖ Procedimiento para Control de Documentos, código RI.UGC.423.PRN.02 ❖ Procedimiento para Control de Registros de Calidad, código RI.UGC.424.PRN.01 |

POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS DEL PROCESO

El responsable de elaborar este documento es el Analista de la Dirección de Comercialización.

El responsable de revisar este documento es el jefe de la División Técnica Comercial.

La aprobación de este documento es responsabilidad del Director de Comercialización.

La responsabilidad de cumplir con este procedimiento es de los directores de la Empresa.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es el Director de Comercialización.

Las modificaciones o cambios sugeridos a este procedimiento se realizan de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de Control de Documentos, código RI.UGC.423.PRN.02

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

Anexo 1. Diagrama de flujo del proceso de Procedimiento para Medición y Seguimiento de la Satisfacción al Cliente.

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

| TÉRMINO / ABREVIATURA | DEFINICIÓN |
|-----------------------|---|
| CONSUMIDOR | Es la persona natural o jurídica, que acredite dominio sobre una instalación que recibe el servicio eléctrico debidamente autorizado por el Distribuidor, dentro del área de la concesión. Incluye al consumidor final y al gran consumidor. Se lo conoce también como CLIENTE. |
| CONELEC | Consejo Nacional de Electricidad |
| ISC | Índice de satisfacción del cliente, es el indicador final que demuestra el grado de satisfacción de los clientes por el servicio prestado por la Empresa. |

PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SIEEQ

PROPÓSITO

Este procedimiento define los pasos a seguir para efectuar medición de la satisfacción al cliente, respecto al servicio prestado por la Empresa y su correspondiente evaluación.

ALCANCE

Comprender las siguientes acciones que se realizan en toda el área de concesión para:

- Determinación de parámetros y variables.
- Selección de muestras
- Requerimientos para la realización de las encuestas
- Ejecución de la medición
- Evaluación de resultados y retroalimentación

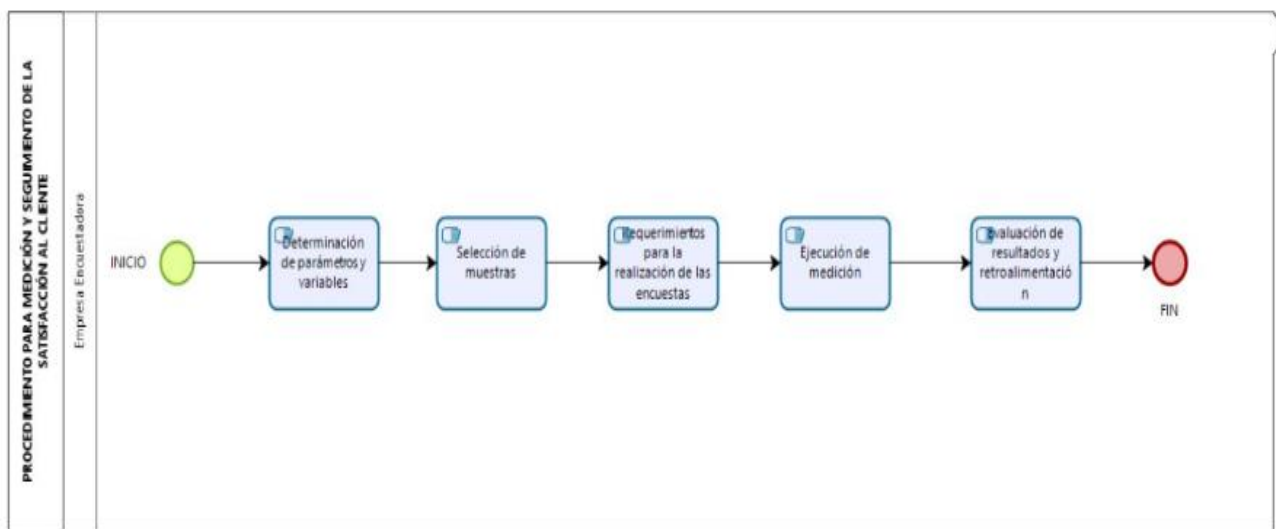
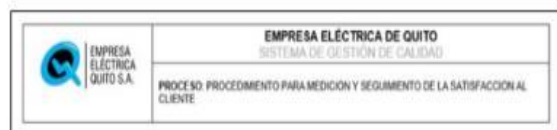
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

| Dependencia CARGO | DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES | PANTALLA |
|----------------------|---|----------|
| | <p>1.1.12. Determinación de parámetros y variables</p> <p>Se establecerá en forma previa a cada medición los parámetros y variables que permitan medir tanto el índice de satisfacción de los clientes como el índice de insatisfacción por el servicio prestado, considerando que estos deben posibilitar la detección tanto de los aciertos como de las fallas de servicio, tomando en cuenta su carácter relacional, es decir, su variación en el tiempo y en el espacio. Los parámetros a determinarse deberán contemplar factores suficientes de medición, tales como servicios de atención, precios fijados, calidad del servicio y valor percibido del servicio ofrecido y su correspondiente correlación.</p> <p>1.1.13. Selección de muestras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para delimitar la población de clientes a los que se considera debe aplicarse la medición, se observaran los siguientes criterios: • Por lo menos, anualmente o cuando lo solicitare el CONELEC, se encuesta a una muestra representativa de clientes que garanticen un margen de error de hasta el 5% para un intervalo de confianza del 95% o superior. • Son requisitos mínimos excluyentes para los clientes a ser tomados en la muestra, las siguientes condiciones: <p>El encuestado y los otros miembros de la vivienda encuestada no pueden ser trabajador de planta ni temporal de la Empresa Contratante.</p> <p>El suministro que atiende al inmueble encuestado debe ser regularizado, por tanto, no puede encontrarse en contravención.</p> <p>El encuestado tiene que saber leer y escribir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez consideras las exclusiones, la muestra tendrá carácter probabilístico. <p>1.1.14. Requerimientos para la realización de las encuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño del cuestionario y la metodología a seguir serán conocidos previamente por el contratante • La contratante podrá supervisar el proceso de medición. • A los resultados se acompañará la evaluación correspondiente que estará dirigida a la identificación de necesidades de los clientes. | |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • El soporte estadístico para procesamiento de resultados deberá estar automatizado. <p>1.1.15. Ejecución de medición</p> <p>La ejecución de los trabajos estará a cargo de una firma independiente y especializada, contratada para el efecto, como lo dispone el Reglamento de Suministros del Servicio de Electricidad, para lo cual deberá ser previamente calificada por la Empresa.</p> <p>1.1.16. Evaluación de resultados y retroalimentación</p> <p>Una vez obtenidos los resultados de las encuestas, el Comité de Calidad avocará conocimiento y dispondrá se entregue a los dueños de los procesos a efecto de que ejecuten las acciones correctivas, preventivas o de mejoramiento que correspondan.</p> <p>Además, se deberá incluir toda esta información en la revisión del sistema por parte de la Dirección.</p> | |
|--|--|--|


ANEXOS

Anexo 1: Diagrama de flujo del proceso



2.3. Catálogo de procesos

Tabla 7 Catálogo de procesos

|  EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A. | UNIDAD ADMINISTRATIVA | MACROPROCESO | PROCESO | COMENTARIO | CODIFICACIÓN | PROPÓSITO | CLIENTE | PRODUCTO | TIPO | VERSIÓN |
|---|---|--------------|---|------------|-------------------|--|---------|---|------------|---------|
| GESTIÓN COMERCIAL | COMERCIALIZACIÓN | | Procedimiento para fiscalización a proveedores de servicios en la Dirección de Comercialización | | DC.DC.741.PRO.01 | Este procedimiento tiene por objeto definir y normar las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos institucionales de cada proceso y subproceso; controlar la calidad de la información y de los trabajos ejecutados, así como la adecuada utilización de materiales y equipos por parte de los señores proveedores de servicios de la Dirección de Comercialización. | INTERNO | Fiscalización a proveedores de servicios | SUSTANTIVO | 1.0 |
| | | | Procedimiento para la Administración del SIEEQ | | CO. P006 | Definir las responsabilidades técnicas y administrativas de todo el personal de la Gerencia de Comercialización que utiliza el Sistema de Comercialización SIEEQ para la habilitación, creación, mantenimiento de usuarios en el SIEEQ, así como normar las actividades que tengan relación con la Administración del SIEEQ, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de niveles de autorización, procedimientos y demás normativa referente a la utilización del mismo, precautelando la correcta utilización de los recursos, de acuerdo a los niveles de gestión de los puestos de trabajo. | INTERNO | Habilitación, creación, mantenimiento de usuarios en el SIEEQ. | SUSTANTIVO | 0.0 |
| | | | Procedimiento para mantenimiento de acometidas, medidores y base de datos de comercialización | | DC.DC.751.PRO.01 | Regular las actividades del mantenimiento de acometidas, medidores y la actualización de la base de datos, para garantizar la calidad de servicio comercial entregada por la Empresa Eléctrica Quito. | INTERNO | Planificación, coordinación, ejecución y evaluación de pedidos y/o reclamos generados por parte de clientes internos o externos. | SUSTANTIVO | 0.0 |
| | | | Procedimiento para medición y seguimiento de la satisfacción del cliente | | DC.ADC.821.PRO.01 | Este procedimiento define los pasos a seguir para efectuar medición de la satisfacción al cliente, respecto al servicio prestado por la Empresa y su correspondiente evaluación. | INTERNO | Medición de la satisfacción del cliente | SUSTANTIVO | 1.0 |
| | PROCESO CONTROL DE PERDIDAS NO TÉCNICAS (COMERCIALES) | | Procedimiento para determinar índices de pérdidas eléctricas | | CO-PE-P001 | Definir las actividades referentes a la forma, metodología y actividades necesarias para determinar índices de pérdidas eléctricas, que permiten conocer y controlar el flujo de información a través de las diferentes áreas, con la finalidad de concretar el nivel de pérdidas técnicas y no técnicas, sobre la base de la energía disponible por el Sistema Eléctrico de la Empresa Eléctrica Quito. | INTERNO | Definir las actividades referentes a la forma, metodología y actividades necesarias para determinar índices de pérdidas eléctricas | SUSTANTIVO | 5.0 |
| | | | Procedimiento para el control de equipos de medición de energía eléctrica | | CO-EM-P001 | Definir las actividades que realiza el Laboratorio de Medidores relativas a la recepción de medidores nuevos, usados, con daño y sin suministro, verificación, reparación y mantenimiento, calibración, sellado, registro de datos de medidores electromecánicos, electrónicos y entrega a la bodega; así como también, la descarga de software, parametrización de medidores electrónicos especiales y baja de medidores que no se pueden reparar. | INTERNO | Determinar las actividades que realiza el Laboratorio de Medidores relativas a la recepción de medidores nuevos, usados, con daño y sin suministro | SUSTANTIVO | 4.0 |
| | | | Procedimiento para el control de pérdidas comerciales | | CO-RE-P001 | Determinar las actividades tendientes a mantener y controlar los niveles porcentuales de pérdidas comerciales a través de la aplicación de proyectos, para registrar las pérdidas comerciales a niveles inferiores al 2% de la energía disponible en distribución, de acuerdo a la regulación vigente del ex CONELEC (Regulación No. 003/99). Establecer las estrategias que permitan lograr un equilibrio entre la energía disponible en el sistema de distribución y la facturación de dicha energía, mediante acciones para incorporar valores de energía no registrada, en la facturación y la recuperación de ingresos económicos. | INTERNO | Mantener y controlar los niveles porcentuales de pérdidas comerciales a través de la aplicación de proyectos | SUSTANTIVO | 5.0 |
| | PROCESO DE GESTION DE FACTURACION | | Procedimiento para Facturación | | CO-FA-P001 | Este procedimiento tiene por objeto efectuar y controlar la facturación por venta de energía eléctrica a todos los clientes de la Empresa Eléctrica Quito, incluyendo todos los conceptos y valores a ser cobrados mediante la estricta aplicación del pliego tarifario vigente aprobado por el CONELEC. | INTERNO | Procedimiento para Facturación | SUSTANTIVO | 5.0 |
| | PROCESO GESTION RECAUDACION | | Procedimiento para control caja | | CO-RE-P003 | Definir la metodología a seguir para informar y controlar la recaudación de ingresos diarios realizados por la Empresa a través de las agencias de recaudación, Centros Autorizados de Recaudación (CAR) y Entidades Financieras al Proceso Gestión de los Recursos, este proceso comprende las siguientes actividades: elaboración del Informe de Recaudación Provisional, Informe de Recaudación Definitivo, Compensaciones y Conciliaciones. | INTERNO | Controlar la recaudación de ingresos diarios realizados a través de las agencias de recaudación, Centros Autorizados de Recaudación (CAR) y Entidades Financieras | SUSTANTIVO | 3.0 |
| | | | Procedimiento para Recepción e Ingreso del Pago | | CO-RE-P001 | Este procedimiento tiene como finalidad organizar, coordinar, ejecutar y evaluar cada una de las actividades del Subproceso Recepción e Ingreso del Pago, utilizando el SAP "Sistemas, aplicaciones y productos", mismo que permite definir y delimitar las actividades. | INTERNO | Procedimiento para Recepción e Ingreso del Pago | SUSTANTIVO | 5.0 |
| | | | Procedimiento para Recuperación de Cartera | | CO-RE-P002 | Definir y normar las actividades que se realizan para la recuperación de Cartera Activa, Inactiva y Cheques. Devueltos de todos los segmentos de Clientes. | INTERNO | Recuperación de Cartera Activa, Inactiva y Cheques | SUSTANTIVO | 3.0 |

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

2.4. Fijación de indicadores de gestión de procesos

2.4.1. Indicadores de Gestión

De acuerdo con Franklin (2015), los indicadores de gestión instrumentos para monitorear, predecir y administrar el desempeño necesario para alcanzar una meta determinada; constituyen los elementos que nos permiten visualizar el desarrollo de la gestión, monitorean y controlan la estrategia, y son los criterios básicos para la toma de decisiones basados en la información.

2.4.2. Jerarquía de Indicadores

La jerarquía de los indicadores se refiere a los niveles de medición institucionales a los que son asignados, de esta manera se tienen los siguientes indicadores:

Actividad: Estos indicadores cuantifican el desempeño durante la ejecución de un proyecto y/o el cumplimiento del tiempo, presupuesto o resultados parciales del mismo.

Resultado: Este tipo de indicadores miden el efecto en el desempeño de los resultados de los procesos y funciones clave: calidad de servicios, efectividad y eficiencia operacional, y productos obtenidos.

Estratégicos: Este tipo de indicadores miden el efecto en el desempeño de los resultados de los procesos y funciones clave: calidad de servicios, efectividad y eficiencia operacional, y productos obtenidos.

Impacto: Miden los cambios y resultados significativos en la realidad y para la sociedad, se asocian a los objetivos de planes estratégicos. (Altair Consultores, 2005).

2.4.3. Dimensión Administrativa de los Indicadores

De acuerdo con Norton y Kaplan (2015) los indicadores de gestión pueden medir cuatro dimensiones, las mismas que corresponde a:

Economía Viabilidad Financiera: Este concepto se relaciona con la capacidad de una organización para generar y movilizar adecuadamente los recursos financieros en pro de su misión institucional.

Eficacia: El concepto de eficacia se refiere al grado de cumplimiento de los objetivos planteados, es decir, en qué medida el área, o la organización como un todo, está cumpliendo con sus objetivos fundamentales, sin considerar necesariamente los recursos asignados para ello.

Eficiencia: El concepto de eficiencia describe la relación entre dos magnitudes: la producción física de un bien o servicio y los insumos o recursos que se utilizaron para alcanzar ese producto. El indicador habitual de eficiencia es el costo unitario o costo promedio de producción, ya que relaciona la productividad física, con su costo.

Relevancia o Calidad del Servicio: Servicio es una dimensión específica del concepto de eficacia que se refiere a la capacidad de la organización para responder en forma rápida y directa a las necesidades de sus usuarios. Son elementos de la calidad factores tales como: oportunidad, accesibilidad, precisión y continuidad en la entrega del servicio, comodidad y cortesía en la atención. (Norton & Kaplan, 2015).

2.4.4. Sentido de los Indicadores

Los indicadores de gestión pueden presentar dos sentidos, positivo y negativo:

Negativo: Referente a los indicadores de gestión cuyos resultados tienden a 0, es decir deben ser menores de la meta planteada.

Positivo: Referente a los indicadores de gestión cuyos resultados deben superar la meta planteada.

2.4.5. Reporte de Indicadores

El reporte de indicadores corresponde al reporte de las metas de acuerdo con la periodicidad definida para el cumplimiento de estas. El reporte puede realizarse de dos formas:

Acumulado: Para el reporte acumulado se consideran los avances de metas de periodos pasados los cuales aportan a la meta total.

Por periodo: Para el reporte de metas por periodo no se consideran los avances de metas de periodos pasados, los avances son medidos de manera discrecional.

Semaforización

La semaforización se refiere a la escala de medición para la determinación de la escala de cumplimiento del rendimiento de los indicadores.

Tabla 8. Semaforización indicadores

| Resultado | Color |
|---------------------|-----------------|
| $\geq 99\%$ | VERDE |
| $< 99\%$ y $> 85\%$ | AMARILLO |
| $\leq 85\%$ | ROJO |

Fuente: (Norton & Kaplan, 2015)

Tabla 9 Indicadores de gestión

| Macroproceso | Procesos | FCE (Factores críticos de éxito) | Nombre del indicador | Descripción del indicador | Fórmula de cálculo | Meta | Sentido | Frecuencia de medición | Medio de verificación |
|-------------------|---|----------------------------------|---|--|--|----------|----------|------------------------|--------------------------|
| Gestión comercial | Procedimiento para fiscalización a proveedores de servicios en la dirección de comercialización facturación | Trámites atendidos | Número de trámites atendidos | Este indicador mide el número de trámites o gestiones realizados en el proceso | Sumatoria de trámites realizados en el procesos | 100 | Positivo | Mensual | Reportes de gestión |
| | Procedimiento para la administración del SIEEQ | Trámites atendidos | Número de trámites atendidos | Este indicador mide el número de trámites o gestiones realizados en el proceso | Sumatoria de trámites realizados en el procesos | 100 | Positivo | Mensual | Reportes de gestión |
| | Procedimiento para mantenimiento de acometidas, medidores y base de datos de comercialización | Trámites atendidos | Número de trámites atendidos | Este indicador mide el número de trámites o gestiones realizados en el proceso | Sumatoria de trámites realizados en el procesos | 100 | Positivo | Mensual | Reportes de gestión |
| | Procedimiento para medición y seguimiento de la satisfacción al cliente | Atención al cliente | Tiempo promedio de respuesta en atención al cliente | Este indicador mide el tiempo promedio de respuesta en atención al cliente | Sumatoria total de tiempos de gestión en atención al cliente / total de gestiones realizadas en el periodo | 48 horas | Positivo | Mensual | Reportes de gestión |
| | Procedimiento para medición y seguimiento de la satisfacción al cliente | Satisfacción | Índice de satisfacción del cliente | Este indicador mide el nivel de satisfacción del cliente | Sumatoria de puntos de satisfacción al cliente | 90% | Positivo | Mensual | Encuesta de satisfacción |

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano






2.4. Establecimiento de controles de procesos

Como alternativa de mejora a la actual gestión por procesos se presenta una propuesta basada en el análisis de rendimientos de indicadores e importancia de procesos, a continuación, se despliega una simulación de la metodología:

2.4.1. Análisis de rendimiento de indicadores de procesos

Como herramienta complementaria a la gestión por procesos comerciales de la Empresa Eléctrica Quito, se plantea al análisis de rendimiento importancia de (Pardo, 2012), esta metodología se basa en el análisis de acuerdo al cumplimiento de indicadores y así también, de la importancia o el nivel de valor que aportan los procesos a la cadena de valor de las organizaciones:

Tabla 10 Análisis rendimiento de indicadores

| Descripción del Proceso | Indicador | Rendimiento | Implicación | SemafORIZACIÓN |
|---|-----------------------------------|-------------|--------------------------------|---|
| 1. PROCEDIMIENTO PARA FISCALIZACIÓN A PROVEDORES DE SERVICIOS EN LA DIRECCIÓN DE COMERCIALIZACIÓN FACTURACIÓN | Número de trámites atendidos | 65 | Baja: menor o igual a 70 |  |
| 2. PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SIEEQ | Número de trámites atendidos | 80 | Media: menor o igual a 85 |  |
| 3. PROCEDIMIENTO PARA MANTENIMIENTO DE ACOMETIDAS, MEDIDORES Y BASE DE DATOS DE COMERCIALIZACIÓN | Número de trámites atendidos | 91 | Alta: menor o igual a 100 |  |
| 4. PROCEDIMIENTO PARA MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA SATISFACCIÓN AL CLIENTE | Índice de satisfacción al cliente | 91 | Alta: menor o igual a 100 |  |
| 4. PROCEDIMIENTO PARA MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA SATISFACCIÓN AL CLIENTE | Tiempo promedio de respuesta | 48 | Alta: menor o igual a 48 horas |  |


Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

2.4.2. Análisis de importancia de procesos

El análisis de la importancia de procesos se basa en una comparativa que se realiza en una matriz pareada en dónde se evalúa la importancia entre un proceso y otro (s), a manera de simulación se

analizan los procesos de facturación y procedimiento para mantenimiento de acometidas, medidores y base de datos de comercialización:

Tabla 11 Importancia de procesos

| | | |
|---|-----------------|---|
|  EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A. | CLIENTE: | EMPRESA ELÉCTRICA QUITO |
| | PROYECTO: | PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE PROCESOS SUSTANTIVOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA QUITO |
| | FECHA REVISIÓN: | 12/01/2020 |

| PROCESO | CO-FA-P001 | CO-RE-P001 | Total | Importancia % | Interpretación |
|------------|------------|----------------|-------------|---------------|----------------|
| CO-FA-P001 | | 1 (CO-FA-P001) | 2 | 67% | Alto |
| CO-RE-P001 | | | 1 | 33% | Medio |
| | | | 3.00 | 100% | |

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

Finalmente, se identifican los cuadrantes de la figura rendimiento vs importancia y se determina el tipo de gestión a realizar con los procesos que registren menores rendimientos o importancias:

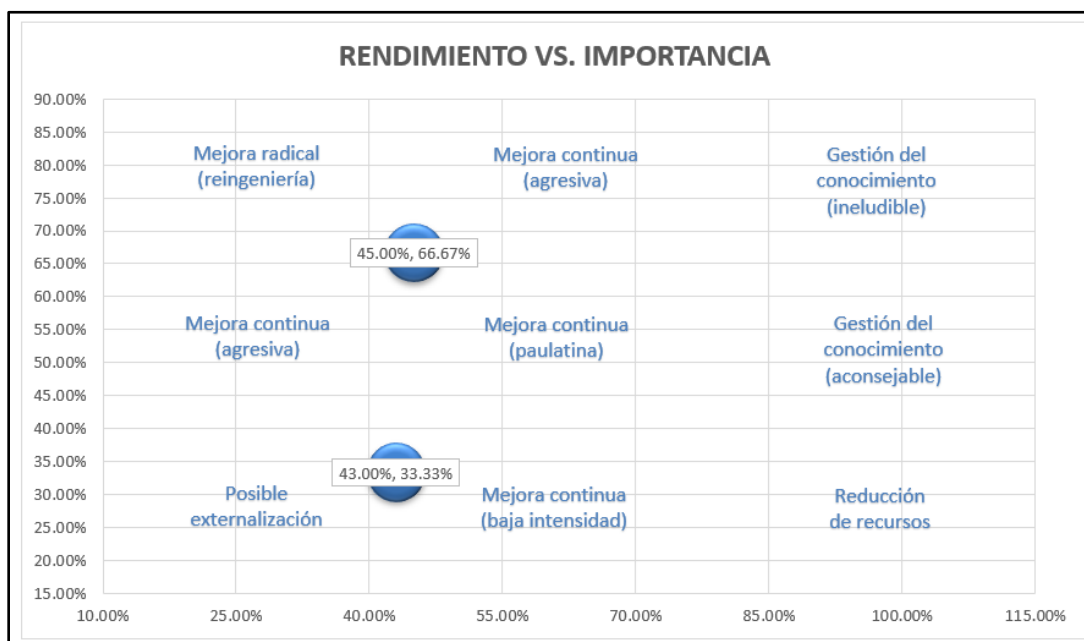


Figura 21 Rendimiento vs importancia

Elaborado por: Henry Oswaldo Granja Moyano

CONCLUSIONES

- Con el diagnóstico documental se pudo identificar, que actualmente el macroproceso comercial así también, sus subprocesos que lo componen, no disponen de un adecuado levantamiento, modelamiento y sociabilización de estos, no se cuenta con una estructura estandarizada de procesos y formatos (documentos de acompañamiento); así también, no se disponen de tiempos de gestión, ni una distribución apropiada de recursos para poner en marcha las actividades que componen a cada proceso-servicio.
- Con el diagnóstico de problemática se identificó que el problema central del proceso es que este presenta síntomas de variabilidad, ocasionada por una inestabilidad en sus resultados y tiempos de gestión, debido a estas causas (Baja calidad de información; sobre carga de trabajo; alta rotación del personal técnico; equipo obsoleto; logística limitada; desconocimiento de la normativa por parte del usuario; incumplimiento de la normativa por parte del usuario; no hay indicador en el GPR que mida la gestión del proceso y el tiempo del ciclo de este). Sin embargo, se logró establecer un plan de acciones correctivas para mitigar esta problemática y estar alineados a los criterios del círculo de la calidad PHVA.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa beneficiaria del presente estudio, levantar, diagramar, documentar, socializar y controlar al macroproceso-servicio de Comercialización de la EEQ, a través de la utilización de los criterios establecidos en la normativa legal vigente y en concordancia con el BPMN 2.0. Así como también llevar un correcto control estadístico sobre procesos actuales y gestión deseada futura; a fin de conservar una cultura de mejoramiento continuo (calidad), en una búsqueda constante de la satisfacción de los clientes internos y externos beneficiarios de este proceso.
- Automatizar el macroproceso Comercial para mejorar el control y la variabilidad de este, obteniendo una mayor satisfacción entre los clientes internos y externos, beneficiarios de sus salidas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldana de la Vega, L., Álvarez Builes, M., Bernal, C., María, D., Galindo, O., Carlos, G., & Villegas, A. (2011). *Administración por Calidad*. Recuperado el 15 de mayo de 2020, de https://nanopdf.com/queue/administracion-por-calidad_pdf?queue_id=-1&x=1598672706&z=MTgxLjExMi44MC4yMTY=
- Altair Consultores. (2005). *ECO3, Colecciones "El Cuadro de Mando Integral"*. Madrid, España: Economía 3.
- Ballina, F. (s.f.). *Paradigmas y perspectivas teórico - metodológicas en el estudio de la administración*. Recuperado el 1 de Febrero de 2020, de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/paradigmas2004-2.pdf>
- BPM Offensive Berlin. (2015). *BPMN Poster*. Recuperado el 03 de Noviembre de 2019, de <http://www.bpmb.de/index.php/BPMNPoster>
- Castillo, A. L., & Espinoza Cordero, C. X. (2015). *Manual para la solución de problemas en la práctica empresarial*. Quito: Universidad Metropolitana del Ecuador.
- Chala, E., & Mendez, L. (2019). *Aplicación del acuerdo no. 1573 norma técnica de prestación de servicios y administración por procesos, en el programa de reparación ambiental y social – PRAS, del Ministerio del Ambiente, en la provincia de Pichincha*. Quito: Universidad Metropolitana del Ecuador.
- Chase, R., & Jacobs, R. (2014). *Administración de Operaciones Producción y Cadena de Suministros*. Recuperado el 15 de mayo de 2020, de https://www.u-cursos.cl/usuario/b8c892c6139f1d5b9af125a5c6dff4a6/mi_blog/r/Administracion_de_Operaciones_-_Completo.pdf
- Ecuador, Agencia de Regulación y Control de Electricidad. (2015). *Estadística anual y multianual del Sector Eléctrico Ecuatoriano*. Recuperado el 5 de Febrero de 2020, de <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/cg00343.pdf>

Ecuador, Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Registro Oficial No. 449 del 20 de Octubre del 2008.

Ecuador, Empresa Eléctrica Quito. (2011). *Organigrama Empresa Eléctrica Quito*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2019, de <https://www.eeq.com.ec:8443/documents/10180/25452575/ORGANIGRAMA2019Abril/27f5e96d-47a5-4d04-9256-f1e1726d66ea?t=1554839914799>

Ecuador, Empresa Eléctrica Quito. (4 de Noviembre de 2014). *Mapa de Procesos Empresa Eléctrica Quito*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2019, de <http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/282520/Mapa+de+procesos+EEQ.pdf/d6ff43d4-5d63-4e01-9638-9bd94d3f6205>

Ecuador, Empresa Electrica Quito. (2018). *Empresa Electrica Quito en cifras*. Recuperado el 15 de Enero de 2020, de <https://www.eeq.com.ec:8443/nosotros/eeq-en-cifras>

Ecuador, Secretaría Nacional de la Administración Pública. (22 de Abril de 2016). *Norma Técnica Prestación de Servicios y Administración por Procesos; Acuerdo Ministerial No. 1573*. Quito: Registro Oficial N° 739 del 22 de abril de 2016.

Ecuador, Secretaría Nacional de la Administración Pública. (1 de Marzo de 2017). *Metodología para la implementación de la Norma Técnica de Prestación de Servicios y Administración por Procesos*. Recuperado el 17 de mayo de 2020, de https://procurement-notices.undp.org/view_file.cfm?doc_id=160295

Erazo, P. (2009). *Mejoramiento del proceso de atención al cliente en el área comercial de la Empresa Eléctrica Quito (EEQ)*. Recuperado el 25 de Enero de 2020, de <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/1155/12/T-ESPE-024425-C.pdf>

Franklin, B. (2015). *Auditoría Administrativa* (2 ed.). Ciudad México: Pearson .

Gutiérrez Pulido, H., & de la Vara Salazar, R. (2013). *Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma*. México D.F.: Mc Graw Hill.

- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: Mc Graw Hill Education.
- Jami, M. (Enero de 2010). *Manual de procesos para la gestión eficiente en la prestación técnica de los servicios eléctricos en Emelnorte S.A.* Recuperado el 5 de Febrero de 2020, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/318/1/PG%20163%20TESIS%20FINA%20L.pdf>
- Norton, D., & Kaplan, R. (2015). *Mapas Estratégicos*. Madrid: Gestión 2000.
- Pardo Álvarez, J. M. (2017). *Gestión por Procesos y Riesgo Operacional*. Madrid: Aenor Ediciones.
- Pardo, J. (2012). *Configuración y usos de manuales de procesos*. Madrid: Aenor.
- Peña Gómez, J. C., & Rivera Martínez, F. (2016). *Administración de Procesos. Guía para el aprendizaje*. Ciudad de México: Pearson.
- Pérez Fernandez de Velasco, J. (2012). *Gestión por procesos*. Madrid : ESIC.
- Pérez Urrego, M. L. (2013). *Seis Sigma: Guía didáctica para Pymes*. Bogotá: ProQuest ebrary.
- Ramos, C. (2015). *Los paradigmas de la investigación científica*. Recuperado el 1 de Febrero de 2020, de http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Carlos_Ramos.pdf
- Robles, A. (2010). *Modelo de gestión comercial de energía eléctrica en el Ecuador*. Recuperado el 5 de Febrero de 2020, de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2599/1/tm4388.pdf>
- Vianna, M., Vianna, Y., Adler, I. K., Lucena, B., & Russo, B. (2013). *Design Thinking Innovación en Negocios*. Río de Janeiro: MJV Press.
- White, S. A., & Miers, D. (2009). *Guía y Referencia y Modelando BPMN*. Lighthouse Point: Future Strategies.

SECCIÓN DE ANEXOS

Anexo 1 Elementos del BPM 2.0

BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation http://bpmb.de/poster

Traducido por Ildelfonso Montero, Luciano Garcia-Bañuelos, Marlon Dumas

Actividades

- Tarea:** Una Tarea es una unidad de trabajo, el trabajo a realizar. Cuando aparece con el símbolo [] indica un Subproceso, una actividad que puede ser refinada.
- Transacción:** Una Transacción es un conjunto de actividades relacionadas lógicamente, adhiriéndose a un protocolo transaccional particular.
- Subproceso de Evento:** Un Subproceso de Evento se sitúa en el interior de otro subproceso. Este se activa en la ocurrencia del evento de inicio especificado y mientras el proceso que lo contiene permanezca también activo. El subproceso de evento puede interrumpir o no al proceso que lo contiene.
- Actividad de Llamada:** Una Actividad de Llamada es una referencia a un Subproceso o Tarea definido de forma global que se reutiliza en el proceso actual.

Marcador de Actividad: Los marcadores especifican el comportamiento particular de las actividades durante su ejecución:

- Subproceso
- Ciclo
- Instancias Múltiples en Paralelo
- Instancias Múltiples en Secuencia
- Ad Hoc
- Compensación

Tipos de Tarea: Los tipos especifican la naturaleza de la tarea que se desea llevar a cabo:

- Envío
- Recepción
- Tarea de Usuario
- Tarea Manual
- Regla de Negocio
- Invocación de Servicio
- Ejecución de Script

Flujo de Secuencia: define el orden de ejecución entre dos actividades.

Flujo por Defecto: camino a seguir si las condiciones de los caminos alternativos evalúan a falso.

Flujo Condicional: tiene una condición asociada que permite decidir si el camino será activado o no.

Conversaciones

Una Comunicación define un conjunto de mensajes intercambiados, relacionados entre sí, de forma lógica. Cuando aparece con el símbolo [] indica una Sub-Conversación, un elemento compuesto de conversaciones.

Un Conector de Conversación conecta Comunicaciones y Participantes.

Un Conector de Conversación Bifurcado conecta Comunicaciones y múltiples Participantes.

Diagrama de Conversación

Coreografías

Una Tarea de Coreografía representa una Interacción (intercambio de mensajes) entre dos participantes.

El Indicador de Múltiples Participantes indica un conjunto de participantes del mismo tipo.

Una Subproceso de Coreografía contiene una coreografía refinada en múltiples interacciones.

Diagrama de Coreografía

Eventos

Simple: Eventos sin especificar. Indican puntos de inicio, de fin y situaciones intermedias.

Message: Recepción y envío de mensajes.

Temporal: Puntos en el tiempo, lapsos, límites (cronometrados). Pueden ser eventos únicos o cíclicos.

Escalable: Cambio a un nivel más alto de responsabilidad.

Condicional: Reacción a cambios en las condiciones de negatos o integración de reglas de negocio.

Enlace: Conectores fuera de página. Dos conectores de enlace equivalen a un flujo de secuencia.

Error: Captura y lanzamiento de errores conocidos con nombre.

Cancelación: Reacción a la cancelación de una transacción/ solicitud de cancelación.

Compensación: Manejo/ solicitud de compensación.

Señal: Intercambio de señales entre procesos. Una señal puede ser capturada varias veces.

Múltiple: Captura uno de un conjunto de eventos. Lanza todos los eventos definidos.

Paralelo Múltiple: Captura todos los eventos de un conjunto de eventos en paralelo.

Terminación: Terminación inmediata del proceso.

| | Inicio | Intermedios | Fin |
|-------------------------------------|--------|-------------|-----|
| Actividad | ○ | ○ | ○ |
| Evento Intermedio de Subproceso | ○ | ○ | ○ |
| Evento No Interceptor de Subproceso | ○ | ○ | ○ |
| Captura | ○ | ○ | ○ |
| Adiutor Interceptor | ○ | ○ | ○ |
| Adiutor No Interceptor | ○ | ○ | ○ |
| Lanzamiento | ○ | ○ | ○ |

Compuertas

Exclusiva: En un punto de bifurcación, selecciona exactamente un flujo de secuencia de entre las alternativas existentes. En un punto de convergencia, la compuerta espera a que un flujo incidente completo para activar el flujo saliente.

Basada en Eventos: Esta compuerta siempre será seguida por eventos o tareas de recepción, y sólo activará un flujo saliente dependiendo del evento que ocurra en primer lugar.

Paralela: En un punto de bifurcación, todos los caminos salientes serán activados simultáneamente. En un punto de convergencia, la compuerta espera a que todos los flujos incidentes completen antes de activar el flujo saliente.

Inclusiva: En un punto de bifurcación, al menos un flujo es activado. En un punto de convergencia, espera a todos los flujos que fueran activados para activar al saliente.

Compleja: Comportamiento complejo de convergencia/bifurcación no capturado por el resto de compuertas.

Exclusiva Basada en Eventos (generadora de instancias): En la ocurrencia de uno de los eventos subsiguientes se crea una nueva instancia del proceso.

Paralela Basada en Eventos (generadora de instancias): En la ocurrencia de todos los eventos subsiguientes se crea una nueva instancia del proceso.

Contenedores

Los Contenedores y los Compartimentos representan a las entidades representadas de las actividades en un proceso (p.e. una organización, un rol o un sistema). Los compartimentos pueden anidarse en contenedores y compartimentos.

El Flujo de Mensajes simboliza la información que fluye a través de las organizaciones. Este flujo puede conectarse con compartimentos, actividades o eventos de mensaje.

El orden de intercambio de mensajes puede ser especificado mediante la combinación de flujos de mensaje y de secuencia.

Datos

Un **Dato de Entrada o Input** es una entrada externa a todo el proceso. Puede ser leído por una actividad.

Un **Dato de Salida u Output** es una variable disponible como resultado del proceso.

Un **Dato de Tipo Objeto** representa información que fluye a través del proceso tales como documentos, correos electrónicos o cartas.

Una **Colectión de Objetos de Datos** representa una colección de información, p.e. una lista de artículos.

Un **Almacén** es un lugar donde el proceso puede leer o escribir datos, p.e. una base de datos. La información en un almacén persiste más allá de la vida de la instancia del proceso.

Un **Mensaje** es utilizado para representar el contenido de una comunicación entre dos participantes.

Anexo 2 Evidencias de reuniones

