

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO



**REINGENIERÍA E IMPLEMENTACIÓN DEL PORTAL WEB PARA LA
EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A. CON
INTERFAZ AL SISTEMA DE APLICACIONES I SERIES 15.**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL GRADO DE INGENIERO EN SISTEMAS E
INFORMÁTICA**

Carolina Fernanda Reyes Cevallos

CAPÍTULO 1

CONOCIMIENTO GENERAL POSICIONAL DE LA EMPRESA

Resumen Histórico de la Empresa.

- Domingo 11 de abril de 1909 – Crnl. Justiniano Viteri – Servicios Eléctricos Municipales. Entidad administrar servicio eléctrico.
- Planta Hidráulica de 30 KWs – Barrio Miraflores. alumbrado de domicilios y de las calles céntricas de la ciudad.
- 1925, Central Hidráulica de 300 KWs. En el Río Yanayacu. Voltaje 2.400 V.
- Proyecto Illuchi a 10 Kms. al oriente de la ciudad de Latacunga, 1951, Alcalde de Latacunga. Grupos Hidráulicos de 700 KWs y 1400 KWs (1955). 1967 Central Illuchi No 2 con 1400 KWs.
- 2 de mayo de 1975, el Instituto Ecuatoriano de Electrificación INECEL. Sistema Eléctrico Latacunga (S.E.L.)
- 1976 se inicia una remodelación integral y ampliación de las redes.
- el 25 de noviembre de 1983 se otorga la escritura pública de constitución de la compañía. 1 de febrero de 1984. Funcionamiento. INECEL, Municipios Latacunga, Salcedo, Saquisilí, y Pujilí.

CAPÍTULO 1

CONOCIMIENTO GENERAL POSICIONAL DE LA EMPRESA

Resumen Histórico de la Empresa.

- En 1986 en ELEPCO S.A. se crea el departamento del Centro Cómputo. A través S/34 de IBM. AS/400 modelo E10.
- Marzo de 1987 se realiza la construcción de la Ampliación de las Centrales Hidráulicas Illuchi N° 2. (INECEL). 5200 KWs.
- 29 de diciembre de 1994 - Incorporación del H. Consejo Provincial de Cotopaxi y la Ilustre Municipalidad de Pangua.
- Sistema Integrado de información para las Áreas de Comercialización, Administración de Bodegas y Económico – Financiero de ELEPCO S.A. en el equipo AS/400.
- 1999 edificio actual.



CAPÍTULO 1

CONOCIMIENTO GENERAL POSICIONAL DE LA EMPRESA

Resumen Histórico de la Empresa.

Tabla: Accionistas y Capital Social de ELEPCO S.A.

ACCIONISTAS	Cantidad U.S.D.	Porcentaje %	UTILIDAD
Ministerio de Electricidad	20.949.785,00	64,414,00 %	642.023,94
Consejo Provincial de Cotopaxi	3.340269,00	10,270 %	124.684,96
Ilustre Municipio de Latacunga	4.068.576,00	12,510 %	102.365,38
Ilustre Municipio de Salcedo	1.072.251,00	3,297 %	32.860,04
Ilustre Municipio de Pujilí	1.554.303,00	4,779 %	47.632,93
Ilustre Municipio de Saquisilí	596.672,00	1,835 %	18.285,52
Ilustre Municipio de Pangua	610.969,00	1,879 %	18.723,66
Ilustre Municipio de Sigchos	269.796,00	0,830 %	8.268,13
Ilustre Municipio de La Maná	60.914,00	0,187 %	1.866,76
TOTALES	32.523.525,00	100 %	996.711,33



CAPÍTULO 1

CONOCIMIENTO GENERAL POSICIONAL DE LA EMPRESA

Objetivos General y Específicos de la Empresa.

Objetivos General

- EL Objetivo General de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A. es la prestación de servicio público de electricidad en su área de servicio.

Objetivos Específicos

- Suministrar el servicio público de electricidad.
 - Construir obras de electrificación en las áreas Industrial, Comercial y Residencial.
 - Optimizar la operación de los sistemas de Subtransmisión y Distribución.
 - Disminuir la compra de energía. Parque generador.
- 

CAPÍTULO 1

CONOCIMIENTO GENERAL POSICIONAL DE LA EMPRESA

Objetivos Específicos

- **Rebajar** el consumo de alumbrado público.
- **Mejorar** la imagen de la Empresa.
- **Optimizar** la rentabilidad técnica y económica de la Empresa .
- **Realizar** estudios de factibilidad de obras.
- **Salvaguardar** los activos de la Empresa.
- **Reducir** las pérdidas técnicas y no técnicas.



CAPÍTULO 1

CONOCIMIENTO GENERAL POSICIONAL DE LA EMPRESA

Finalidad

- Prestación del servicio público de electricidad en su área de servicio, de conformidad con la Ley Básica de Electrificación y demás leyes de la República.



CAPÍTULO 1

CONOCIMIENTO GENERAL POSICIONAL DE LA EMPRESA

Ubicación de Agencias

AGENCIAS	DÍAS Y HORARIOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
Agencia Latacunga Oficina Central	7h00 a 17h00 de lunes a viernes Sábados de 8h00 a 12h30
Agencia Las Fuentes	7h30 a 16h00 de lunes a viernes
Agencia El Salto	7h30 a 16h00 de martes a viernes Sábados de 8h00 a 12h30
Agencia Pujilí	8h00 a 16h30 de lunes a jueves Domingos de 8h00 a 12h30
Agencia Lasso	8h00 a 16h00 de lunes a viernes
Agencia El Corazón	7h00 a 15h30 de martes a jueves El Corazón Viernes de 8h00 a 17h00 Moraspungo Sábados de 7h00 a 14h00 Moraspungo Domingos de 8h00 a 12h00 El Corazón
Agencia La Maná	8h00 a 12h30 y 13h00 a 17h00 de lunes a viernes La Maná Atención en la parroquias los lunes, miércoles, jueves y viernes cada 15 días
Agencia Angamarca	8h00 a 16h00 los días viernes de cada semana
Agencia Zumbahua	8h00 a 16h00 de martes a sábado
Agencia Salcedo	8h00 a 12h30 y 14h00 a 17h30 de lunes a viernes Domingos de 7h00 a 12h30

CAPÍTULO 1

CONOCIMIENTO GENERAL POSICIONAL DE LA EMPRESA

- Organigrama Estructural
- Organigrama Funcional



CAPÍTULO 1

CONOCIMIENTO GENERAL POSICIONAL DE LA EMPRESA

Políticas Informáticas

- Implementar un sistema de comunicación basado en redes.
- Asignar un monto del presupuesto de la institución destinado para el desarrollo de nuevos Proyectos
- Elaborar cronogramas para la elaboración de cada proyecto
- Realizar Sistemas de Información Orientados a Objetos. Relación usuario - maquina
- Prever el cambio tecnológico.
- Realizar actualizaciones de los datos. Confiables, Oportunos.
- Efectuar un mantenimiento preventivo del Hardware
- Utilización de manuales por cada Sistema
- Capacitación permanente.



CAPÍTULO 1

CONOCIMIENTO GENERAL POSICIONAL DE LA EMPRESA

Políticas Informáticas

- Adquirir Software legal
- Mejorar las relaciones entre los Sistemas de Información y los usuarios.
Requerimientos
- Proteger la inversión de los Sistemas de Información
- Facilitar el control y toma de decisiones en cuanto a desarrollo informático.



CAPÍTULO 2

APLICACIONES WEB

Introducción

- Sistema cliente - servidor. Interfaz Simple. Consiste Recursos. Acceso a la información. Sistema de Información *World Wide Web (WWW)*.
- Orígenes, fue pensada como un medio para desplegar información – contenida en servidores.
- Página Web. Navegador o browser. Peticiones. Protocolo *HTTP (HyperText Transfer Protocol)*. *URL, Localizador Uniforme de Recursos*.
- Una página Web puede contener elementos que permiten la comunicación activa entre el usuario y la información. Accede datos.



CAPÍTULO 2

APLICACIONES WEB

Ventajas de las Aplicaciones Web

- Ahorra tiempo. Tareas Sencilla. No descarga ni instalación.
- No hay problemas de *compatibilidad*. Navegador
- No ocupan *espacio* en el Disco Duro.
- *Actualizaciones inmediatas*. Gestionado por el desarrollador.
- *Bajo consumo de recursos*. Aplicación no se encuentra en el ordenador.
- *Multiplataforma*. Cualquier Sistema Operativo.
- *Portables*. Independiente del ordenador.
- *Colaboración. Única Ubicación*. Compartir Datos



CAPÍTULO 2

APLICACIONES WEB

Definiciones

- El Web nombre. gran conjunto de información, imágenes y otros datos a los que se puede acceder por medio de Internet. elemento puede contener un vínculo a otro.
- En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet mediante un navegador.
- Webmails, servicio online que permite crear cuentas de e-mail.
- Wikis, concepto que se utiliza en el ámbito de Internet para nombrar a las páginas web cuyos contenidos pueden ser editados por múltiples usuarios a través de cualquier navegador
- Weblogs, Es un sitio web personal donde se escriben periódicamente, como un diario online.

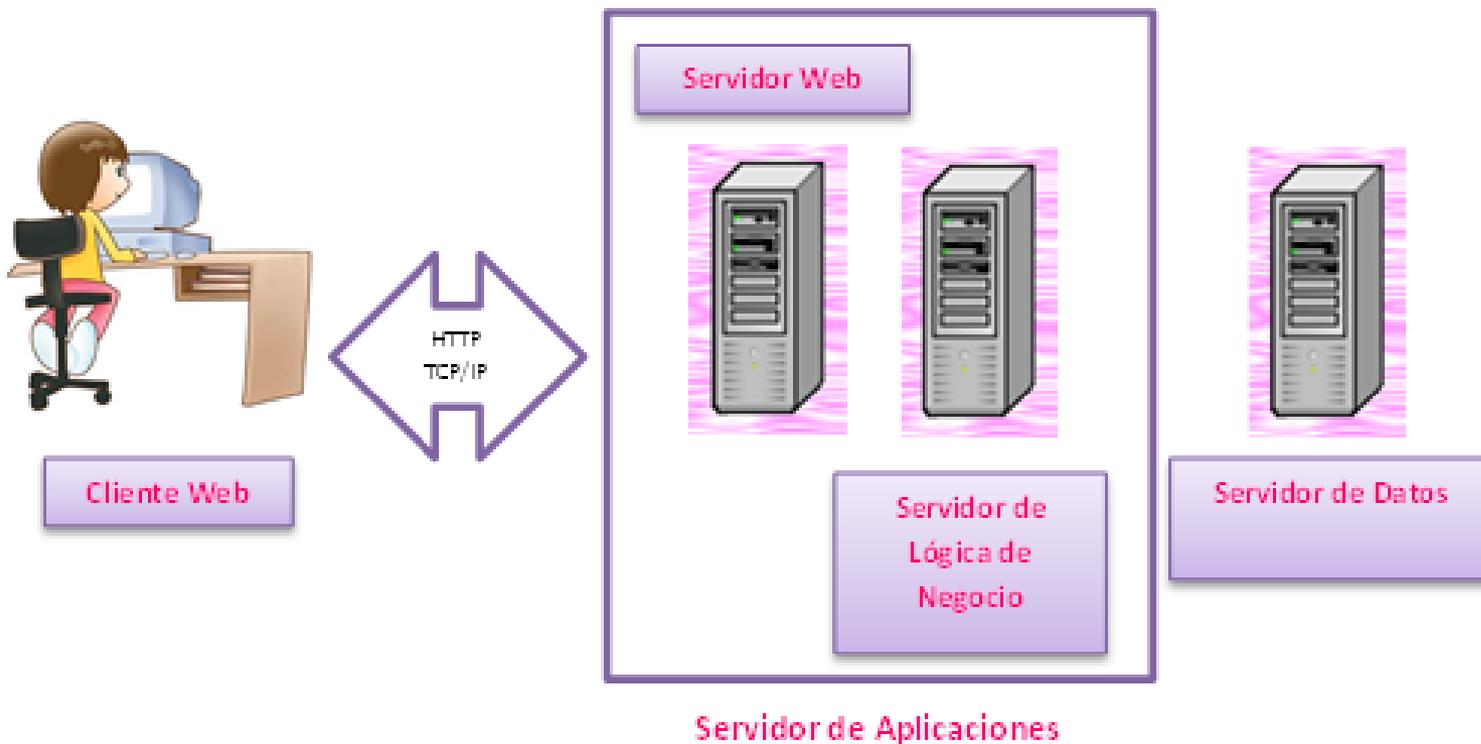


CAPÍTULO 2

APLICACIONES WEB

Niveles de una Aplicación Web

- Interfaz de usuario
- Lógica del negocio
- Datos



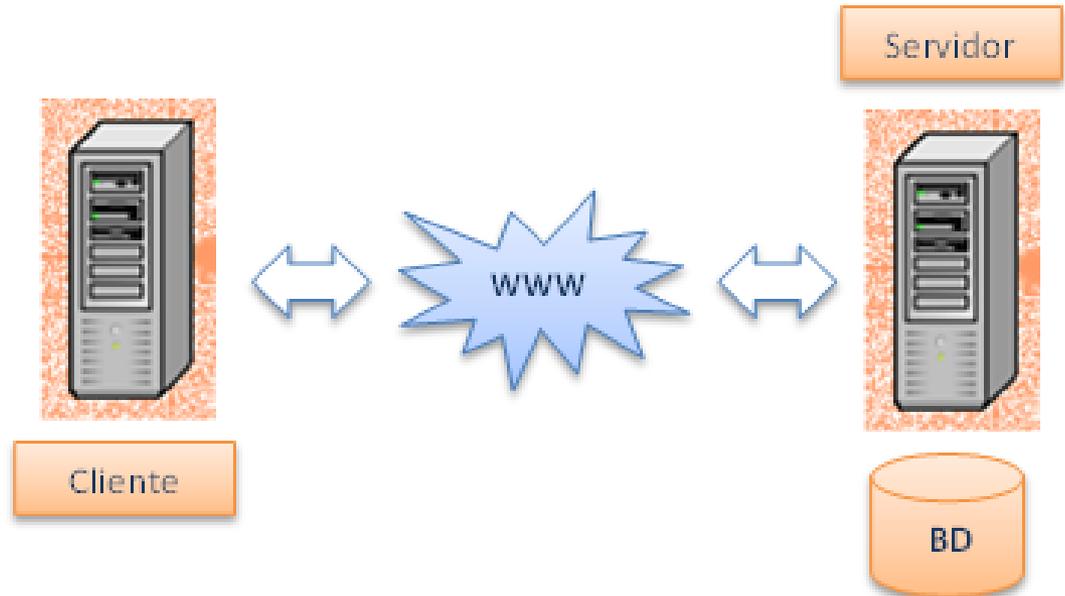
CAPÍTULO 2

APLICACIONES WEB

Características de las Aplicaciones Web

- Las aplicaciones web, modelo Cliente/Servidor que gestionan datos almacenados en un servidor web.
- No necesitan ser descargadas, instaladas y configuradas.
- Siempre se mantienen actualizadas.
- Este tipo de sistemas es que para organizar la información se suelen utilizar Bases de Datos
- Accesibilidad
- Una misma versión.

Multiples plataformas



CAPÍTULO 2

APLICACIONES WEB

Definición del Problema

- Realizar la reingeniería e implementación del portal WEB para la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A. con interfaz al Servidor de Aplicaciones. Desarrollará en el área del Centro de Cómputo de la Empresa.

Equipo de Aplicaciones

- La Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., cuenta con un Servidor de Aplicaciones de IBM iSeires i5 9406-520.



CAPÍTULO 2

APLICACIONES WEB

Aplicaciones Informáticas de ELEPCO S.A.

Sistema Integrado de Información

- Sistema de Comercialización
- Con los siguientes módulos:
 - Atención al cliente
 - Manejo de reclamos
 - Contratos de extensión de red
 - Lecturas
 - Facturación
 - Recaudación
 - Refacturación y reliquidación
 - Cortes y Suspensiones
 - Liquidación de cuentas
 - Laboratorio de medidores de consumo
 - Pérdidas de energía
 - Balance Energético
 - Proyecciones de energía
 - Planilla de varios (ingresos que no corresponden a consumo de energía)
 - Estadísticas



CAPÍTULO 2

APLICACIONES WEB

Aplicaciones Informáticas de ELEPCO S.A.

- Interface contable y con bodegas
 - Consultas
 - Reportes
 - Opciones para el SRI, Módulo de Auditoría.
-
- Sistema de Administración de Bodegas.
 - Sistema de Compras y Proveedores.
 - Sistema de Nómina.
 - Sistema de Activos Fijos.
 - Sistema de Control de Proyectos.
 - Sistema de Gestor de Seguridades.
 - Sistema de Estructurador Contable.
 - Sistema de Administración Financiera.
 - Con los siguientes módulos:
 - Contabilidad General.
 - Presupuesto.
 - Tesorería.



CAPÍTULO 2

APLICACIONES WEB

Sistema de Administración de Red de ELEPCO S.A.

- El departamento del Centro de Cómputo de ELEPCO S.A. ha desarrollado un cambio tecnológico importante con la renovación de sus enlaces de radio hacia las sucursales.

Instalación del sistema:

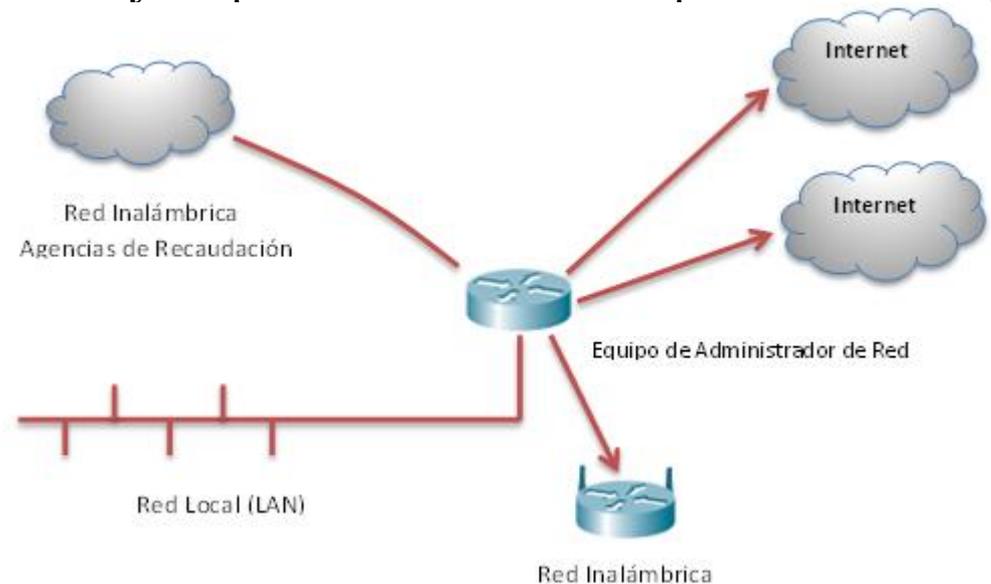
- Configuración del equipo Administrador de red para manejo de enlaces externos y de internet.
 - Diseño y configuración de equipos en sucursales y repetidores para segmentar la red de ELEPCO S.A. en Sub Redes.
 - Activación de procesos de NAT (Traducción de Direcciones de Red) y Firewall para equipo administrador Principal.
 - Configuración de rutas de acceso a las diferentes sucursales de la red inalámbrica de ELEPCO S.A.
- 

CAPÍTULO 2

APLICACIONES WEB

Instalación del sistema:

- Configuración de servicios DNS internos y externos.
- Administración de contenido y políticas de bloqueo de páginas por medio de administradores DNS externos.
- Configuración de servicio HotSpot (Zona de alta demanda de tráfico) para internet controlado Wireless.
- Configuración de enrutamiento y aplicación de IP públicas de proveedores de Internet.



CAPÍTULO 2

APLICACIONES WEB

Descripción y Diagnóstico del Problema

Descripción

- La Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi ELEPCO S.A. necesita realizar la reingeniería de su portal WEB, con el objetivo de atender eficientemente a sus clientes y cumplir estrictamente con la Ley Orgánica de Transparencia y acceso a la información pública.

Diagnóstico del Problema

- La página actual de la Empresa Eléctrica, no cumple con los requerimientos exigidos por la Ley de Orgánica de Transparencia.
- Inconveniente en la interacción con los usuarios y manejo de los datos necesarios



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Introducción

- Desarrollada inicialmente por James Martin en 1980. Experto en el campo de diseño de sistemas e ingeniería de la información, fue uno de los primeros en promover la cuarta generación de lenguajes de programación.
- Ciclo de desarrollo corto basado en cuatro etapas: Planificación, Diseño, Implementación y Construcción, con un plazo de entrega ideal de 90 a 120 días como máximo.
- La metodología RAD integra los usuarios y ejecutivos de una institución en los equipos de analistas.
- RAD es un ciclo de desarrollo diseñado para crear aplicaciones de computadoras de alta calidad. Corporaciones.



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Importancia

- Adquirido mucha popularidad. Resultado exitoso. Itinerario estricto
- El objetivo principal de esta metodología es proporcionar soluciones rápidas y eficientes en el desarrollo de software.
- La metodología a aplicarse en la Reingeniería del Portal Web para la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi, ELEPCO S.A. será la implantación de RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones).
- RAD es un ciclo de desarrollo diseñado para crear aplicaciones de alta calidad, que utiliza herramientas de alta capacidad para generar los sistemas.



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Definición

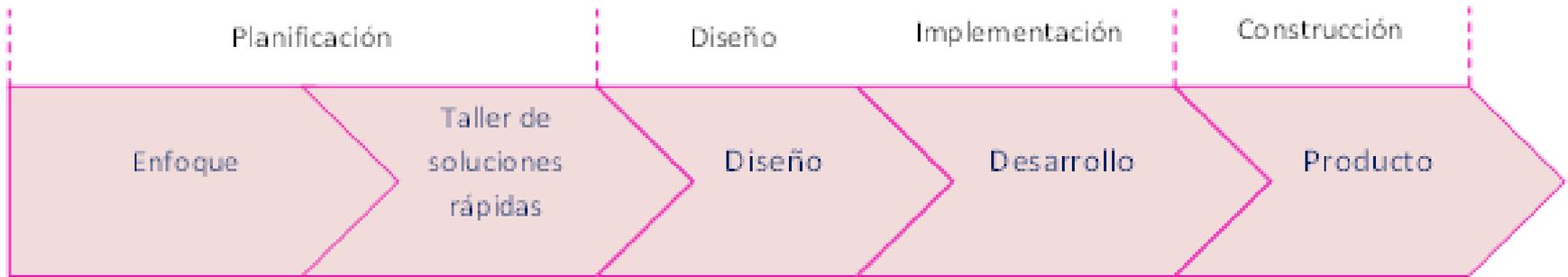
- Es un modelo de proceso del desarrollo del software lineal secuencial que enfatiza un ciclo de desarrollo extremadamente corto.
- La metodología RAD, ha tenido mucho auge recientemente en el mundo de la informática, ya que propone un proceso de desarrollo de "software" que permite que se creen sistemas de computadoras utilizables en un periodo de tiempo entre 60 a 90 días.



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Ciclo de Vida RAD



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Etapas de la Metodología RAD

Eta de Planificación

Análisis detallado de las actividades de la compañía

Artefactos para la Etapa de Planificación del Proyecto

- Objetivos del Sistema.
- Actores.
- Suposiciones y Dependencias.
- Historia de Usuarios.
- Casos de Pruebas.



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Etapas de la Metodología RAD

Etapa de Diseño

La construcción de la aplicación consiste en detallar los requisitos.

Plantillas de Artefactos para la Etapa de Diseño del Proyecto Objetivos del Sistema

OBJ-000	[Nombre del Objetivo]
Descripción	[Descripción del Objetivo]
Importancia	[Grado de Importancia (Alta, Media, Baja)]
Comentarios	[Breve Descripción del Objetivo]



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Etapas de la Metodología RAD

Etapa de Diseño

Plantillas de Artefactos para la Etapa de Diseño del Proyecto

Actores

ACT-000	[Nombre del Funcionario]
Descripción	[Actividad que realiza el Funcionario]
Comentarios	[Rol que desempeña en el Proyecto]



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Etapas de la Metodología RAD

Etapa de Diseño

Plantillas de Artefactos para la Etapa de Diseño del Proyecto

Suposiciones y Dependencias

SUP-000	[Nombre de los Sistemas Operativos, Servidores y Base de Datos]
Descripción	[Descripción de la Funcionalidad de cada uno de ellos]
Importancia	[Grado de Importancia (Alta, Media, Baja)]
Comentarios	[Comentarios sobre la importancia de cada uno]



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Etapas de la Metodología RAD

Etapas de Construcción

En la etapa de construcción el equipo de desarrolladores trabajando de cerca con los usuarios finaliza el diseño y la construcción del sistema

Artefacto para la Etapa de Construcción del Proyecto

Historia de Usuarios

Historia de Usuario No. 000 [Título del Módulo de cada Opción del Mapa de Sitio]			
Nombre Historia:	[Nombre de la Opción]		
Fecha:	00/00/0000	Usuario:	XXXXXXXXXX
Riesgo en Desarrollo:	[Medición de Riesgo]	Prioridad:	[Alta, Media, Baja]
Programador asignado:	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	Estimado:	3 Hora
Descripción:			
[Breve descripción de la actividad que se realiza en cada módulo]			
Notas:			



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Etapas de la Metodología RAD

Etapa de Implementación

Esta etapa envuelve la implementación del nuevo producto y el manejo del cambio del viejo al nuevo sistema.

Artefacto para la Etapa de Implementación del Proyecto

Casos de Prueba

- ***Propósito***

[Breve comentario del propósito de la prueba a realizarse].

- ***Número de Caso de Prueba***

[Número de caso de prueba usado para identificación y estadísticas].

- ***Título Caso de Prueba***

[Título descriptivo del caso de prueba]

- ***Módulo/Componente***

[Módulo de la Aplicación que está siendo probado].

- ***Procedimientos de la Prueba***

[Secuencia de pasos para llevar a cabo la prueba].

- ***Resultados Obtenidos***

[Resultados obtenidos por la prueba].



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Ventajas de la Metodología RAD

- Los entregables pueden ser fácilmente trasladados a otra plataforma.
- Mayor flexibilidad.
- Menor codificación manual.
- Mayor involucramiento de los usuarios.
- Posiblemente menos fallas.
- Posiblemente menor costo.
- Ciclo de desarrollo más pequeño.



CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD)

Ventajas de la Metodología RAD

- Conectividad y escalabilidad de bases de datos.
- Tecnología perfecta para trasladar aplicaciones de negocio hacia la Web, de una forma fácil, sencilla y segura.



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Planificación

- ¿De qué trata el portal Web a desarrollar?
 - Necesidad de definir el producto a realizar

- ¿Cuáles son las motivaciones?
 - Identificar los intereses que motivaron a desarrollar la reingeniería del portal Web

- ¿A quiénes va dirigidos?
 - Identificar con claridad el público destinatario.

- ¿Cuál es el diseño más apropiado para el proyecto?
 - Investigación para establecer las estrategias de diseño



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Planificación

Diseño Apropriado

- El diseño se desarrollará a través de PHP 5, Motor de Base de Datos DB2 propio de la Empresa, JavaScript, HTML, y Herramientas del Servidor de Aplicaciones.



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Diseño

Objetivos del Sistema

- Permitir el acceso transparente a la información de la Empresa, en donde se cumpla estrictamente con los parámetros establecidos por las autoridades de la Empresa así como los Organismos Gubernamentales (Ministerio de Electricidad, CONELEC y CENACE).
- Desarrollar el Portal Web de la Empresa para ser utilizado por los funcionarios, organismos de control y público en general.
- Agilizar, Optimizar y brindar la posibilidad que los clientes tengan una interacción inmediata con la Empresa y que los Organismos de Control tengan la información requerida.
- Desarrollar e Implementar la interfaz con el Sistema de Aplicaciones de ELEPCO S.A. y el portal WEB.



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Diseño

Actores

- Presidente Ejecutivo
- Jefe del Proyecto del Portal Web
- Funcionarios del Centro de Cómputo
- Funcionarios de la Dirección de Planificación
- Funcionarios de la Dirección Técnica
- Funcionarios de la Dirección Comercial
- Funcionarios de la Dirección Financiera
- Funcionarios de Asesoría Jurídica
- Usuarios Comunes
- Usuarios denominados “Clientes Especiales”



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Diseño

Suposiciones y Dependencias

- La Empresa cuenta con un **Servidor de Base de Datos** iSeries i5
- DB2 / 400, que es la Sistema de Gestión de **Base de Datos** propia del Sistema multiusuario AS / 400, equipo de IBM para todo tipo de empresas, el mismo que posee un Sistema Operativo denominado OS / 400, basado en objetos y bibliotecas.
- i5 / OS, que es un **Sistema Operativo** usado en las minicomputadoras iSeries de IBM (antes llamadas AS / 400), el cual es robusto de alta disponibilidad, seguro y resistente a los virus.
- **Servidor de Aplicaciones**, IBM, iSeries i5 9406, Servidor de la marca IBM antes conocido como AS / 400.
- El **Idioma** instalado en el Sistema Operativo es español.



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Diseño

Diseño Conceptual

- Nombre de la Biblioteca
- Nombre del Archivo
- Lista de Campos, que incluye:
 - Clave: K = Clave Primaria, F = Clave Foránea
 - Nombre del Campo
 - Tipo de Dato A = Alfanumérico, N = Numérico
 - Longitud del Campo
 - Texto Descriptivo del Campo



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Diseño

Tablas del Sistema de Aplicaciones

- Tabla de Clientes.
- Tabla de Suministros (Cuentas).
- Tabla de Medidores.
- Tabla de Histórico de Consumos.
- Tabla de Comprobantes de Venta.
- Tabla de Resumen de Catastro.
- Tabla de Agencias.
- Tabla de Solicitudes de Reclamos.
- Tabla de Detalle de Cartera y Facturación de Clientes.



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Diseño

Estructura de Datos para Consulta de Facturación y Cartera del Cliente

1. Se elabora la estructura de datos, mediante el Sistema de Aplicaciones iSeries i5

```
Columnas . . . : 1 71          Edición          SCCEL18V6/OCADSSRC
SEU=>          CARWEB
FMT A* .....A* 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6 ..... 7
***** Principio de datos *****
0001.01      A*-----
0001.02      A* Sistema. . : SISTEMA DE PORTAL WEB DE ELEPCO S.A. *
0001.03      A* Aplicacion : ARCHIVO DE CARTERA Y FACTURACION PORTAL WEB *
0001.04      A*          : CLIENTES COMUNES. *
0001.05      A* Autor. . . : CAROLINA REYES CEVALLOS. *
0001.06      A*   Fecha. : 29 DE MARZO DEL 2012 *
0001.07      A* Modificado : *
0001.08      A*   Fecha. : *
0001.09      A*   Motivo : *
0001.10      A* *
0001.11      A*-----
0002.00      A          UNIQUE
0003.00      A          R CARWEBR
0004.00      A          CARCUE          7S 0          TEXT('CODIGO CUENTA')
0004.01      A          CARCLI          7S 0          TEXT('CODIGO CLIENTE')
0009.00      A          CARMED          7S 0          TEXT('NUMERO MEDIDOR ACT')
0017.00      A          CARTAR          4          TEXT('CODIGO DE TARIFA')
0018.00      A          CARNOM          40         TEXT('NOMBRE ABONADO')
0018.01      A          CARNPL          2S 0          TEXT('NUMERO DE PLANILLAS')
0019.00      A          CARDEU          13S 2         TEXT('VALOR DEUDA')
0019.01      A          CARFVE          8S 0          TEXT('FECHA VENCIMIENTO')
0021.00      A          K CARCUE
***** Fin de datos *****

F3=Salir  F4=Solicitud  F5=Renovar  F9=Recuperar  F10=Cursor  F11=Conmutar
F16=Repetir búsqueda  F17=Repetir cambio  F24=Más teclas
```

CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Diseño

Estructura de Datos para Consulta de Facturación y Cartera del Cliente

2. Se compila los datos en DDS (Especificación de Descripción de Datos) con el propósito de generar en el Servidor de Aplicaciones el archivo físico.

```
Crear archivo físico (CRTPF)

Teclee elecciones, pulse Intro.

Archivo . . . . . > CARWEB      Nombre
Biblioteca . . . . . > SCEDTAV6  Nombre, *CURLIB
-----
Archivo fuente . . . . . > QCADDSSRC  Nombre
Biblioteca . . . . . > SCELIBV6  Nombre, *LIBL, *CURLIB
Miembro fuente . . . . . > CARWEB      Nombre, *FILE
Longitud reg, si no hay DDS . . . . .
Nivel gravedad generación . . . . . 20      0-30
Nivel gravedad señalización . . . . . 0       0-30
Tipo de archivo . . . . . *DATA      *DATA, *SRC
Miembro, si se desea . . . . . *FILE      Nombre, *FILE, *NONE
Texto descriptivo . . . . . *SRCMBRTXT

-----

Final

F3=Salir  F4=Solicitud  F5=Renovar  F10=Parámetros adicionales
F12=Cancelar  F13=Cómo utilizar esta pantalla  F24=Más teclas
```



CAPÍTULO 4

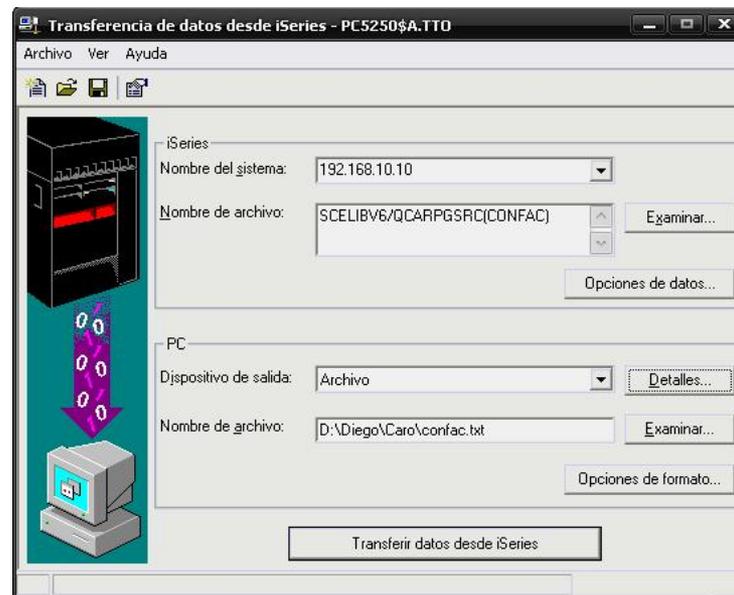
DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Diseño

Estructura de Datos para Consulta de Facturación y Cartera del Cliente

3. A partir de las Tablas creadas en el Sistema Comercial, se utilizarán datos de las mismas para generar información en el archivo de consultas de facturación y cartera creado.

4. A continuación se procede a crear el programa en DDS para generar los datos en forma automática. Desde las opciones de menú del sistema de Aplicaciones iSeries i5 de la Empresa se escoge el ícono “recibir archivos del Sistema Principal”.



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Diseño

Genera los datos en formato excel

CARCUE	CARCLI	CARMED	CARTAR	CARNOM	CARNPL	CARDEU	CARFVE
4	29409	92816		MEDINA ALBAN HUGO	1	16,92	20120320
6	10079	100014		CERDA PAEZ CESAR ESTUARDO	1	22,28	20120320
7	10079	100015		CERDA PAEZ CESAR ESTUARDO	1	12,79	20120320
18	26756	100027		LEMA MAYO OLGA ESMERALDA	3	63,96	20120320
31	17553	41985		ESCOBAR OQUENDO EDUARDO	1	5,19	20120320
35	74901	100042		GUALICHICO CHAVEZ HEDDY TATIANA	2	61,43	20120320
39	8509	100047		CARDENAS SANTANA CESAR N.	5	20,83	20120320
41	38244	100049		QUEVEDO MARCO POLO	4	198,35	20120320
42	39697	97592		RAMPANI COBO LUIS GILBERTO	1	3,07	20120320
43	39697	100052		RAMPANI COBO LUIS GILBERTO	1	3,07	20120320
44	15460	100053		CORONEL PAZ PATRICIO	1	16,43	20120320
45	15460	100054		CORONEL PAZ PATRICIO	1	3,11	20120320
49	52859	89528		VILLACIS GRANJA MARCO AUGUSTO	1	29,94	20120320
50	6076	102455		CADENA RUIZ GUIDO AUGUSTO	2	80,01	20120320



CAPÍTULO 4

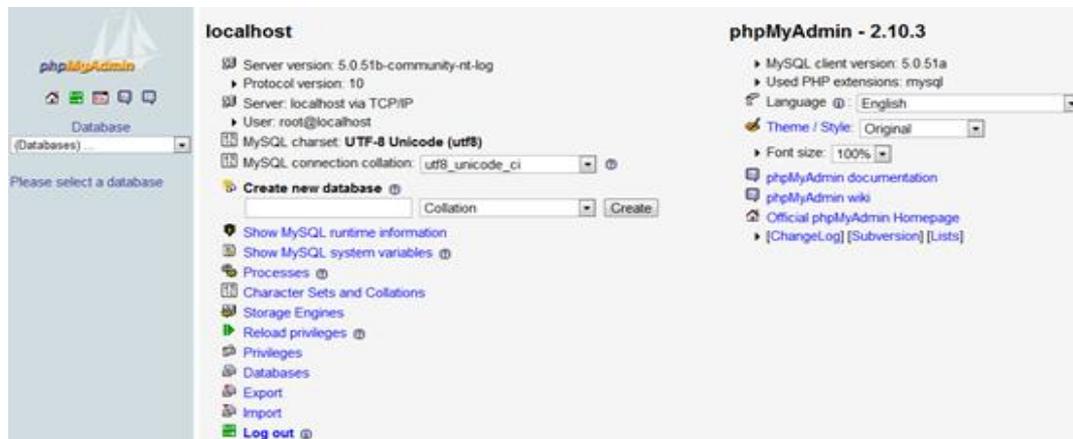
DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Codificación

Historia de Usuarios

Proceso de Desarrollo del Portal Web de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.

- AppServ 2.5.10, el cual incluye: Apache 2.2.8, PHP 5.2.6, MySQL 5.0.51b y phpMyAdmin 2.10.3; necesarios para la administración de la base de datos DB2
- Ingresamos en el navegador Web la url *localhost/phpmyadmin/*, donde se mostrará la siguiente pantalla:



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Codificación

Proceso de Desarrollo del Portal Web de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.

- Introduce en la url del navegador *localhost/phpmyadmin/*, para proceder a crear la Base de Datos



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Codificación

Proceso de Desarrollo del Portal Web de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.

Proceso de Instalación de Drupal 7.10

- Se descomprime el paquete de archivos de instalación de Drupal en la ruta: *C:\AppServ\www* y se renombra la carpeta.
- En el navegador se introduce la url <localhost/elepcosa/install.php/>; en donde *elepcosa* es el nombre de la carpeta con los archivos de instalación de Drupal.



CAPÍTULO 4

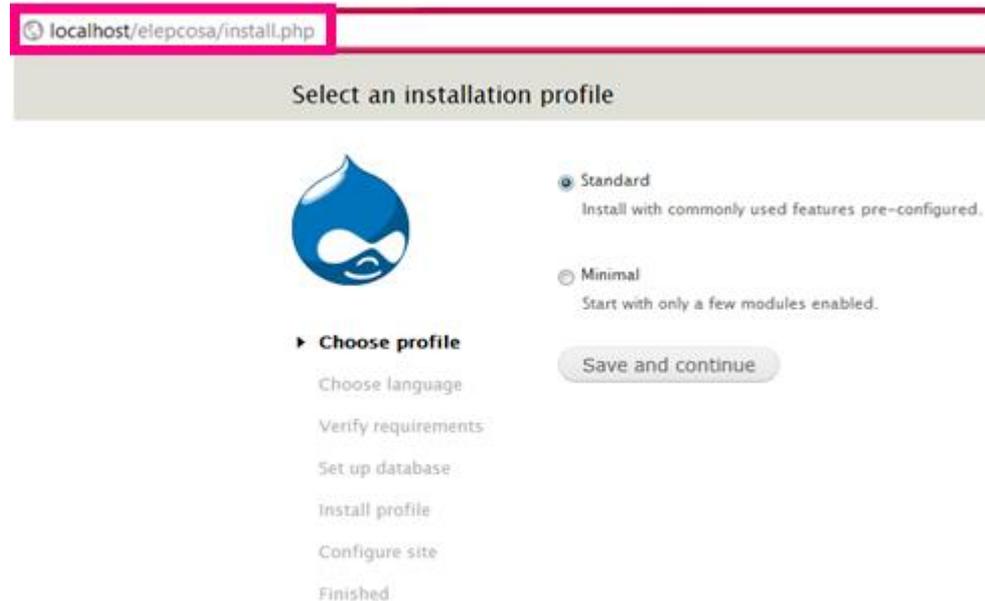
DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Codificación

Proceso de Desarrollo del Portal Web de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.

Proceso de Instalación de Drupal 7.10

- Completar cada uno de los pasos secuencialmente



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Codificación

Proceso de Desarrollo del Portal Web de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.

Proceso de Instalación de Drupal 7.10

- Completada la instalación de introduce la url *localhost/elepcosa/*



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Codificación

Proceso de Desarrollo del Portal Web de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.

Proceso de Instalación de Drupal 7.10

- **Nota:** Para poder hacer los cambios respectivos a la página el administrador de la página deberá tener un usuario y una contraseña



The image shows a login form with a blue header bar containing the text 'INICIO DE SESIÓN' and a yellow key icon. Below the header, there are two input fields: 'NOMBRE DE USUARIO *' with the text 'carolina' and 'CONTRASEÑA *' with a masked password of ten dots. A blue button labeled 'Iniciar sesión' is at the bottom. A link 'Solicitar una nueva contraseña' is located below the password field.



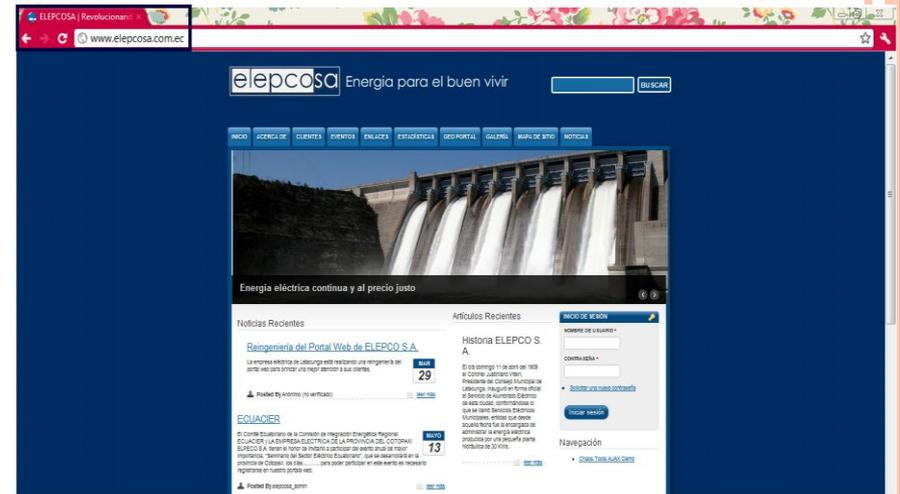
CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Sitio Web anterior



Sitio Web Actual



CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL SISTEMA DE REINGENIERÍA DEL PORTAL WEB PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Fase de Prueba

Casos de Prueba



CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- El objetivo principal de este trabajo, fue el de desarrollar la reingeniería del Portal Web de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi, estableciendo los lineamientos necesarios para que se implemente de manera correcta.
- Se cumplió con los requerimientos de la administración de la Empresa y los Organismos Gubernamentales, ya que fue creado de acuerdo a las necesidades de la Empresa y factores solicitados por las entidades externas.
- Se expuso a la opinión pública y estamentos gubernamentales como está organizada la Empresa, sueldos y beneficios, servicios, etc., cumpliendo de esta manera la Ley de Transparencia de la Información Pública, establecido en el artículo 7 denominado Difusión de la Información Pública.
- Se dio a conocer a través del Portal el Plan Estratégico de la Empresa y el Plan de Electrificación para la Provincia a cinco años.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- Se dio facilidad al cliente para que puedan por este medio consultar su comprobante de venta, registrar su lectura, presentar sus reclamos (técnicos, comerciales y daños de equipo); así como hacerle conocer cómo ahorrar energía, documentos para solicitud de nuevo servicio, denuncias y agencias de atención al cliente.
- A través de la interfaz con el Sistema de Aplicaciones se incorporó información en línea utilizada por los Organismos Gubernamentales y clientes en general.
- Se logró realizar la integración de la Aplicación Web con el Sistema de Aplicaciones, estableciendo la interfaz necesaria para este proceso.
- Se identificó que es importante tener un Portal Web que de facilidades a los clientes internos externos, cambiando el Portal anterior que presentaba dificultades para los visitantes que querían conocer los servicios que presta la Empresa.
- La creación del Portal Web refleja en su esencia lo que es la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi; y sus clientes pueden acceder a información pública, información interna e información personal de acuerdo a cada uno de sus requerimientos.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Recomendaciones

- Definir dentro de la ELEPCO S.A. la información relevante que debe incluirse en el Portal Web.
- Determinar de una manera eficiente las necesidades de los clientes tanto internos, externos y gubernamentales teniendo una herramienta de consulta pública a través de la Aplicación Web implementada.
- Establecer de una manera clara, ordenada e individualizada los módulos de acceso al Portal Web.
- Dar todas las facilidades para que la ciudadanía tenga acceso a los datos relevantes de ELEPCO S.A.
- El mantenimiento del Portal Web puede ser realizado por el personal de la Empresa por la capacitación que se proporcionó.
- Actualizar permanentemente el Portal, especialmente en lo referente a actividades, noticias y eventos que realiza la Empresa.

GRACIAS

