



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICE- RECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL
CONTROL DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS RELACIONADOS
CON LA CONSTRUCCIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA
“MANUEL PIAR”.**

**AUTOR:
LADY J. DURANGO P.**

CIUDAD GUAYANA; OCTUBRE DEL 2012.

LA EMPRESA

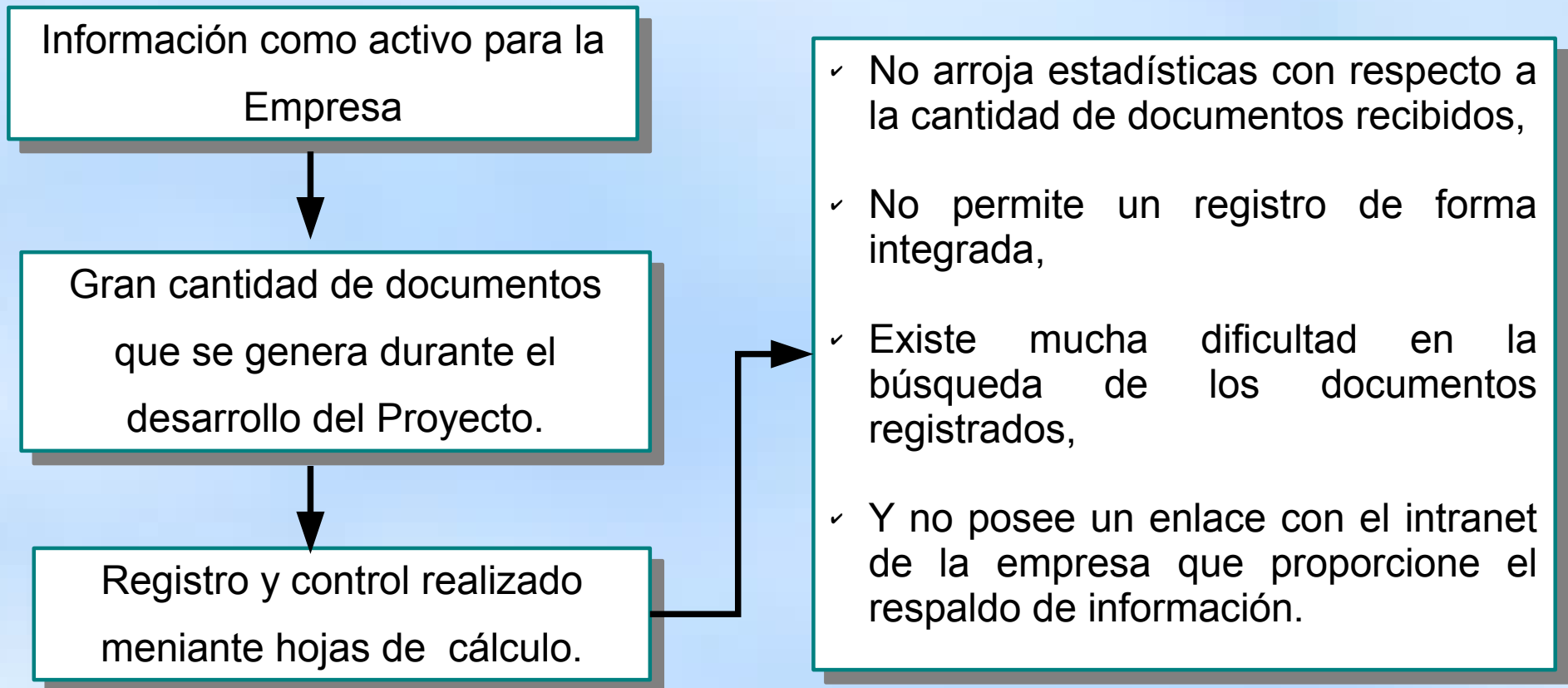
SUPERINTENDENCIA DE PLANTA TOCOMA



Procesos de Gestión.

- Establecer las Estrategias y los Lineamientos de Gestión.
- Operar los Equipos, Sistemas e Instalaciones de la Central Hidroeléctrica Manuel Piar.
- Mantener los Equipos, Sistemas e Instalaciones de la Central Hidroeléctrica Manuel Piar.

EL PROBLEMA



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de información que optimice la administración de documentos técnicos en la Superintendencia de Planta de la Central Hidroeléctrica Manuel Piar.



OBJETIVOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 Identificar los requerimientos del sistema, mediante entrevistas con el usuario.
- 2 Determinar los atributos necesarios a registrar dentro del sistema.
- 3 Elaborar una descripción detallada del sistema propuesto o diseño conceptual.
- 4 Plantear el diseño lógico del sistema de información.
- 5 Desarrollar la interfaz del sistema de información.
- 6 Elaborar un manual de usuario para el manejo del sistema.

MARCO METODOLÓGICO

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se clasifica dentro de las investigaciones de tipo proyectivas, pues pretende proponer una alternativa de solución hacia la problemática que se presenta en el proceso de gestión del Archivo, catalogándose también como un proyecto factible.



MARCO METODOLÓGICO

POBLACIÓN

Los diferentes subproyectos o procesos relacionados con la construcción de la Central Hidroeléctrica Manuel Piar que se ejecutan dentro de la Superintendencia, representan la población para efectos del tema en estudio.



MUESTRA

Está constituida por el subproyecto número tres “Procurar, recibir y almacenar la información técnica y los planos”. Éste es el proceso que se evaluó y también será beneficiado por el producto de la investigación.

SITUACIÓN ACTUAL

Programa de Recepción del Proyecto de la Central Hidroeléctrica Manuel Piar

1

Diseñar e implantar la organización de la Planta TOCOMA.

2

Captar y entrenar al talento humano.

3

Procurar, recibir y almacenar la información técnica y los Planos.

4

Recibir equipos, sistemas e instalaciones de la Planta.

5

Procurar, recibir y almacenar los repuestos, herramientas y Otros recursos físicos

SITUACIÓN ACTUAL

Subproyecto #3.

LISTAR

Los planos e información técnica de los equipos, sistemas e instalaciones de la Central.

**PROCURAR, RECIBIR Y
ALMACENAR**

MEMORANDA DE DISEÑO
DEL PROYECTO TOCOMA

INFORMACIÓN TÉCNICA
DE LOS EQUIPOS

DOCUMENTOS DE LOS
CONTRATOS



BYM 2004

SITUACIÓN ACTUAL

Especialidades

- ✓ Civil
- ✓ Eléctrica
- ✓ Mecánica
- ✓ Control e Instrumenación
- ✓ Arquitectura

Tipos de Documentos

PL	Plano
CA	Cálculos
PR	Protocolo
MA	Manual
FO	Folleto y/o Catalogo
ES	Especificaciones
IP	Instructivos o Procedimientos
CR	Croquis
LI	Listas
PI	Plan de Inspección
MD	Memoria Descriptiva
CP	Cronograma o Programa
IN	Informes y Reportes
OTROS	OTROS

SITUACIÓN ACTUAL

Requerimientos del Sistema

- Controlar automatizadamente la entrada de documentos del Archivo.
- Emitir reportes mensuales de la cantidad de documentos Recibidos.
- Permitir la búsqueda de documentos y visualización de la
- información relacionada a éste.
- Proporcionar datos para la ubicación física del documento dentro del Archivo (generando un código de identificación).
- Facilitar un acceso rápido a la información en el momento que sea requerida.
- Garantizar la información generada.

LA PROPUESTA

MODELO CONCEPTUAL DEL SISTEMA

Funciones

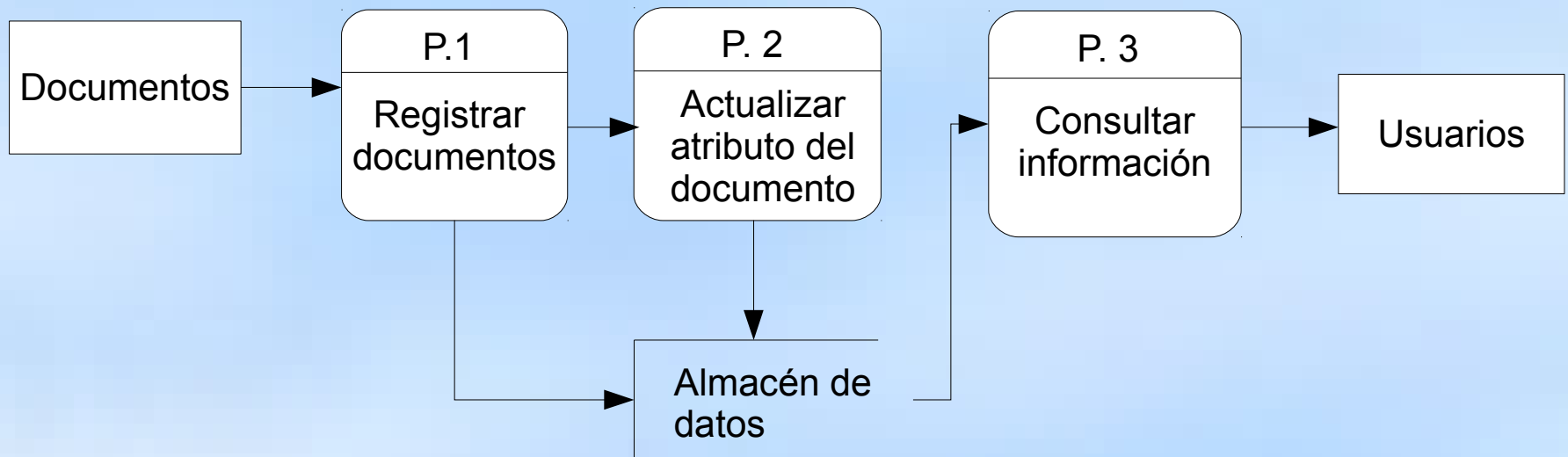
- ✓ Ingreso.
- ✓ Modificación.
- ✓ Generación de Reportes.
- ✓ Consulta.

Atributos

Título	Especialidad
Tipo de Documento	Sistema, Equipo o Instalación
Fecha de Elaboración	Área del Proyecto
Versión	Estructura
Código de CORPOELEC	Subestructura Vinculada al Documento
Código del Contratista	Contrato al que Pertenece
Código de Archivo	id_registro
Fecha de Registro y Modificación	Analista

LA PROPUESTA

Diagrama de Flujo de Datos



LA PROPUESTA

Asignación de Privilegios

Tipos de Usuario

Analista

- ✓ Consultar.
- ✓ Visualizar.
- ✓ Registrar.
- ✓ Modificar.
- ✓ Eliminar

Analista

- ✓ Consultar.
- ✓ Visualizar

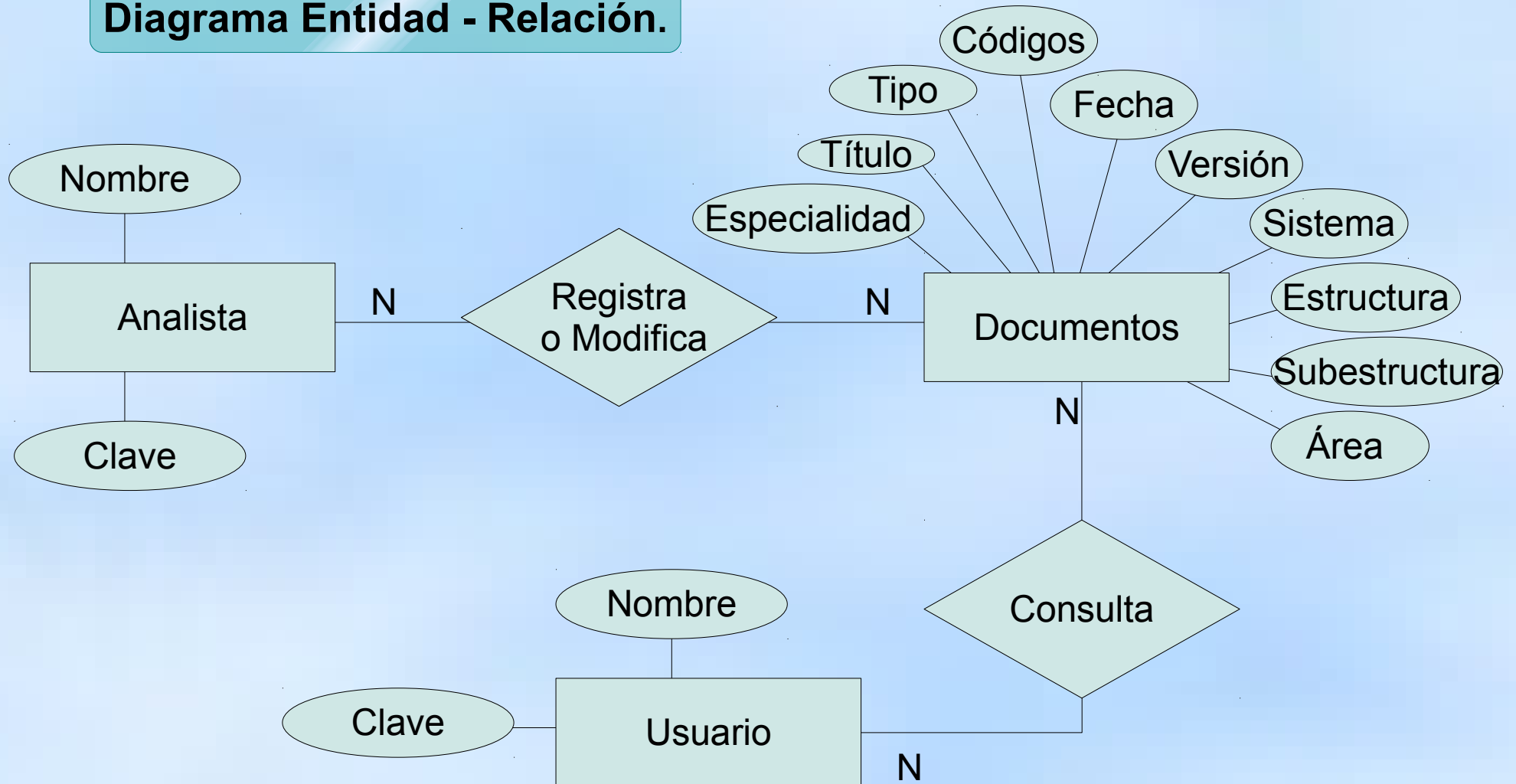
Administrador

- ✓ Visualizar
- ✓ Modificar:
Datos.
Estructura de las Tablas.
- ✓ Consultar.
- ✓ Eliminar Registros.

LA PROPUESTA

DISEÑO LÓGICO DEL SISTEMA

Diagrama Entidad - Relación.



LA PROPUESTA

Estructura de la Base de Datos.

Tabla Principal

Id_registro	* Cod_archivo
Tipo_doc	* Fecha_mod
areaproy	* Analista_mod
Estructura	Versión
Subestructura	Fecha_elab
Equiposistema	Cod_Corpoelec
Id_contrato	Cod_Contratista
Especialidad	Descripción
* Fecha_registro	

Tablas Auxiliares

Nombre
Id
Abreviatura



Tabla Principal

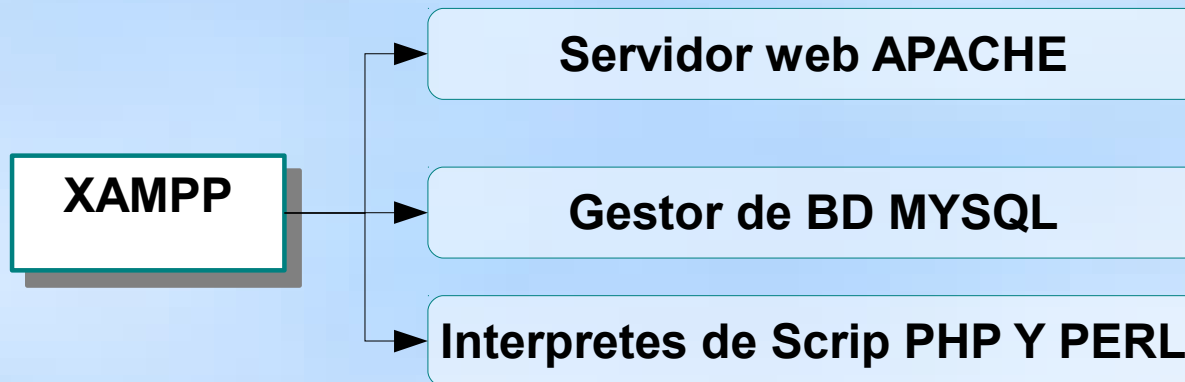
Nombre
Usuario
Id

LA PROPUESTA

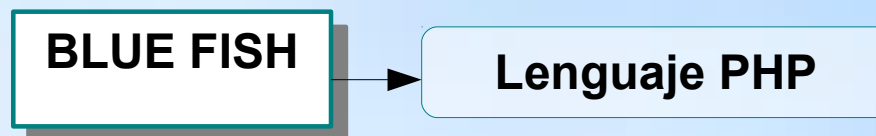
DISEÑO FÍSICO DEL SISTEMA

Herramientas Utilizadas.

✓ BASE DE DATOS



✓ INTERFAZ



LA PROPUESTA

Interfaz.

- ✓ PÁGINA PRINCIPAL DEL SISTEMA



Firefox

ACCESO

localhost/prueba

Más visitados Comenzar a usar Firefox Marcadores

 **CORPOELEC**
CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL

**Archivo Técnico
Planta TOCOMA**

Usuario:	<input type="text"/>
Contraseña:	<input type="password"/>

Ingresar

Insertar Nombre de Usuario y Contraseña

LA PROPUESTA

✓ MENÚ PRINCIPAL DEL SISTEMA



LA PROPUESTA

- ✓ FORMULARIO DE REGISTRO.



The screenshot shows a Firefox browser window with the address bar displaying 'localhost/pruebasmenu/formulario.php'. The page title is 'Módulo de Registro de Documentos'. The main heading is 'Registro de Documentos'. Below this, the section 'ATRIBUTOS DEL DOCUMENTO:' lists various fields for document registration. The fields are: DESCRIPCIÓN (text input), CÓDIGO DEL CONTRATISTA (text input), CÓDIGO DE CORPOELEC (text input), FECHA DE ELABORACIÓN (text input with a date format hint '(AAAA-MM-DD)'), VERSIÓN (text input), TIPO DE DOC. (dropdown menu with 'Seleccionar'), CONTRATO (dropdown menu with 'Seleccionar'), ESPECIALIDAD/DISCIPLINA (dropdown menu with 'Seleccionar'), ÁREA DEL PROYECTO (dropdown menu with 'Seleccionar'), ESTRUCTURA (dropdown menu with 'Seleccionar'), SUBESTRUCTURA (dropdown menu with 'Seleccionar'), and EQUIPO/SISTEMA (dropdown menu with 'Seleccionar'). At the bottom, there are three buttons: 'Registrar', 'Volver al Menú', and 'Salir'.

Registro de Documentos

ATRIBUTOS DEL DOCUMENTO:

DESCRIPCIÓN	<input type="text"/>
CÓDIGO DEL CONTRATISTA	<input type="text"/>
CÓDIGO DE CORPOELEC	<input type="text"/>
FECHA DE ELABORACIÓN	<input type="text"/> (AAAA-MM-DD)
VERSIÓN	<input type="text"/>
TIPO DE DOC.	Seleccionar
CONTRATO	Seleccionar ▼
ESPECIALIDAD/DISCIPLINA	Seleccionar ▼
ÁREA DEL PROYECTO	Seleccionar
ESTRUCTURA	Seleccionar
SUBESTRUCTURA	Seleccionar
EQUIPO/SISTEMA	Seleccionar

LA PROPUESTA

- ✓ MÓDULO DE BÚSQUEDA.

The screenshot shows a Firefox browser window with the address bar displaying 'localhost/pruebasmenu/buscador.php'. The page title is 'Búsqueda en Base de Datos'. The interface includes a dropdown menu for 'Elige un Tipo de Búsqueda:' with 'Seleccionar' selected. Below this is a text input field for 'Escribe el Termino de Búsqueda:'. A section titled 'OTROS DETALLES DE BÚSQUEDA:' contains several more dropdown menus: 'Tipo de Documento', 'Especialidad', 'Área del Proyecto', 'Estructura', 'Subestructura', 'Equipo', 'Sistema o Instalación', all with 'Seleccionar' as the current selection. At the bottom, there are three buttons: 'Buscar', 'Volver al Menú', and 'Salir'.

Búsqueda en Base de Datos

Elige un Tipo de Búsqueda:
Seleccionar

Escribe el Termino de Búsqueda:

OTROS DETALLES DE BÚSQUEDA:

Tipo de Documento: Seleccionar

Especialidad: Seleccionar

Área del Proyecto: Seleccionar

Estructura: Seleccionar

Subestructura: Seleccionar

Equipo: Seleccionar

Sistema o Instalación: Seleccionar

Buscar Volver al Menú Salir

LA PROPUESTA

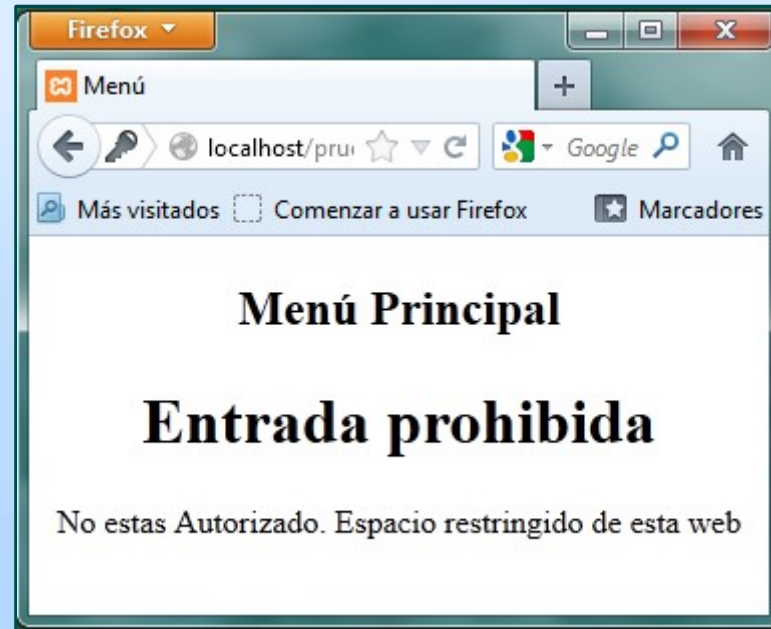
- ✓ MÓDULO ESTADÍSTICAS.



LA PROPUESTA

Manual de Usuario.

- ✓ Acceso al Sistema.
- ✓ Módulos.
- ✓ Botones.
- ✓ Mensajes de Advertencia.



CONCLUSIONES

1. Se representaron los requerimientos de información a través del diseño conceptual y la elaboración del diagrama de Flujo de Datos y de Entidad-Relación.
2. Como fruto del diseño lógico se obtuvo una descripción estructural de las tablas que dieron solución a las necesidades de información expresadas en la conceptualización del sistema.
3. Las herramientas seleccionadas para el diseño físico de la aplicación cumplen con las exigencias, en términos de volumen de documentos a registrar, que demanda la Superintendencia de Planta TOCOMA.

CONCLUSIONES

4. Se desarrolló un Sistema de Información que permite llevar un control de documentos de manera automatizada, presentando una interfaz amigable e intuitiva para el usuario.
5. Se elaboró el manual del sistema que será utilizado en la fase de implementación del proyecto.

RECOMENDACIONES

1. Implantar el Sistema de Información para llevar a cabo las actividades de registro de documentos técnicos de la Superintendencia de Planta TOCOMA.
2. Instruir al personal que manipulará el sistema, haciendo uso del manual de usuario y tomando como prioridad a los usuarios que tendrán asignados los privilegios de registro de documentos.
3. Poner a disposición el manual de usuario.
4. Realizar las actividades de mantenimiento correspondientes al sistema.

RECOMENDACIONES

5. Según las necesidades de la Superintendencia, el sistema puede adaptarse o modificarse. Tomando como ejemplo las actividades de control de préstamo de documentos a realizar con la instalación del Archivo Integral de Planta TOCOMA, se recomienda anexar un nuevo módulo dentro del sistema.
6. En caso de anexar una nueva función para el control de préstamo de documentos, se debe tomar en consideración que dicha función realice un registro de la frecuencia de préstamos para cada documento en específico, ya que estos datos sirven para ser analizados y a partir de esto se clasificarán a los documentos como archivo Activo, Semi-Activo o Muerto.

GRACIAS

“Todo lo que sea que puedas o sueñes que puedas, comiéndalo. Atrevimiento posee genio, poder y magia...”

Johann Wolfgang Von Goethe.