



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

22707

Guatemala, January 14 2002

Mr. V. Koloskov
Contracts Officer
General Services
Financial Performance Control Branch
Field Operations and Administration Division
Vienna, Austria

Dear Mr. Koloskov:

In agreement with UNIDO's contract 2001/363, I am pleased to enclose 4 copies of the document entitled "Análisis y Diseño del Portal Informático del Ministerio de Economía de Guatemala", (Analysis and Design of the Web Portal at MINECO), which meets all criteria included on the Terms of Reference. The enclosed document is the expected end product of the Contract. I am enclosing signed copies from ONUDI Guatemala and MINECO, stating that they have received a copy of the same document.

Our company is very confident that UNIDO will be pleased with the quality of the Analysis, and that will find it to meet all expectations.

I remain, truly yours,


Jaime Salvador Sandoval
General Manager
Open Solutions


**Open
Solutions**
Fecha: 14/01/2002

Enclosure: Final Report (original and 3 copies)
Signed copies from MINECO and ONUDI Guatemala

Guatemala, 14 de enero de 2002

Señores
Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
Programa Integrado de Apoyo al Sector Productivo de Guatemala
Presente

**Atención: Fred L. Clark, Consultor
Red Nacional de Información Industrial**

Estimados señores:


Cumpliendo con los términos de referencia del contrato 2001/363 de la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, ONUDI; por este medio tengo el gusto de entregar a ustedes el documento titulado "Análisis y Diseño del Portal Informático del Ministerio de Economía de Guatemala", el cual ha sido elaborado de acuerdo a la normativa incluida en el contrato, y constituye el producto final de esta consultoría.

Seguro de que encontrará en el presente documento las bases necesarias para el desarrollo del Portal Informático, me suscribo de ustedes.

Atentamente,


Jaime Salvador Sandoval
Gerente General

Adjunto: lo indicado


Open
Solutions
Fecha: 14/01/2002

Por ONUDI:

Nombre: Fred L. Clark

Firma: 

Fecha: 14 de enero 2002

Guatemala, 14 de enero de 2002

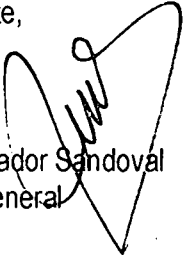
Señores
Sub-Gerencia de Informática
Ministerio de Economía de Guatemala
8ª avenida 10-45 zona 1
Ciudad

Estimados señores:

Cumpliendo con los términos de referencia del contrato 2001/363 de la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, ONUDI; por este medio tengo el gusto de entregar a ustedes el documento titulado "Análisis y Diseño del Portal Informático del Ministerio de Economía de Guatemala", el cual ha sido elaborado de acuerdo a la normativa incluida en el contrato, y constituye el producto final de esta consultoría.

Seguro de que encontrará en el presente documento las bases necesarias para el desarrollo del Portal Informático, me suscribo de ustedes.

Atentamente,


Jaime Salvador Sandoval
Gerente General


Open
Solutions
Fecha: 14/01/2002

Adjunto: lo indicado

Por la Sub-Gerencia de Informática del MINECO:

Nombre: Verny Felipe Hernández

Firma: 

Departamento de Informática
MINISTERIO DE ECONOMIA

Fecha: 14-01-2002



ANALISIS Y DISEÑO DEL PORTAL INFORMATICO DE MINECO

Proyecto No. US/GUA/99/127
Contrato No. 2001/363

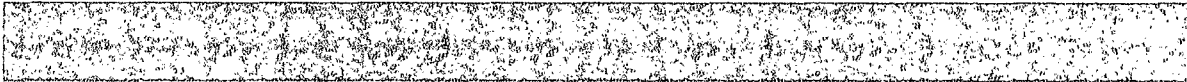


Jaime Salvador Sandoval
jsandova@solucionesabiertas.com

12 Calle 1-25 zona 10, Edificio Géminis
10 Torre Sur Oficina 607
Guatemala, Ciudad

Teléfono: 219-2000
Fax: 363-4848
info@solucionesabiertas.com

Guatemala, Enero 2002



SINOPSIS

El énfasis de este documento es proporcionar al desarrollador de aplicaciones el fundamento en el cual basarse para desarrollar los programas necesario para crear el portal informático del Ministerio de Economía de Guatemala (MINECO). Su finalidad es dar una guía clara y concisa de los pasos que el equipo de programación debe seguir para desarrollar adecuadamente este sistema informático, y la forma en que ha de presentarse para que los usuarios puedan ingresar, tanto públicamente como con ciertas restricciones.

Este documento incluye los diagramas, diccionarios de datos y esquemas necesarios para cumplir cabalmente con la finalidad del sistema, además de presentar los lineamientos necesarios para que los objetivos principales del sistema cumplan satisfactoriamente.

INDICE

SINOPSIS	3
INDICE	5
INTRODUCCION	7
Que cubre el presente documento	8
A quien va dirigido este informe	9
ANÁLISIS Y DISEÑO	11
Antecedentes	13
Alcances del Sistema	15
Diagramas de Flujo	19
1. Diagrama de Contexto	20
2. Diagrama de Nivel 0	21
3. Diagrama de Nivel 1 o Diagrama de Flujo	24
Diagramas descriptivos del Portal	28
Diagramas Entidad-Relación	35
1. Relaciones de Módulos	36
2. Diagrama de Entidad-Relación	40
3. Diccionario de Datos	41

Componentes Tecnológicos	59
1. Componentes de Desarrollo	60
2. Componentes de Instalación del PORTAL	62
Restricciones del diseño	63
1. Restricciones del Análisis	64
2. Restricciones del Sistema	64
3. Restricciones Físicas	65
Elementos de seguridad	67
1. Aspectos físicos de seguridad	68
2. Aspectos de seguridad lógicos	72
3. Medidas para manejo eficiente del crecimiento de almacenamiento de datos	76
Interfaz de Usuario	79
1. Objetivos para la Interfaz del Usuario	80
2. Pantalla principal	81
3. Otros módulos	84
4. Reportes impresos con opción a grabación	85
Instituciones dentro de la Intranet	87
Conclusiones	89
Resumen	91
Bibliografía	93

INTRODUCCION

Desde hace algunos años, Internet ha revolucionado la forma de hacer negocios, ha creado herramientas para la educación, la convivencia y ha llevado el ocio a límites que anteriormente no se esperaban. Gran parte de los negocios hoy en día se hacen a través de la Internet, en un navegador el cual presenta información textual y gráfica de los negocios o de los objetos que queremos publicar en la red de redes. El gran cambio que ha experimentado el estático HTML hacia páginas con dinamismo y acciones de los usuarios requiere que cada día los sitios se hagan aún más complejos y conlleven más programación de la que anteriormente involucraba en un sitio para la Internet.

El portal es otra idea que vino a revolucionar la información existente en la Web, información con muchos objetivos, información de muchos lugares e información relativa a varios temas agrupadas de una forma grata, fácil y organizada para que todas las personas puedan encontrar lo que necesiten.

Partiendo de esto nace la revolución de los sitios totalmente dinámicos y con un enfoque de cero mantenimiento, o sea que sean autosuficientes en cuanto a la administración del mismo.

El objetivo principal de este análisis es crear una guía para el desarrollador, proporcionar las bases y cimientos para que éste tenga las herramientas necesarias para el desarrollo y que a la vez facilite el trabajo del equipo de programación en cuanto a la investigación e inversión de tiempo en la creación del diseño, estructuras y formatos del portal.

El resultado final es una base de datos sólida que el desarrollador ha de seguir, paso a paso, para que se obtenga a satisfacción un portal consistente, de utilidad y que llene todos los requerimientos planteados, basados en las necesidades de los usuarios. Se concluye con los resultados capturados en las entrevistas con los usuarios finales y administrativos del sitio y se hace énfasis en las recomendaciones tanto de componentes físicos que se han de utilizar como en la lógica y estructuración que se ha de seguir para completar, sin pérdida de tiempo el objetivo principal del proyecto.

Que Cubre el presente documento:

Este documento presenta una guía practica y útil para el desarrollador de sitios para la Internet, es por ello que se ha agrupado en 2 secciones:

Sección I: Análisis y Diseño

En el capítulo I, Antecedentes se incluye una reseña del sitio actual, en el capítulo II, Alcances del sistema nos enfocamos en lo que el sistema, al estar terminado, debe hacer. En el capítulo III, Funciones del sistema, se describe textualmente la forma como el sistema debería de funcionar, es una guía para el programador en la cual basarse para el buen funcionamiento del sistema. El capítulo IV, Diagramas de flujo de los datos y el capítulo V, Diagrama de entidad-relación se muestra la forma simbólica del funcionamiento del sistema. El capítulo VI, Restricciones del diseño, se enfoca principalmente en lo que el documento no cubre y en los lineamientos puramente administrativos o restricciones físicas que el sistema pueda presentar a lo largo de su desarrollo y en su funcionamiento. En el capítulo VII, Elementos de seguridad se describen los lineamientos físicos y lógicos que deben seguirse para salvaguardar la integridad de la información del sistema. Luego se describen las interfaces de los usuarios, tanto públicos como internos en los capítulos VIII y IX, en el capítulo X, Instituciones que forman parte de la Intranet se describen todas las organizaciones que de una u otra forma tienen relación con el portal del MINECO y con la información que este presenta.

Sección II: Se enfoca principalmente en los resultados del presente informe, en los anexos que conlleva el mismo.

A quien va dirigido este informe:

Este informe está dirigido principalmente para el desarrollador de sistemas que se encargará de la programación e implementación del mismo; aunque cuenta con mucha información de utilidad para el administrador y Webmaster que se hará cargo del portal y todos sus componentes.

En cierta forma también va dirigido al usuario final ya que proporciona una idea clara de lo que el portal es capaz de realizar, obviando por supuesto todos los aspectos técnicos que el mismo conlleva y además es una herramienta de comparación para el producto final resultante del proyecto que se está ejecutando

Sección 1

ANALISIS Y DISEÑO

Capítulo I

Antecedentes

El ministerio de Economía (MINECO) actualmente cuenta con un sitio estático diseñado y desarrollado en HTML, éste puede consultarse en la dirección: <http://www.mineco.gob.gt>.

Por ser un sitio totalmente estático, el mantenimiento del mismo implica una inversión grande y creciente de tiempo y esfuerzos humanos. Este sitio se encuentra instalado en un servidor Linux 7.01 Red Hat configurado con Apache como Web Server. Actualmente el diseño y estructuración del sitio está a cargo del personal del Ministerio, utilizando herramientas tales como MS-FrontPage.

Por parte de Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNIDO por sus siglas en inglés) se planteó la posibilidad del desarrollo del portal informático del Ministerio en cual abarcaría todos los módulos y soluciones en Web presentadas en el documento "Diseño del Portal de la Red Nacional de Información" en agosto del año 2001.

Atendiendo a dicho documento y a los términos de referencia para el desarrollo del portal, y tomando en cuenta que el gobierno de Guatemala solicitó en años anteriores la asistencia técnica de UNIDO para el establecimiento de un programa nacional, con el propósito de crear las condiciones para mejorar la competitividad del sector industrial y debido a que uno de los componentes para tal apoyo es el de establecer una Red Nacional de Información se ha decidido la creación del sitio Web denominado "Portal Informático del MINECO" basándose en los requerimientos establecidos en los 2 documentos anteriormente mencionados.

Actualmente muchos organismos gubernamentales o de otra índole están creando sus sitios Web, basándose en las estructuras de portales informáticos para poder auxiliar a las personas con las que tienen relación, así como para poder hacer público de una forma más eficiente y rápida la información que el público en general o los especialistas buscan en estas instituciones.

Tal es el caso de las Cámaras de Industria de Guatemala, (<http://www.industriaguatemala.com.gt>) y de Comercio de Guatemala, (<http://www.camaradecomercio.org.gt>) que cuentan actualmente con sitios de índole informativa para sus agremiados y público en general.

En general, si bien es cierto los portales van más enfocados al ocio, son un buen instrumento que las instituciones pueden utilizar, para que sus sitios sean visitados con mayor frecuencia; ya que dan la oportunidad de ofrecer servicios que los navegantes en Internet están buscando, tales como correo electrónico, tasas de cambio e información temática relevante.

El MINECO también cuenta con una Intranet, de la cual forman parte sus funcionarios; y les proporciona información cambiante del ministerio o bien información nueva que va a ser tratada y publicada por este.

La Intranet es uno de los mejores medios para transmitir y comunicar los objetivos principales, hechos y datos de una entidad, ya que los usuarios por principios prácticos están más familiarizados con un navegador que con cualquier otro instrumento de revisión o navegación en una red interna.

El Ministerio ha dado un gran paso al crear una Intranet, ha recorrido el 50% del camino del adiestramiento para el personal y ha creado una base y un estándar para que el personal esté mayormente adaptado al momento de la creación de un sitio más dinámico.

Capítulo II

Alcances del Sistema

En esta sección se presentan los alcances del sistema, es decir, dar a conocer los límites del presente estudio, para que los responsables del desarrollo del mismo los tomen en consideración en la siguiente fase del proyecto.

Hay que comenzar mencionando que el producto final del sistema es un portal informático dinámico que deberá facilitar el mantenimiento del mismo. Está basado en 48 tablas temáticas, cada una cumpliendo una función específica por lo que el modificar o agregar información a éstas es más sencillo que modificar el texto del sitio.

Básicamente, se busca que el portal informático se convierta en un directorio de consulta y referencia de los micro, pequeños y medianos empresarios del país. Que sea un lugar en la Internet donde puedan encontrar respuesta a sus inquietudes sobre temas de productividad,

competitividad, calidad, eficiencia, tecnología industrial y a la vez encontrar estadísticas básicas, indicadores macro-económicos locales y regionales, información sobre comercio, exportaciones, reglamentos, tratados y normativa de comercio, entre otras cosas. También se considera dentro del alcance del sistema, que el portal informático provea al micro, pequeño y mediano empresario de un lugar donde pueda promover sus servicios y productos.

El portal informático del MINECO deberá ser uno de los productos más importantes de la Red Nacional de Información Industrial (RNI). Como parte de la cooperación que la ONUDI está brindando a través del Programa Integrado de Apoyo al Sector Productivo de Guatemala, se donó al MINECO un servidor de Internet de la más reciente tecnología. El equipo está basado en un microprocesador Pentium 4 de 1 Ghertz de velocidad, 1 Gbyte de memoria RAM y suficiente almacenamiento en disco para soportar el crecimiento futuro que pueda originarse por la demanda de hospedaje y otros servicios de valor agregado que se piensan ofrecer. El sistema operativo del servidor es Linux Red Hat 7.2, la base de datos que maneja es NuSphere MySQL versión 1.13, con capacidad de manejar cientos de miles de registros, lo cual deja un margen bastante amplio de crecimiento.

El portal informático del MINECO, como se menciona en el presente documento, deberá constituirse en el sitio principal del nodo gubernamental de la Red Nacional de Información Industrial, compuesta también por un componente que corresponde a la iniciativa privada de Guatemala. El portal informático deberá constar, entre otros, de los siguientes componentes:

- Interfaz del usuario
- Intranet formada por distintas instituciones gubernamentales, como parte del nodo gubernamental de la RNI.
- Base de datos de estadísticas de comercio exterior
- Base de datos con información textual y multimedia sobre los siguientes temas:
 - Tratados de libre comercio entre Guatemala y otros países
 - Normativa comercial del país
 - Normativa comercial de los principales socios comerciales del país
 - Oportunidades de inversión en Guatemala
 - Licitaciones de bienes y servicios al sector gubernamental
- Además proveer a sus usuarios los siguientes entre otros servicios:
 - Hospedaje de sitios de Internet para la pequeña y micro empresa
 - Anuncios clasificados

- Oferta y demanda de productos, bienes y servicios
- Correo electrónico

Información sobre tipos de cambio del Quetzal con respecto a sus principales socios comerciales.

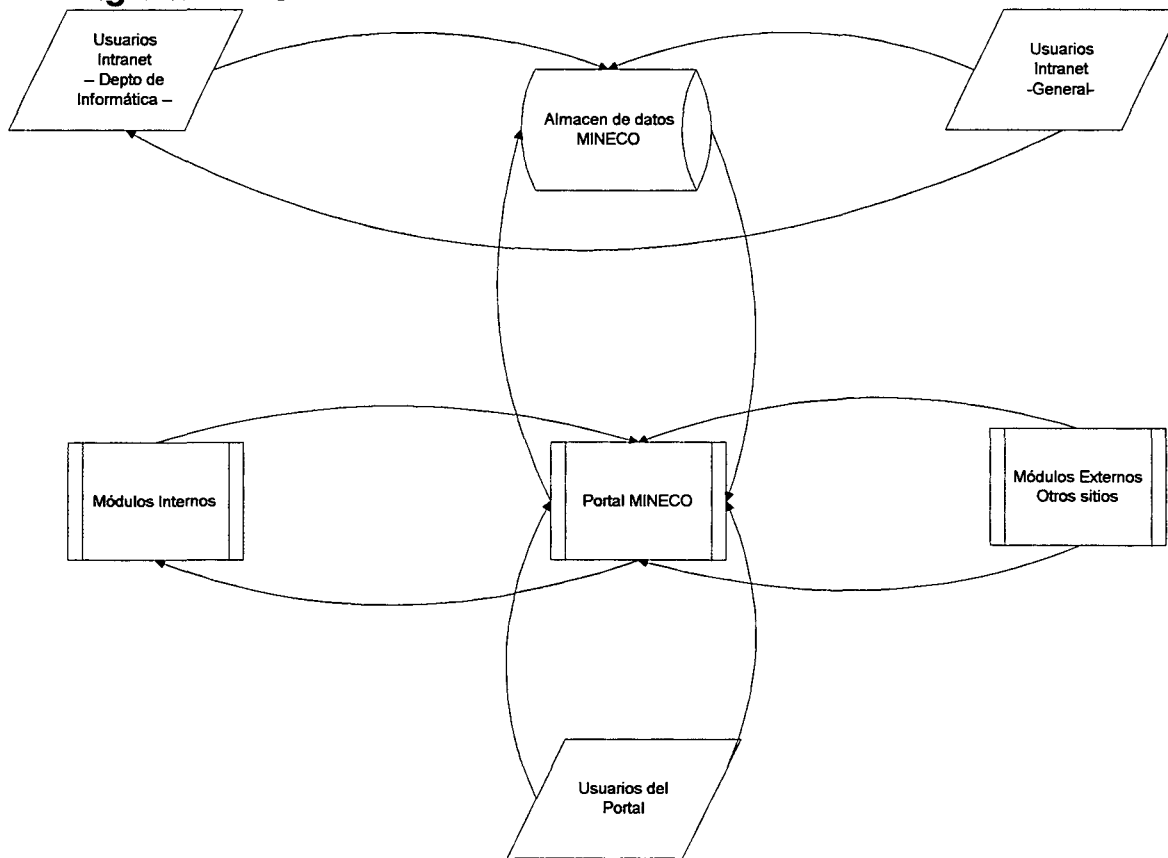
Capítulo III

Diagramas de Flujo

Los diagramas son una forma gráfica de representar el funcionamiento del sistema, y se constituyen en la base para la creación y desarrollo del mismo. Normalmente los diagramas van acompañados de otra información tal como los diagramas top-down y diagramas descriptivos de los procedimientos.

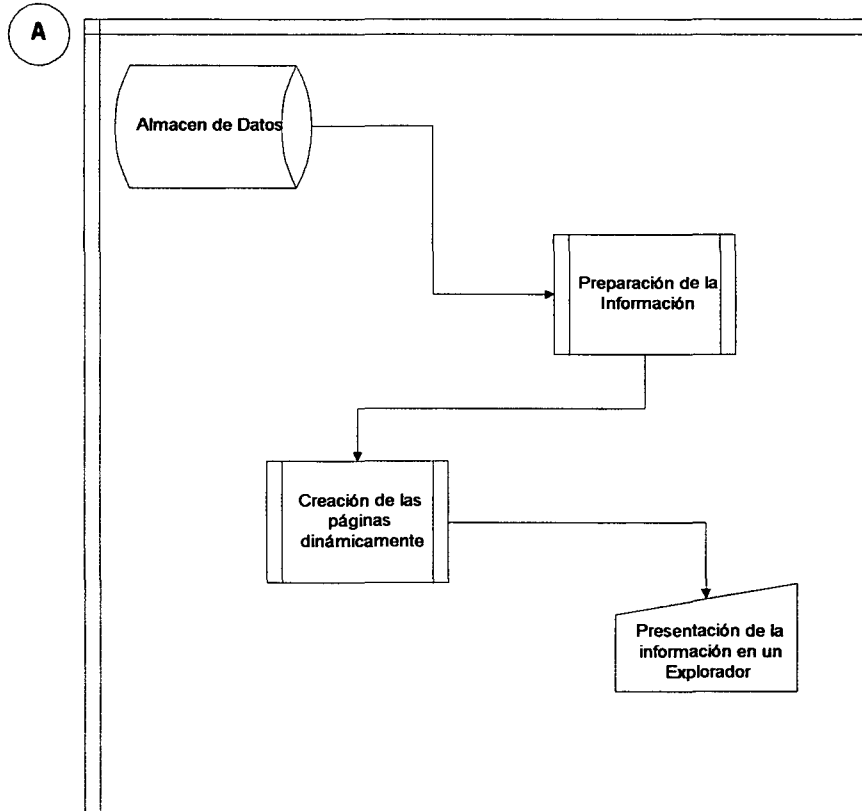
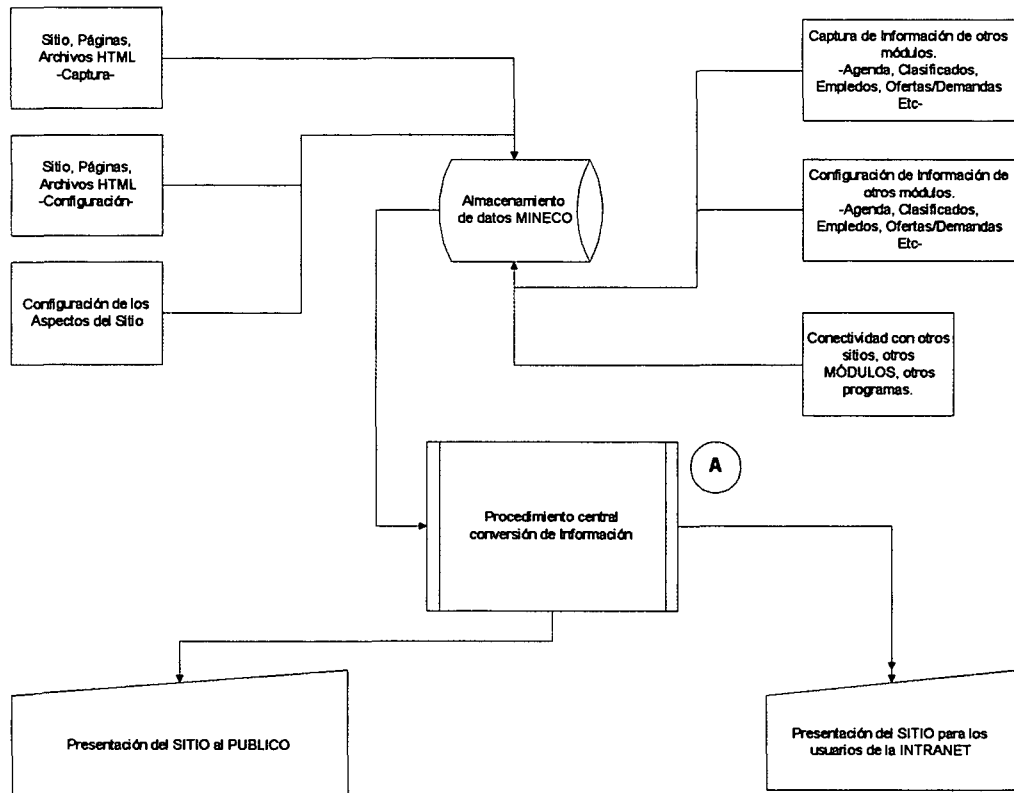
Dentro de este capítulo se presentan todos los diagramas necesarios para poder concretar adecuadamente el proceso de desarrollo del portal informático del MINECO.

1 Diagrama de Contexto



Por un lado se encuentran los usuarios de la Intranet que pertenecen al departamento de informática, y departamentos, programas y direcciones encargados de darle el seguimiento a la información que se presenta en el portal. Este grupo de personas son las que ingresan, almacenan o discriminan la información que ha de ser publicada. Por otro lado tenemos al personal interno que puede publicar información de sus áreas, pero esta información es calificada por el personal encargado del portal. Toda esta información se guarda en el almacén de datos del Ministerio, donde también se encuentra la información de los módulos internos (agenda, manejos de mail, etc) o bien de los módulos externos (tasa de cambio, bolsa de valores, estadística de comercio, etc.) que tienen relación dentro del portal. A la vez, la información ingresada se clasifica para poder presentarla de una forma más ordenada y amena. Por último tenemos a los usuarios del Portal, ya sean usuarios internos (Intranet) o externos (Internet) que pueden en cualquier momento consultar la información ingresada y clasificada por los otros usuarios.

2 Diagrama de Nivel 0



Toda la información es ingresada por medio de la Intranet hacia la base de datos del almacén de datos del MINECO, esta información es almacenada y clasificada según criterios y parámetros que se piden en las capturas, dependiendo del tipo de datos, y el departamento (dirección o programa) que la aporta. Para explicar ampliamente el proceso central que se presenta en el diagrama de nivel 0, página anterior, se adjunta a continuación el Top-Dow o diagrama descriptivo de este:

2.1. Top Down del diagrama de Nivel 0

2.1.1. Ingreso de Información

2.1.1.1. Ingresa en la pantalla de la Intranet, firma y va a las opciones de captura de información

2.1.1.1.1. Un usuario con derechos para ingreso de información, puede ingresar a la pantalla en donde va a publicar los datos que le interesa que aparezcan en el portal

2.1.1.1.2. Llena el formulario con la información que se le pide para poder publicar su documento o información, si lo va a publicar, fechas y otros datos de control.

2.1.1.1.3. Al terminar de ingresar los datos puede grabar la información en la base de datos.

2.1.1.1.4. En algunos casos la información se traslada a la persona que pueda o no permitir el acceso a la misma.

2.1.1.2. Si no tiene los suficientes permisos va a la pantalla de indicaciones y ayudas generales

2.1.2. Verificación de la Información

2.1.2.1. Ingresa en la pantalla de la Intranet, firma y se dirige a la opción de verificación y publicación

2.1.2.1.1. Puede visualizar por rangos de fechas, por tipos de documentos o por opción del menú en el cual se va a publicar la información

2.1.2.1.2. Verifica las fechas claves y el tipo de información que está publicando.

2.1.2.1.3. Si la información es correcta da los permisos de publicación.

2.1.2.1.4. Si cree que la información no es adecuada para el Portal, puede eliminarla de la base de datos.

2.1.2.2. Si no tiene los suficientes permisos va a la pantalla de indicaciones y ayuda general.

2.1.3. Visualización de la Información

2.1.3.1. Al ingresar a la pantalla principal del sitio público:

2.1.3.1.1. Extrae de la base de datos la información de las propiedades del sitio público para poder generar en ese momento la pantalla que el usuario va a visualizar.

2.1.3.1.2. Aplica estas propiedades y genera la pantalla

principal.

2.1.3.1.3. Verifica los módulos adicionales que tiene que presentar en pantalla

2.1.3.1.4. Genera el menú con las opciones públicas.

2.1.3.2. Al ingresar la información de usuario y clave para la Intranet:

2.1.3.2.1. Verifica si el usuario tiene permisos de ingreso.

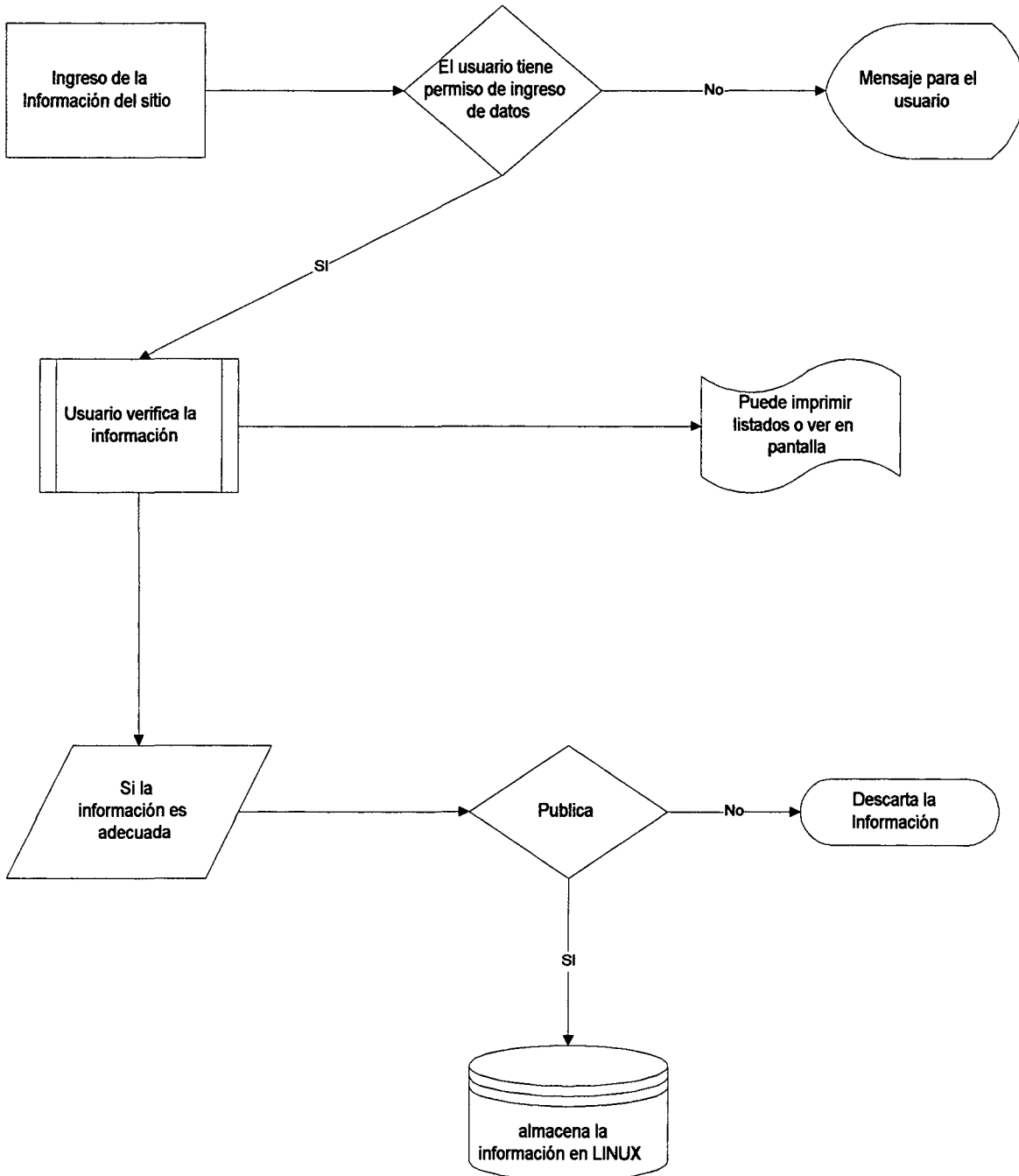
2.1.3.2.2. Verifica las propiedades del sitio para este usuario, y extrae esta información.

2.1.3.2.3. Aplica la información de las propiedades para generar la pantalla que el usuario de la Intranet va a visualizar.

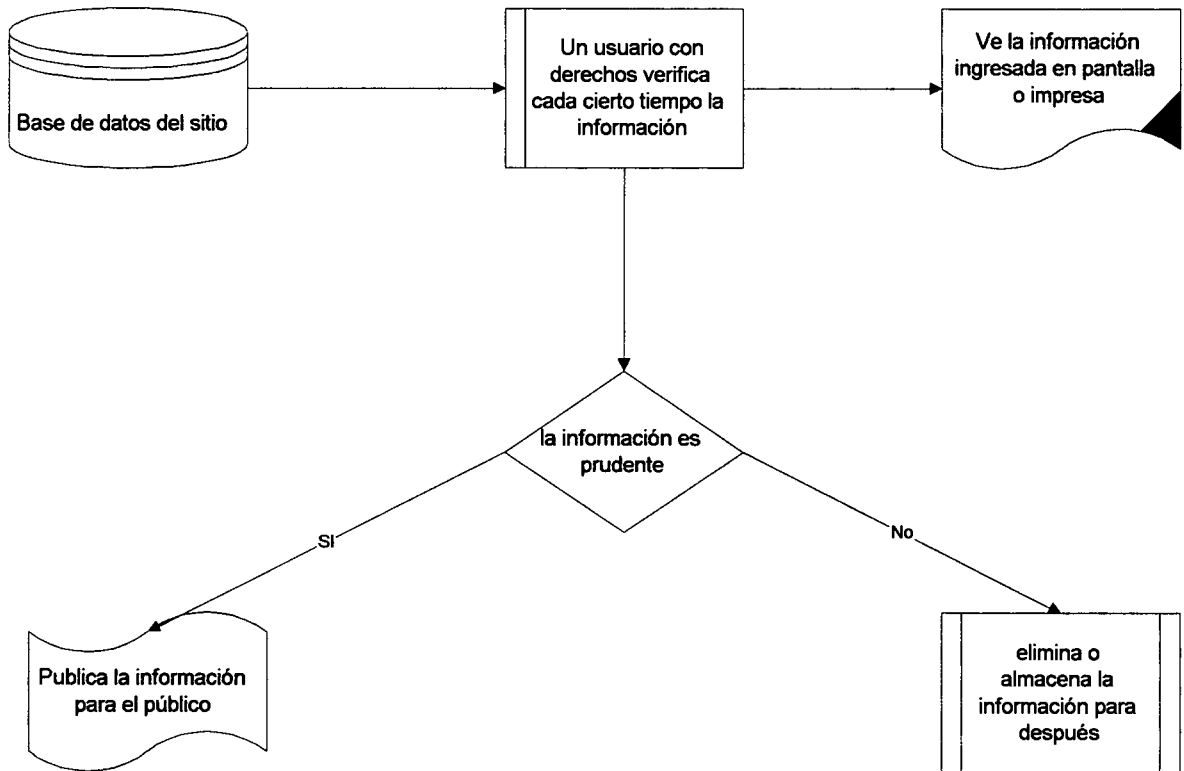
2.1.3.2.4. Muestra cada una de las opciones, módulos y menues que el usuario va a visualizar según cada uno de los permisos que tiene este usuario.

3 Diagramas de Nivel 1 o Diagramas de Flujo

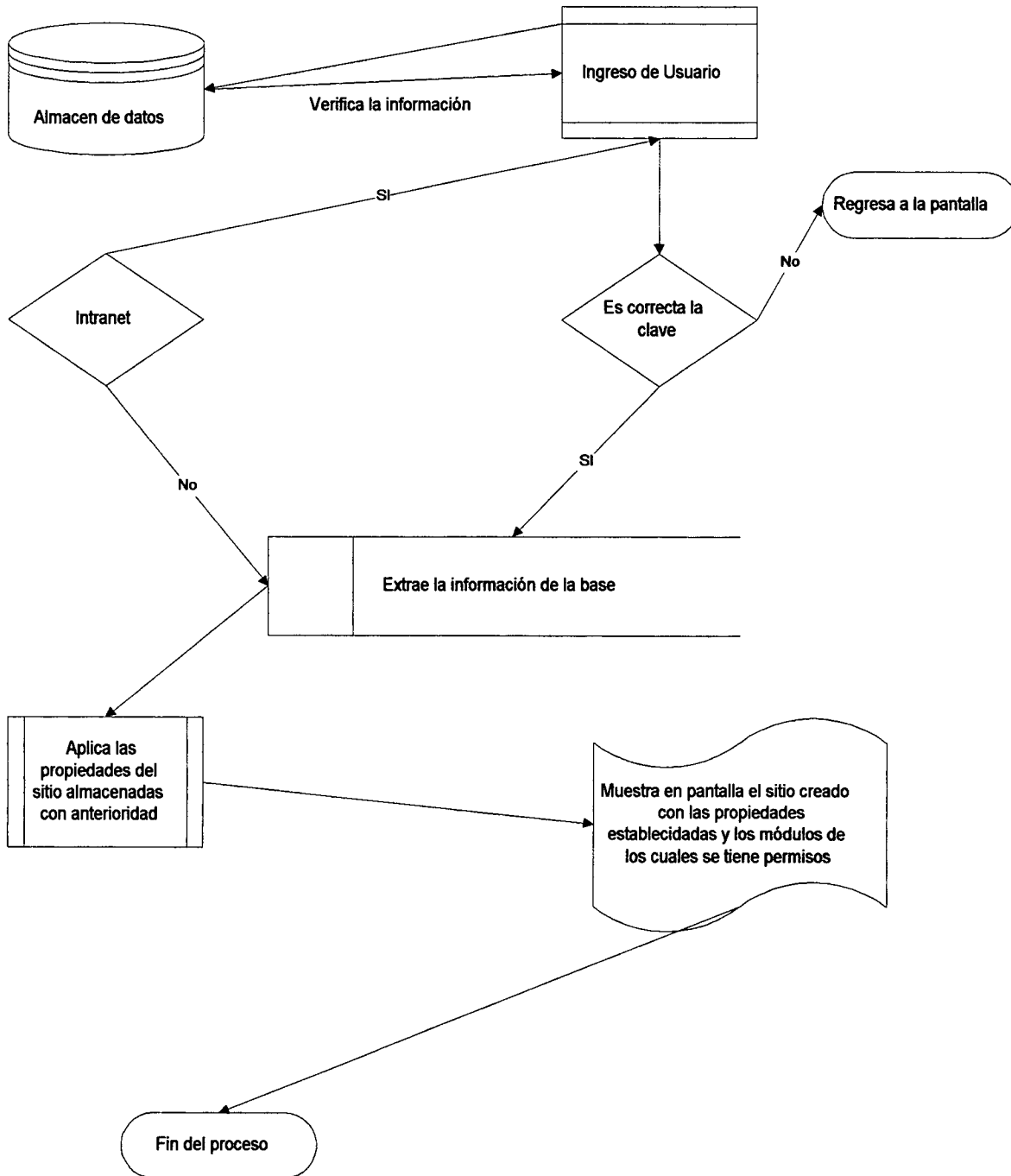
3.1. Flujo de Ingreso de Información



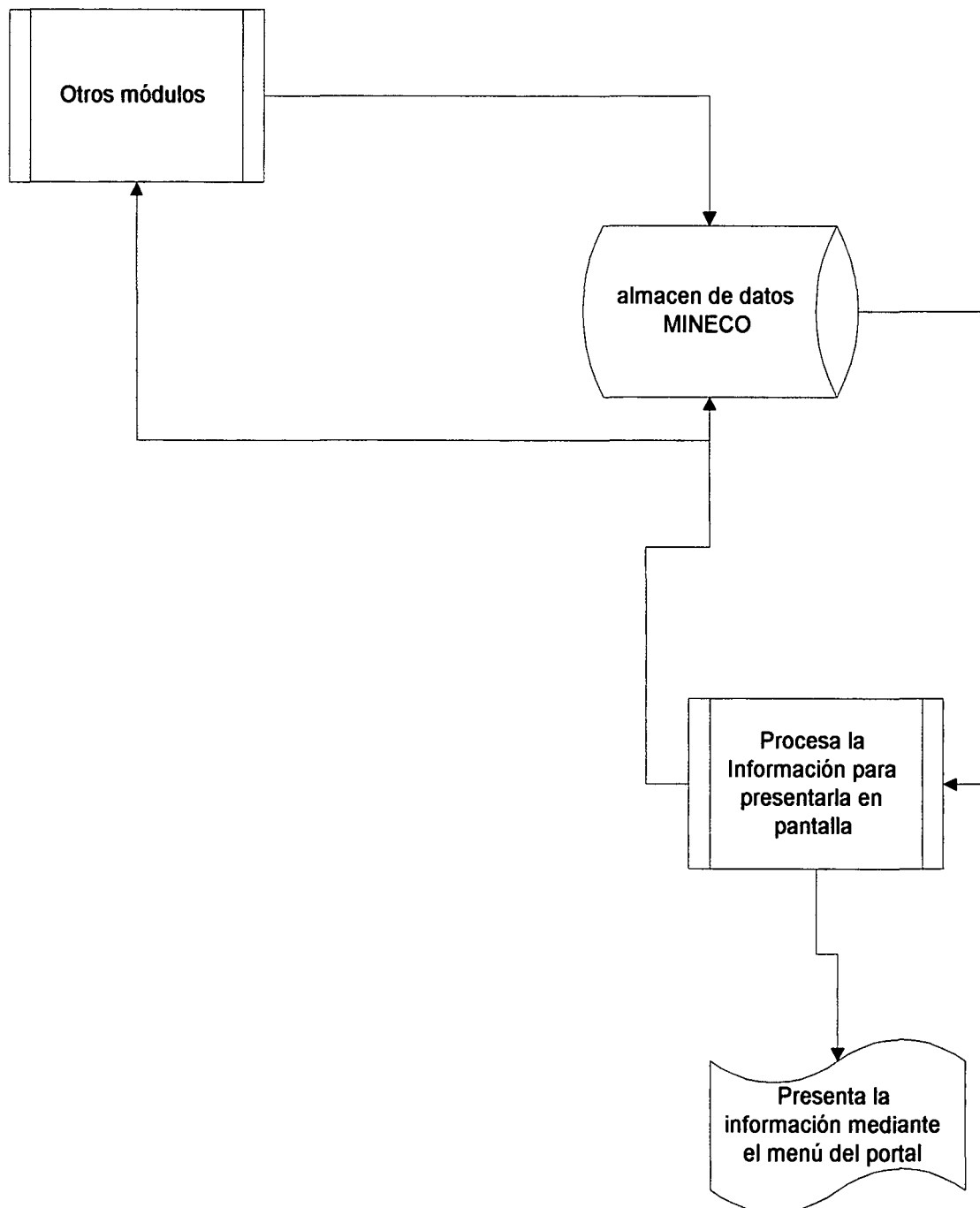
3.2. Verificación de la Información Ingresada



3.3. Visor de la información Ingresada



3.4. Otros módulos relacionados.



4 Diagramas descriptivos del Portal.

4.1. Análisis descriptivo

Atendiendo los requerimientos planteados en el documento "Diseño del Portal de la Red Nacional de Información" presentado por ONUDI y después de haber realizado entrevistas con el personal del departamento de Informática del MINECO, se da a conocer en el siguiente diagrama descriptivo, el modelo funcional del Portal del MINECO, separando el SITIO o WEB principal y los módulos adjuntos que ha de llevar para poder contar con un criterio más amplio de cada uno de los componentes del mismo.

PORTAL

La idea general del portal se describe a continuación llevándolo desde el inicio del mismo sistema hasta la publicación de la información que ha de contener el mismo:

4.1.1. MODULO ADMINISTRATIVO

4.1.1.1. Se ingresa la configuración del SITIO que se va a publicar. Esto se hace por medio del módulo administrativo que será creado para tal propósito. Este módulo tiene la finalidad de proporcionar la propiedades o bien crear un nuevo sitio dentro del PORTAL del MINECO; se cuenta con un menú por separado, ya que este módulo no es de uso público o de la Intranet sino únicamente del WebMaster del PORTAL.

4.1.1.1.1. En este momento se verifica la información y los permisos necesarios para ingresar o modificar la información dentro del sitio.

4.1.1.1.2. La información del sitio o PORTAL puede ser vista y modificada en cualquier momento posterior a su ingreso por un usuario con suficientes derechos.

4.1.1.1.3. Este módulo presenta todas las facilidades necesarias para que el usuario pueda ingresar los datos sin ningún impedimento.

4.1.2. MODULO VISOR DEL PORTAL

4.1.2.1. Cuando un usuario ingresa la dirección del Portal del MINECO (por la Internet o Intranet), se activan los programas que generan el portal.

4.1.2.1.1. Toma de las tablas de propiedades toda la información necesaria como colores, tamaños, tipos de letras, gráficos para poder generar con facilidad el sitio del PORTAL.

- 4.1.2.1.2. Procesa esta información y genera dinámicamente la pantalla principal del PORTAL.
- 4.1.2.1.3. Toma la información de la tabla del menú y verifica que las opciones de éste tengan asignados permisos para poder ser vistos, y generar el menú dinámicamente.
- 4.1.2.1.4. Toma información de otros módulos para poder incluirlos en el menú y en la pantalla del PORTAL.
- 4.1.3. Existen además opciones para darle mantenimiento al PORTAL, a los colores, tipos de letras, y otras características que caracterizan a una aplicación dinámica como pretende ser este Portal.
- 4.1.4. Y también existe una opción de mantenimiento de la seguridad; para poder ingresar un nuevo usuario, dar o negar permisos a una opción por usuarios o por grupos, cambiar datos del menú y otras opciones de mantenimiento.
- 4.1.5. En cualquier momento o lugar el usuario puede modificar el idioma de presentación del PORTAL, presionando el botón de cambio del mismo y seleccionando el idioma en el que prefiere ver la información del portal. Se podrá presentar la información únicamente en los idiomas ingresados por el personal del MINECO.

A continuación se describen los otros módulos del Portal, que son programas que pueden ser configurados o agregados al menú totalmente independientes del funcionamiento del PORTAL.

4.2. ACUERDOS

- 4.2.1. En el proceso de ingreso de la información se incluye un resumen y los archivos que se pueden descargar en varios formatos de cada uno de los acuerdos.
- 4.2.2. El visor de los acuerdos es una opción que se presenta en el menú atendiendo los permisos generales o públicos, o los del usuario que está ingresando en este momento. En esta opción presenta los acuerdos o documentos previamente ingresados, mostrando un resumen del mismo y permitiendo descargar los archivos en varios formatos ya sea de todo el documento o dividido por capítulos u otra estructura.
- 4.2.3. Debe incluirse una opción de mantenimiento de los acuerdos o documentos que se presentan en el PORTAL.

4.3. AGENDA

- 4.3.1. La pantalla principal de la agenda debe ser similar a la pantalla de un calendario, mostrando el mes actual, en la cual se muestran los datos que el usuario ha ingresado como puntos de su agenda.
- 4.3.2. Este módulo se presenta únicamente para los usuarios de la Intranet, debido a que debe de existir un usuario ingresado en el sistema para poder tener la información de la agenda.
- 4.3.3. Cuenta con un ingreso de las actividades en la cual se puede agregarlas para calendarizarlas individualmente o para reuniones grupales.
- 4.3.4. Puede además rechazar o aceptar las actividades que se le han asignado por grupo.
- 4.3.5. Tiene una vista de actividades por día, semana y mes.

4.4. CAPTURAS

- 4.4.1. Dentro de este módulo se pueden tener las capturas de información esporádica dentro de los demás módulos, o sea que se cuenta con un sistema que genera dinámicamente capturas para datos temporales.
- 4.4.2. Cuenta con un generador de la captura, en el que se le indican los datos o campos que se han de digitar y grabar, tamaños, propiedades y ubicación de la captura.
- 4.4.3. Cuenta con una opción en la cual se muestra la captura generada dinámicamente y en la cual el usuario al que se le han otorgado permisos puede ingresar los datos.
- 4.4.4. Cuenta con una opción en la cual se pueden consultar los datos ingresados por cada una de las capturas, categorizándolos por fechas, capturas o tipo de dato.

4.5. CLASIFICADOS

- 4.5.1. Los anuncios clasificados es un medio por el cual los usuarios, tanto públicos como internos, pueden colocar anuncios de cualquier índole, tal como ventas de aparatos eléctricos, ventas de inmuebles, compras de distintos artículos, etc.
- 4.5.2. El proceso para colocar un clasificado es:
 - 4.5.2.1. Seleccionar la categoría en la cual desea que el clasificado sea colocado, las clasificaciones pueden ser: Inmuebles, informática, mercaderías, varios, etc.
 - 4.5.2.2. Seleccionar el tipo de clasificado que se quiera poner: compra, venta, ofrezco, busco, etc.
 - 4.5.2.3. Se escriben los datos del clasificado.

4.5.2.4. Al usuario que colocó el clasificado se le envía por correo un PIN con el cual puede modificar o administrar su clasificado.

4.5.3. Administración o Modificación de clasificados

4.5.3.1. Al ingresar a esta opción se le pide al usuario su dirección electrónica y PIN del clasificado que le fue enviado por correo electrónico.

4.5.3.2. Los procesos que puede realizar con el clasificado son:

4.5.3.2.1. Borrarlo.

4.5.3.2.2. Volver a publicar el clasificado por otro período de tiempo.

4.5.3.2.3. Modificar el contenido del clasificado.

4.5.3.3. El clasificado se puede publicar únicamente por 2 períodos válidos.

4.5.4. Visor de los clasificados

4.5.4.1. Se pueden consultar los clasificados por categoría, tipo, palabras claves y/o fechas.

4.5.4.2. Si a algún usuario le interesa uno de los clasificados, puede responder el mismo o bien contactar la persona que publicó el clasificado.

4.6. DENUNCIAS

4.6.1. Denuncias es un módulo en el cual se van a colocar todos los reclamos de la Dirección de Ayuda al Consumidor (DIACO) del Ministerio de Economía.

4.6.2. Se pueden ingresar denuncias por el público en general.

4.6.3. Se pueden consultar las denuncias a través de una página en la cual se pueden clasificar por empresa o institución denunciada, categoría, fecha u otros datos.

4.6.4. Se puede contar con un módulo de seguimiento del usuario.

4.6.5. Tiene un módulo de estadísticas de las denuncias colocadas.

4.7. DIRECTORIO

4.7.1. Dentro de esta opción se pueden colocar los directorios de personal, instituciones, empresas u organizaciones que se requiera tener dentro del PORTAL.

4.7.2. El ingreso puede ser restringido a miembros de la Intranet o abierto al público en general.

4.7.3. Se puede clasificar la información por tipo de dato y por país.

4.7.4. El visor se puede mostrar en forma de diccionario de datos, clasificado inicialmente alfabéticamente o bien se puede buscar la información por otro criterio diferente.

4.8. EMPLEOS

4.8.1. Se cuenta, también, con la opción de ofertas y demandas de empleo, en la cual cualquier persona individual o empresa puede colocar anuncios de búsqueda u ofrecimiento de empleos.

4.8.2. Demandas de empleos

4.8.2.1. Si alguna persona quiere ofrecer sus servicios, o busca empleo en diferente área puede colocar sus datos para que alguna entidad o empresa pueda consultarlos dinámicamente.

4.8.2.2. Cuando la persona ingresa los datos, se le envía por correo un PIN con el cual puede modificar, renovar o borrar su anuncio de empleo.

4.8.2.3. La vigencia del anuncio puede ser por un período (a discreción del MINECO) o puede renovarse por un período adicional.

4.8.2.4. La búsqueda de las demandas de empleos se pueden consultar por área de trabajo, por salarios o por profesión del demandante.

4.8.3. Oferta de empleo

4.8.3.1.1. La oferta de empleo está enfocada principalmente a empresas, instituciones u organizaciones que quieran contratar a personas en diversas áreas.

4.8.3.1.2. Las entidades colocan los datos necesarios para el anuncio del puesto o empleo que ofrecen.

4.8.3.1.3. se les envía un PIN por correo electrónico, el cual les servirá posteriormente para que la empresa o contacto pueda modificar, borrar o volver a publicar el anuncio de empleo.

4.8.3.1.4. La visualización de los anuncios se hace a través de una búsqueda por sector, puesto, empresa, requisitos, salarios y otros factores del empleo.

4.8.3.2. Los anuncios de empleo tienen un seguimiento para poder proporcionar al Ministerio, estadísticas de uso y consultas de esta área.

4.9. GLOSARIOS

4.9.1. Dentro de esta opción se pueden grabar los datos de glosarios, diccionarios o términos que se quieran publicar en el PORTAL.

4.9.2. Cuenta con dos opciones:

4.9.2.1. La primera que es la alimentación de la información.

4.9.2.2. La segunda que es el visor por letra y tipo o clasificación de los datos ingresados.

4.9.3. Cada uno de los datos se puede clasificar y asignar un tipo de dato para que su publicación y búsqueda sea más fácil y organizada.

4.10. HOSPEDAJE

4.10.1. Dentro del PORTAL se pueden crear páginas adicionales o sitios adicionales para las instituciones u organizaciones que no tengan un servidor web en el cual colocar la información.

4.10.2. Este módulo es de uso público o bien puede tener restricciones para el ingreso.

4.10.3. Se ingresa la información General, como nombre de la institución, dirección electrónica, teléfonos, etc.

4.10.4. También se ingresa la información de las páginas que necesita o quiere tener publicadas tales como: página principal, página de productos, enlaces, contactos, etc.

4.10.5. Se selecciona una plantilla para el formato del sitio, dentro de la variedad que el portal proporciona para el efecto.

4.10.5.1. Puede ingresar más plantillas en el módulo de administración del sitio.

4.10.6. Se seleccionan colores, tipos de letras, imágenes, textos y otros datos para el sitio.

4.10.7. Se modifican los textos de cada una de las páginas.

4.10.8. Se publica la información.

4.10.9. Se envía por correo electrónico al usuario un PIN o clave, por medio de la cual puede posteriormente modificar, agregar o borrar la información de cada una de las páginas de su sitio.

4.11. ENLACES (LINKS)

4.11.1. En este módulo u opción se pueden ingresar los datos de las instituciones, organizaciones o sitios que tengan alguna relación con el ministerio.

4.11.2. Debe existir un procedimiento u opción de ingreso de la información de los enlaces que se desean publicar en el PORTAL. Esta opción debe ser restringida al personal de administración del PORTAL.

4.11.3. La opción de visualización de los links debe ser creada dentro del menú principal y muestra los sitios que se han ingresado en la base de datos, organizada por país, nombre o tipo de enlace que se ha creado

4.12. MODULOS

- 4.12.1. En esta opción se ingresan todos los demás módulos o programas que tienen relación con el Ministerio pero que no son parte del PORTAL del Ministerio.
- 4.12.2. Tiene una opción de ingreso de la información de los módulos o programas.
- 4.12.3. Cada uno de los módulos u opciones se relaciona con una opción del menú; para poder ser consultado, y para poder agregar o modificar la seguridad de esa opción.
- 4.12.4. Dentro de esta opción se pueden ingresar los módulos de revisión de correo, o de correo gratis, los módulos de tasas de cambio, actividad bursátil y otros servicios que proporcionará el portal.

4.13. NEGOCIOS

- 4.13.1. En esta opción se presentan las demandas y ofertas de oportunidades de negocios, ya sean compra o ventas de productos, ofrecimientos o requerimientos de servicios u oportunidades de inversiones o franquicias.
 - 4.13.1.1. Existe una opción pública de ingreso de los negocios, en la cual se clasifica por tipo de negocio, sea oferta o demanda. Y en la cual, también, se ingresan todos los demás datos o información de la oportunidad del negocio.
 - 4.13.1.2. Se envía por correo electrónico un PIN o clave al usuario que está ingresando la información.
 - 4.13.1.3. Este PIN le servirá posteriormente como clave para poder darle mantenimiento a su anuncio de negocios, ya sea volver a publicarlo, borrarlo o modificarlo.
- 4.13.2. Para ver la información de Negocios se puede seleccionar el tipo de negocio: oferta o demanda y se puede filtrar por tipo de negocio, fechas, país, empresa, entre otros.

Capítulo IV

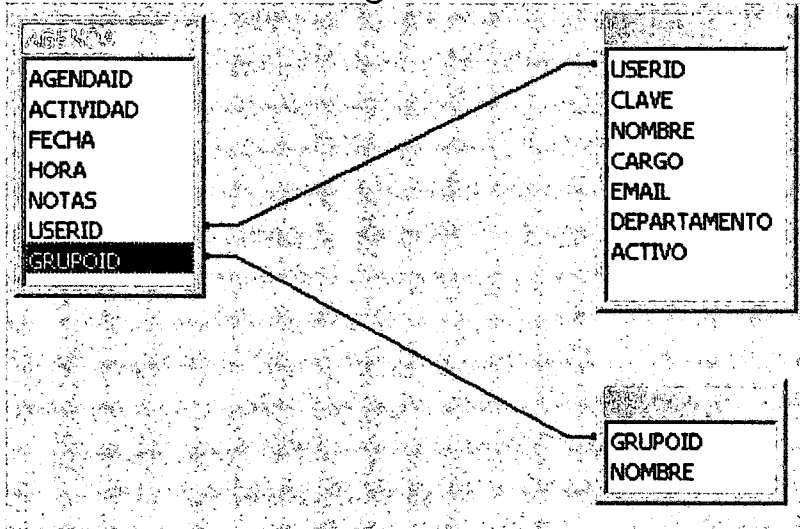
Diagramas Entidad-Relación

El diagrama de Entidad-Relación es la representación de todas las entidades que afectan el sistema y la relación existente entre cada una de ellas.

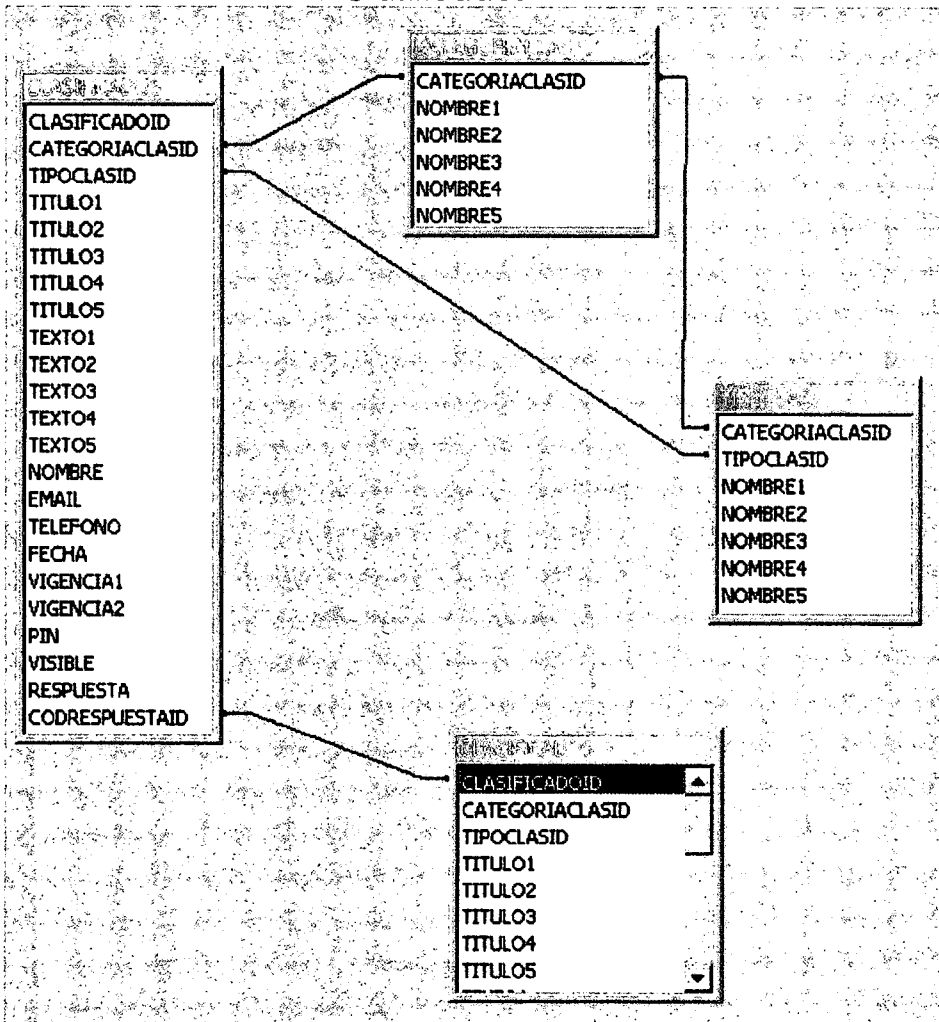
Existen varios modelos de diagramas de Entidad-Relación que son totalmente descriptivos o bien muy técnicos. Para el propósito de entender mejor el presente análisis se muestran los diagramas de Relaciones de tablas y los diagramas de Entidad-Relación atendiendo a las entidades del objeto base de datos y la estructuración de ésta, conocido comúnmente como diagrama orientado a datos. Además se muestran en este capítulo los diccionarios de datos de las estructuras de la base de datos.

1. Relaciones de Módulos

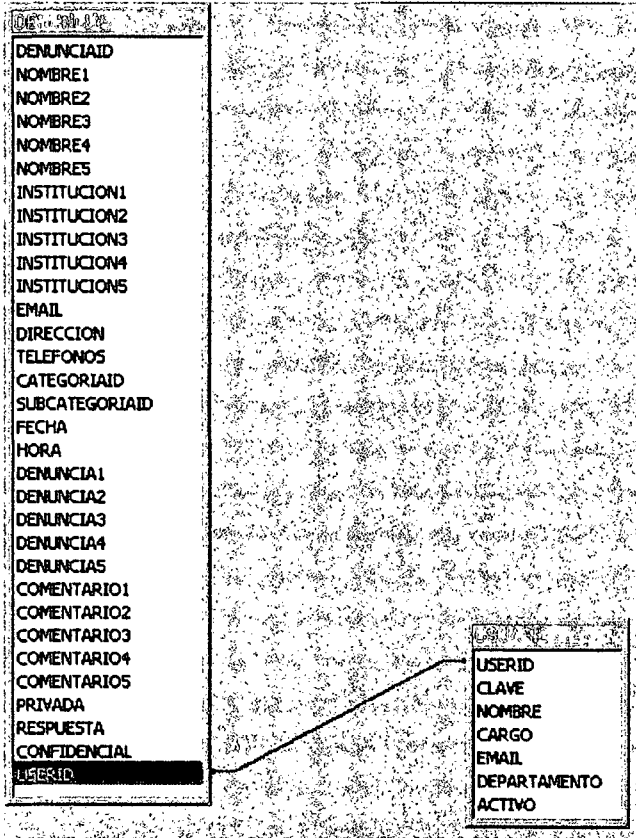
1.1. Relaciones de Agenda



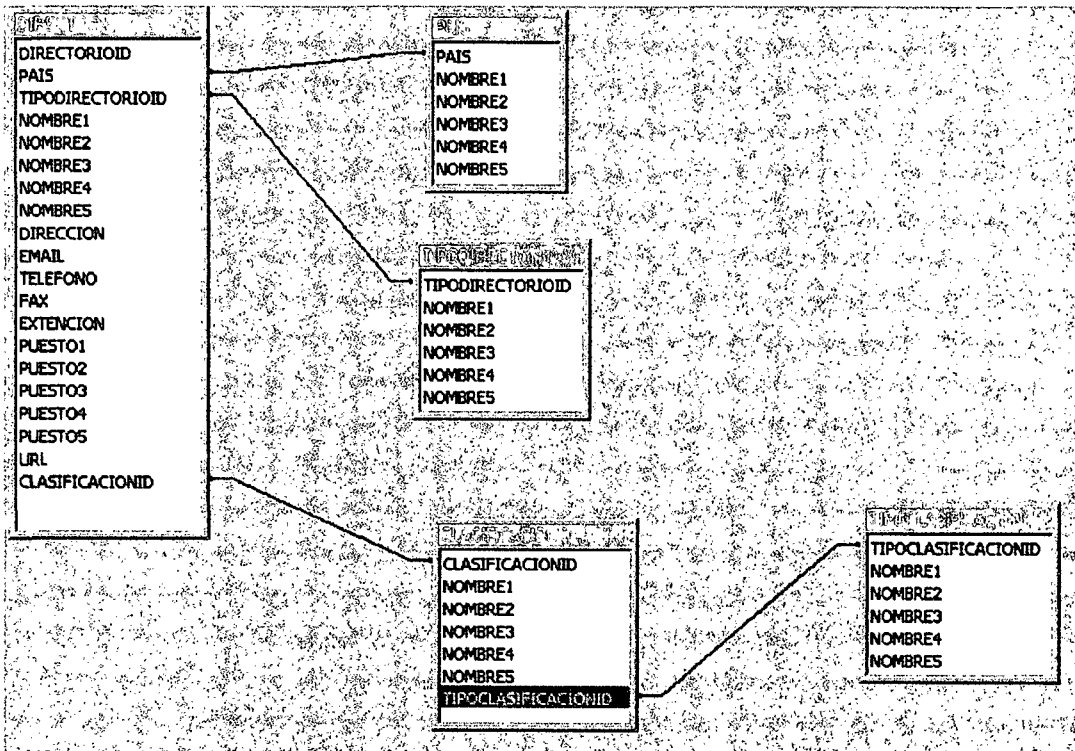
1.2. Relaciones de Clasificados



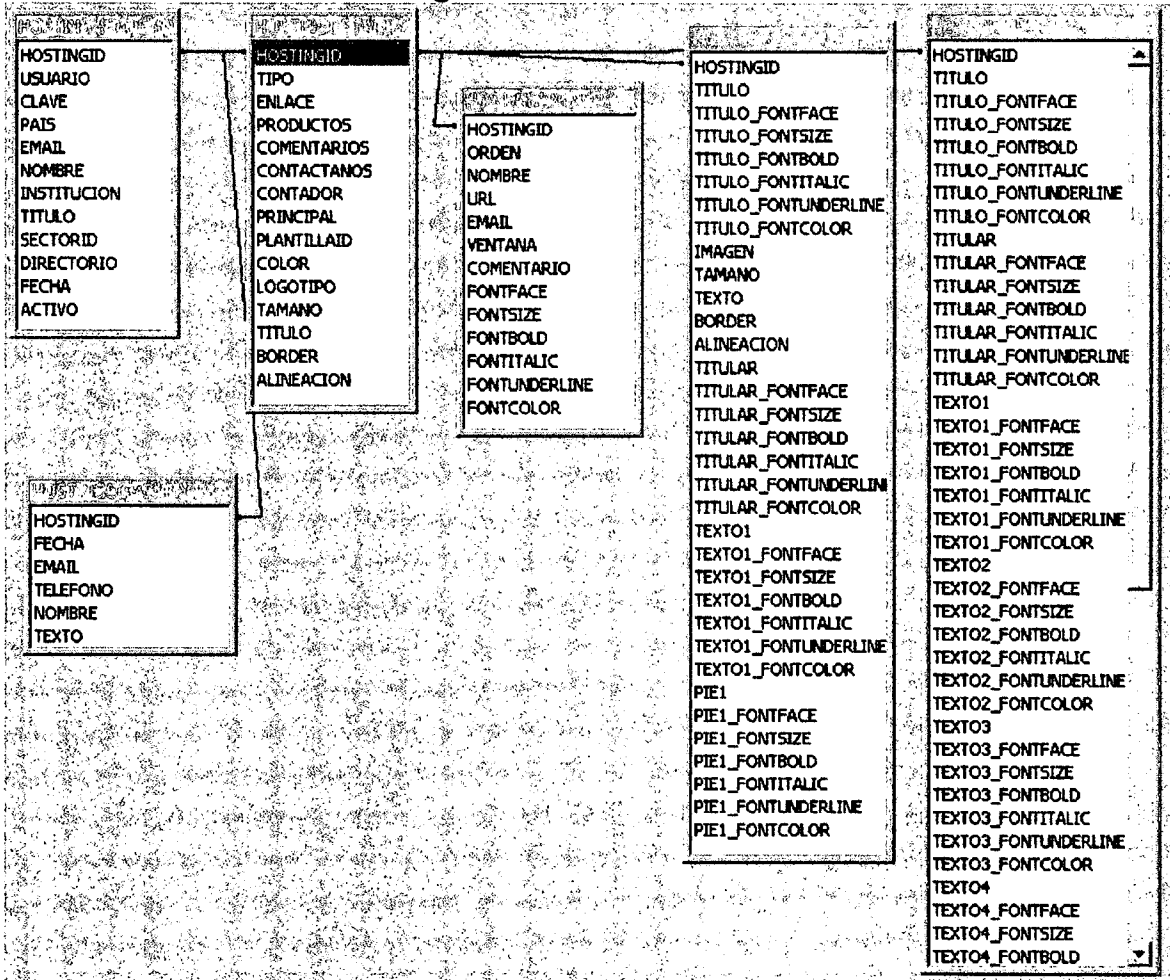
1.3. Relaciones de Denuncias



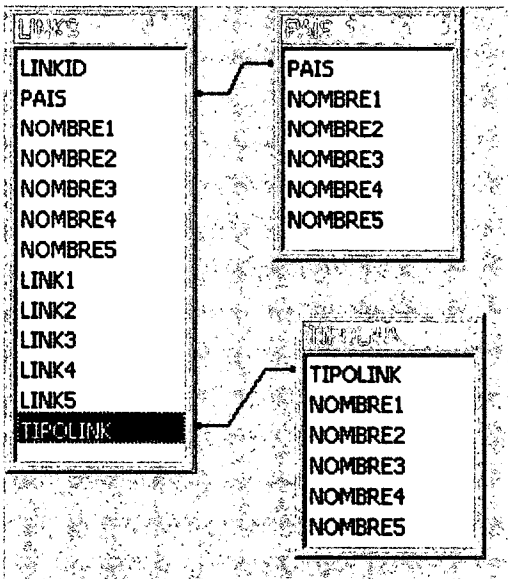
1.4. Relaciones de Directorio



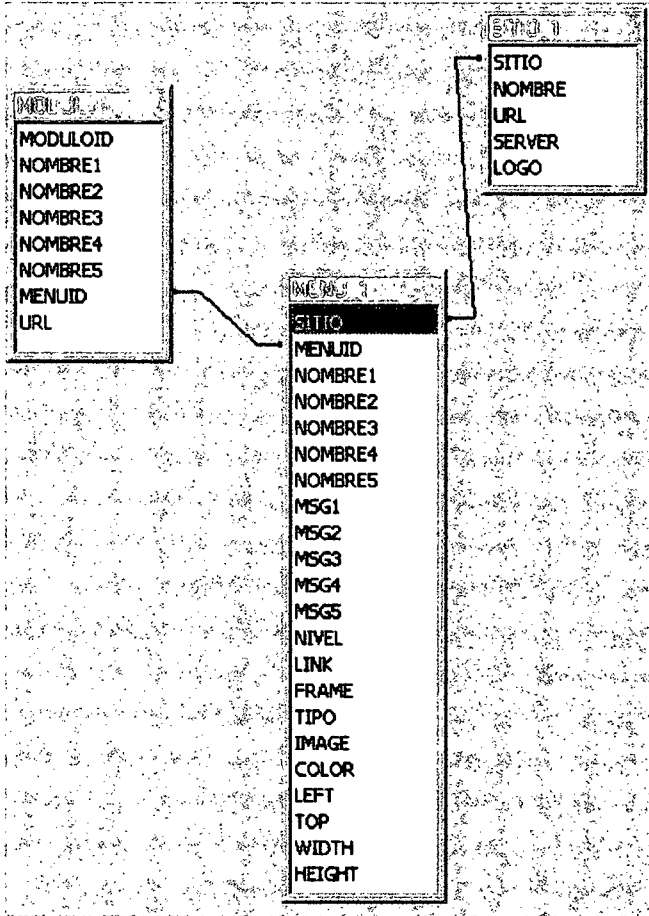
1.5. Relaciones de Hosting



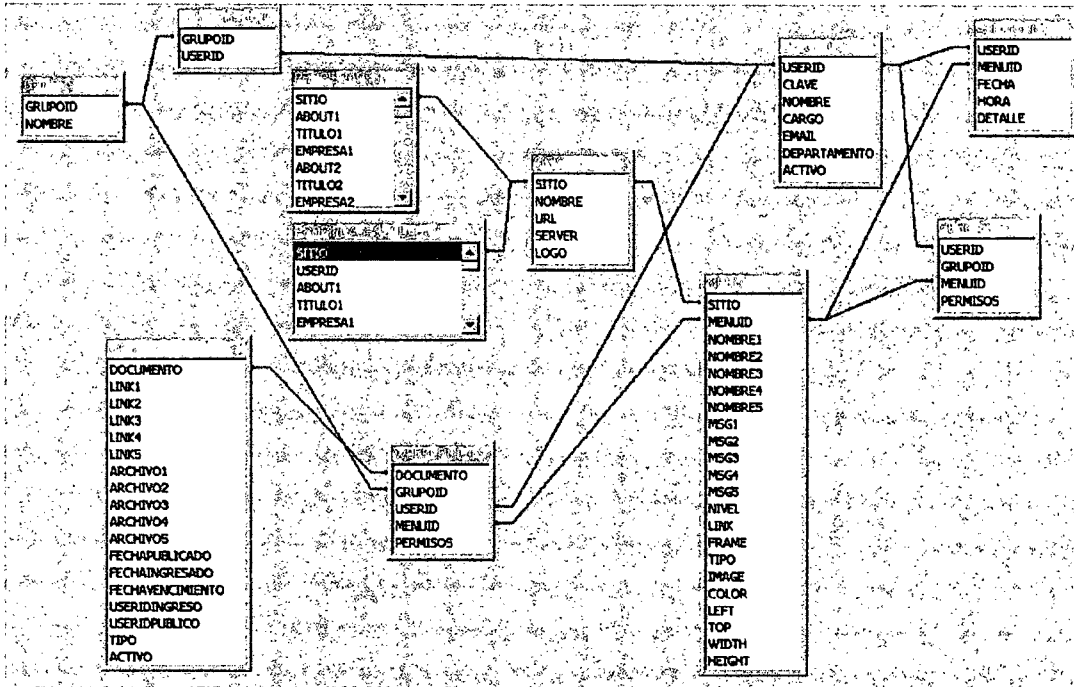
1.6. Relaciones de Links



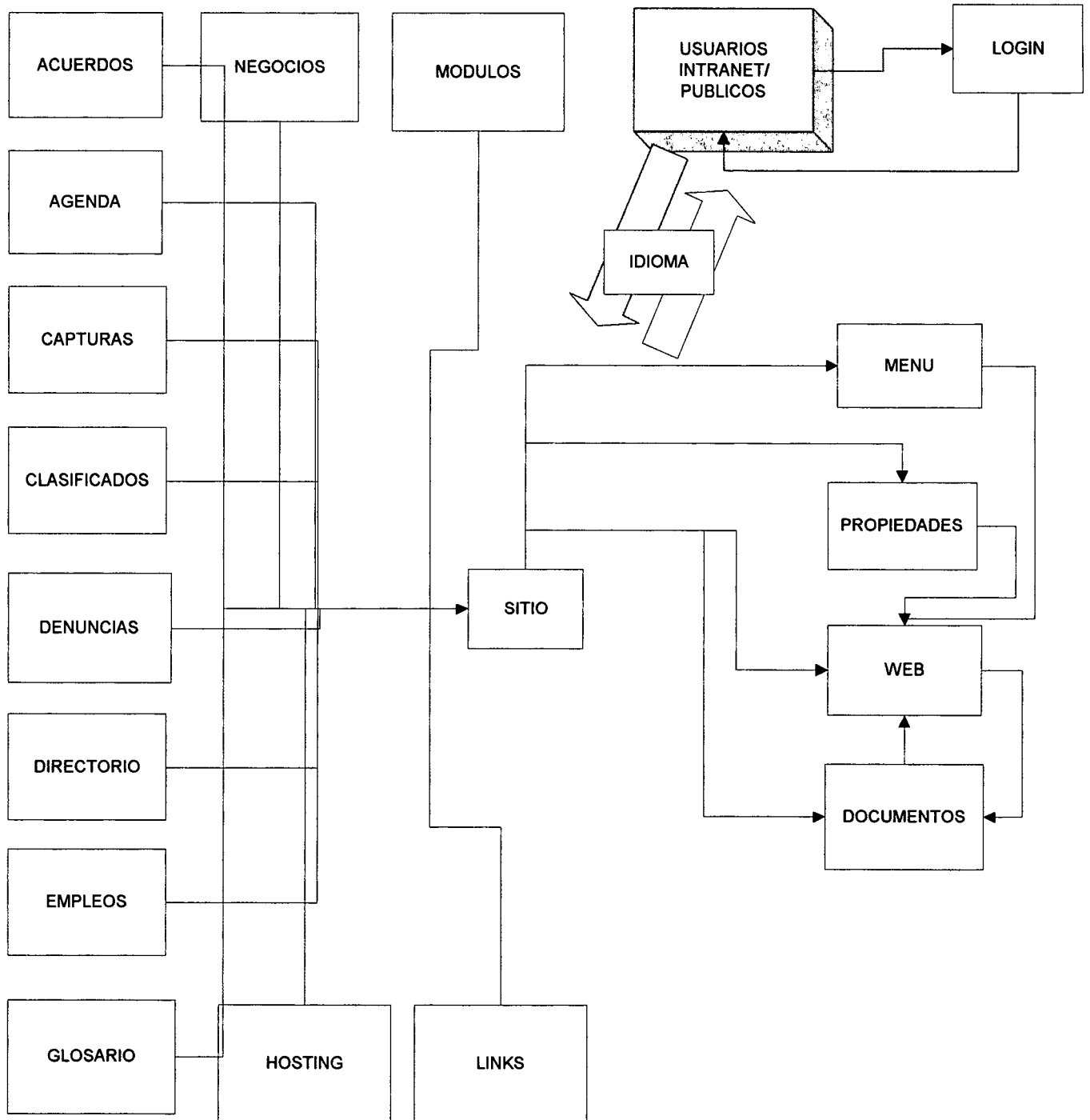
1.7. Relaciones de Módulos



1.8. Relaciones de Portal



2. Diagrama de Entidad-Relación



3. Diccionario de Datos

Algunos usuarios consideran el almacenamiento de los datos como la esencia del sistema de información. Primero, los datos deben estar disponibles para cuando el usuario desee usarlos. Segundo, los datos deben ser precisos y consistentes (deben poseer una integridad).

Las bases de datos no son meramente una colección de archivos. Más bien, una base de datos es una fuente central de datos significativos, los cuales son compartidos por numerosos usuarios para diversas aplicaciones.

Los objetivos principales de eficiencia de la base de datos para el PORTAL son:

- Asegurar que los datos puedan ser compartidos por los usuarios, para una variedad de aplicaciones.
- Que el mantenimiento de los datos sea preciso y consistente.
- Asegurar que todos los datos requeridos para las aplicaciones presentes y futuras se encuentren siempre disponibles.
- Permitir que la base de datos evolucione y se adapte a las necesidades crecientes de los usuarios.
- Permitir que los usuarios desarrollen su propia visión de los datos, sin preocuparse por la manera en que los datos se encuentren almacenados físicamente.

Cumpliendo estos objetivos se garantiza la integridad de los datos, así como la eficiencia y la flexibilidad ya que la base de datos evoluciona conforme se modifican las necesidades de los usuarios y de sus aplicaciones.

ACUERDOS			
Archivos o Acuerdos como los TLC y otros			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
ACUERDOID	Texto	14	Código
NOMBRE1	Texto	50	Nombre del Acuerdo
NOMBRE2	Texto	50	El nombre se ingresa en 5 Idiomas
NOMBRE3	Texto	50	dependiendo de la tabla de idiomas
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	
DESCRIPCION1	Memo	-	Descripción o resumen introductorio
DESCRIPCION2	Memo	-	del acuerdo o archivo
DESCRIPCION3	Memo	-	Este dato se ingresa por idiomas
DESCRIPCION4	Memo	-	
DESCRIPCION5	Memo	-	
ARCHIVO1	Texto	125	Archivo completo del documento
ARCHIVO2	Texto	125	En formato Word o PDF por idioma
ARCHIVO3	Texto	125	
ARCHIVO4	Texto	125	
ARCHIVO5	Texto	125	

ACUERDOSDETALLE			
Detalle de las divisiones de los acuerdos, puede ser por sección o capítulo			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
ACUERDOID	Texto	14	Código
ORDEN	Número(Entero)	4	Orden de cada uno de los archivos
NOMBRE1	Texto	50	Nombre de cada uno de los archivos
NOMBRE2	Texto	50	El nombre se ingresa en 5 Idiomas
NOMBRE3	Texto	50	dependiendo de la tabla de idiomas
NOMBRE4	Texto	50	Puede ser dividido por capítulo
NOMBRE5	Texto	50	
ARCHIVO1	Texto	125	Archivo completo del documento
ARCHIVO2	Texto	125	En formato Word o PDF por idioma
ARCHIVO3	Texto	125	
ARCHIVO4	Texto	125	
ARCHIVO5	Texto	125	

AGENDA			
Información de la Agenda por usuario, las actividades que cada uno de los usuarios puede tener por fecha y hora			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
AGENDAID	Texto	14	Código de la actividad
ACTIVIDAD	Texto	255	Actividad en la Agenda
FECHA	Texto	8	Fecha con formato YYYYMMDD
HORA	Texto	8	Hora en la que se ejecuta la Actividad
NOTAS	Memo		- Anotaciones para la actividad
ACEPTADO	Sí/No	1	Si se acepta actividad de otros usuarios
USERID	Texto	15	Usuario al que pertenece la actividad

AUDITORIA (INTERNA)			
Registro de cada uno de los ingresos por usuario con fecha y hora y la opción a la que ingreso			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
USERID	Texto	15	usuario que esta haciendo la consulta
MENUID	Texto	20	Opción a la que ingreso
FECHA	Texto	8	Fecha en la que se hizo la consulta
HORA	Texto	8	Hora en la que hizo la consulta
DETALLE	Texto	250	El tipo de consulta que esta haciendo

CAPTURAS			
Datos de cada una de las capturas que se pueden tener dentro del SITIO, almacén de las estructura de las tablas que va a generar dinámicamente para la captura de datos.			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
RUBROID	Texto	14	Código de la captura
NOMBRE	Texto	75	Nombre de la captura de datos
DESCRIPCION	Texto	255	Descripción de los datos y para que se usarán
CAMPO	Texto	50	Nombre del dato que se va a capturar
TIPO	Texto	1	Tipo de dato que va a pedir

TAMANO	Número (largo)	4	Tamaño del Dato
ROW	Texto	5	Posición en la Pantalla
COL	Texto	5	

CAPTURASDETALLE (INTERNA)			
En esta tabla se almacenan los datos que se los usuarios del PORTAL van a capturar			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
RUBROID	Texto	14	Código de la captura
CAMPO	Texto	50	El campo que esta capturando
DATO	Texto	255	El valor del dato que se capturo

CATEGORIA			
Relación de la categoría de las DENUNCIAS			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
CATEGORIAID	Texto	3	código de la categoría
NOMBRE1	Texto	50	Nombre de la categoría por nombre
NOMBRE2	Texto	50	
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	

CATEGORIACLAS			
Categorías de los clasificados			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
CATEGORIACLASID	Texto	2	código de la categoría
NOMBRE1	Texto	50	Nombre de la categoría por idioma
NOMBRE2	Texto	50	
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	

CLASIFICACION			
Clasificación que se le va a dar a los directorio o datos incluidos en este			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
CLASIFICACIONID	Texto	5	Código de la clasificación
NOMBRE1	Texto	50	Nombre por idiomas
NOMBRE2	Texto	50	
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	
TIPOCLASIFICACIONID	Texto	1	Tipo de la clasificación para poder separar

CLASIFICADOS			
Tabla en la que se ingresan los anuncios clasificados			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
CLASIFICADOID	Texto	14	Código del anuncio
CATEGORIACLASID	Texto	2	Categoría del anuncio (Autos, Ventas, etc)
TIPOCLASID	Texto	2	Tipo del anuncio (Vendo, Compro, etc)
TITULO	Texto	50	Título principal del anuncio
TEXTO	Texto	255	Texto del anuncio que se esta colocando
NOMBRE	Texto	100	Nombre del contacto
EMAIL	Texto	50	Email del contacto
TELEFONO	Texto	50	Teléfono del contacto
FECHA	Texto	8	Fecha de emisión o ingreso
VIGENCIA1	Texto	8	Fecha de vencimiento del anuncio
VIGENCIA2	Texto	8	Segunda fecha de vencimiento
PIN	Texto	50	Clave para administración del anuncio
VISIBLE	Si/No	1	Si esta visible el anuncio
RESPUESTA	Si/No	1	Si requiere respuesta
CODRESPUESTAID	Texto	14	Anuncio al que se le esta dando repuesta

DENUNCIAS			
Tabla en la que se ingresan las denuncias de personas individuales hacia algunas instituciones			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
DENUNCIAID	Texto	14	Código de la denuncia
NOMBRE	Texto	75	Nombre de la persona que pone la denuncia
INSTITUCION	Texto	50	Institución de la persona que pone la denuncia
EMAIL	Texto	50	Datos de la persona que pone la denuncia
DIRECCION	Texto	75	
TELEFONOS	Texto	50	
CATEGORIAID	Texto	3	Categoría de la denuncia, por ejemplo PRECIOS
SUBCATEGORIAID	Texto	3	Sub clasificación, por ejemplo ALTERACION
FECHA	Texto	8	Fecha de ingreso de la denuncia
HORA	Texto	8	Hora de ingreso de la denuncia
ENTIDAD	Texto	255	Entidad que se esta denunciando
DENUNCIA	Memo	-	Texto de la denuncia o descripción
COMENTARIO	Memo	-	Comentarios de otras personas
VISIBLE	Si/No	1	Si la denuncia esta visible para el público
PRIVADA	Si/No	1	Si es específicamente para alguna persona
RESPUESTA	Si/No	1	Si necesita respuesta
CONFIDENCIAL	Si/No	1	Si es confidencia para intranet
USERID	Texto	15	usuario que puede ver la denuncia
FECHA	Texto	8	Fecha de emisión o ingreso
VIGENCIA1	Texto	8	Fecha de vencimiento del anuncio
VIGENCIA2	Texto	8	Segunda fecha de vencimiento
PIN	Texto	50	Clave para administración del anuncio

DIRECTORIO			
En esta tabla se ingresan los datos de personal o instituciones que se desean que aparezcan en el portal como un directorio de direcciones, telefónico o de sitios WEB			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo

DIRECTORIOID	Texto	14	Código del ITEM
PAIS	Texto	3	País del ITEM
TIPODIRECTORIOID	Texto	2	Tipo de directorio, por ejemplo personal, organizaciones
NOMBRE1	Texto	75	Nombre de la persona
NOMBRE2	Texto	75	Por Idioma
NOMBRE3	Texto	75	
NOMBRE4	Texto	75	
NOMBRE5	Texto	75	
DIRECCION	Texto	75	Datos de la persona o Institución
EMAIL	Texto	50	
TELEFONO	Texto	25	
FAX	Texto	25	
EXTENCION	Texto	10	
PUESTO1	Texto	50	Puesto que ocupa el contacto por Idioma
PUESTO2	Texto	50	
PUESTO3	Texto	50	
PUESTO4	Texto	50	
PUESTO5	Texto	50	
URL	Texto	100	Dirección de Internet
CLASIFICACIONID	Texto	2	Clasificación del directorio, por ejemplo directorio de personal interno, directorio de ministros

EMPLEOSDEMANDA			
En esta tabla se ingresan las demandas de empleo u ofrecimientos de servicios por las personas que deseen encontrar un trabajo			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
EMPLEOSID	Texto	14	código del anuncio
NOMBRE	Texto	100	datos de la persona que pone el anuncio
APELLIDO	Texto	100	datos de la persona que pone el anuncio
EDAD	Texto	5	datos de la persona que pone el anuncio
SEXO	Texto	50	datos de la persona que pone el anuncio
TELEFONO	Texto	50	datos de la persona que pone el anuncio
EMAIL	Texto	50	datos de la persona que pone el anuncio
PROFESION	Texto	50	Profesión para la clasificación
PUESTO	Texto	50	Puesto que esta buscando
SALARIO1	Texto	50	Rangos de salario
SALARIO2	Texto	50	
JORNADA	Texto	1	Jornada que tiene disponible
INFORMACION	Memo	-	Información de lo que ofrece
URL	Texto	125	Página Web si tiene
DISPONIBILIDAD	Texto	255	Disponibilidad con la que cuenta
SECTORID	Texto	3	Sector Económico al cual se desea integrar
FECHA	Texto	8	Fecha de emisión o ingreso
VIGENCIA1	Texto	8	Fecha de vencimiento del anuncio
VIGENCIA2	Texto	8	Segunda fecha de vencimiento
PIN	Texto	50	Clave para administración del anuncio

SECTOR			
Sector Económico para clasificar y obtener estadísticas de donde se están colocando anuncios			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
SECTORID	Texto	3	código del sector
NOMBRE	Texto	100	Nombre del sector económico

EMPLEOSOFERTA			
Información de las empresas que necesitan personal. Información de los empleos o puestos que están colocando o que desean que postulen las personas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
EMPLEOSID	Texto	14	Código del anuncio
EMPRESA	Texto	75	Datos de la empresa que esta anunciando
EMAIL	Texto	50	el empleo
TELEFONO	Texto	50	
URL	Texto	125	
ANUNCIO	Texto	50	Nombre del anuncio
PUESTO	Texto	50	puesto que se ofrece
DESCRIPCION	Texto	255	Descripción de la oferta del empleo
OFRECIMIENTO	Texto	255	Que se Ofrece para el trabajo
REQUISITOS	Texto	255	Los requisitos para optar al empleo
TIEMPOCONTRATO	Texto	25	Tiempo que durará el contrato
JORNADA	Texto	25	Jornada de trabajo
EDUCACION	Texto	25	Educación que se necesita para el empleo
ANOSEXPERIENCIA	Número (largo)	4	Experiencia que se necesita
SEXO	Texto	1	Sexo
RANGOSALARIAL	Texto	25	Salario que se ofrece
RANGOEDADES	Texto	25	Edad que se necesita
LICENCIA	Si/No	1	Si se necesita licencia de conducir
VEHICULO	Si/No	1	Si se necesita vehículo para el empleo
MOTO	Si/No	1	Si se necesita moto para el empleo
VIAJAR	Si/No	1	Si debe de tener disponibilidad de viajar
DISPONIBILIDAD	Texto	15	Tiempo necesario para empezar con el empleo
CITA	Si/No	1	Si se requiere cita
SECTORID	Texto	3	Sector Económico al cual se desea integrar
FECHA	Texto	8	Fecha de emisión o ingreso
VIGENCIA1	Texto	8	Fecha de vencimiento del anuncio
VIGENCIA2	Texto	8	Segunda fecha de vencimiento
PIN	Texto	50	Clave para administración del anuncio

EMPLEOSOFERTASEGUIMIENTO			
En esta tabla se graban los registros consultados de las ofertas de empleo para dar un seguimiento y para poder proporcionar estadísticas de visitas, anuncios y otros.			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
EMPLEOSID	Texto	14	Código del empleo
EMAIL	Texto	50	Datos generales del empleo
FECHA	Texto	8	
HORA	Texto	8	
COMENTARIO	Texto	255	

GLOSARIO			
En esta tabla se almacenan los glosarios o directorios/diccionarios de información del PORTAL			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
RUBROID	Texto	14	Código del ITEM
NOMBRE	Texto	75	nombre del dato a almacenar
DATO	Memo	-	Descripción del dato a almacenar
IDIOMA	Numérico (byte)	1	Posición del idioma en el cual se encuentra el dato
CLASIFICACIONGLOSID	Texto	15	Clasificación para el dato (DICCIONARIO TECNICO, ETC)
TIPOGLOSID	Texto	1	Tipo de dato (DICCIONARIO, TERMINO, ETC)

CLASIFICACIONGLOSID			
Clasificación para el dato del GLOSARIO por ejemplo DICCIONARIO, TEMARIO, ETC)			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
CLASIFICACIONGLOSID	Texto	15	código de la clasificación
NOMBRE1	Texto	50	Nombre de la categoría por nombre
NOMBRE2	Texto	50	
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	

TIPOGLOSID			
Tipo de dato que se ingresa en el Glosario, por ejemplo DICCIONARI, TERMINO, ITEM.			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
TIPOGLOSID	Texto	15	código del Tipo
NOMBRE1	Texto	50	Nombre del tipo
NOMBRE2	Texto	50	
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	

GRUPOS			
Grupos de Usuarios			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
GRUPOID	Texto	5	Código del grupo
NOMBRE	Texto	50	Nombre del Grupo

GRUPOUSUARIO			
Relación de los usuarios hacia los grupo, o sea a que grupo pertenece un usuario			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
GRUPOID	Texto	5	Código del grupo
USERID	Texto	15	Código del usuario

HOSTINGCOMENTARIO			
En esta tabla se almacenan los comentarios que se hacen a las páginas a las cuales se les esta proporcionando Hosting			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
HOSTINGID	Texto	14	Código del sitio
FECHA	Texto	8	fecha en la que se hizo el comentario
EMAIL	Texto	50	email de la persona que hizo el comentario
TELEFONO	Texto	50	teléfono de las personas que hizo el comentario
NOMBRE	Texto	75	Nombre de las personas que hizo el comentario
TEXTO	Memo	-	Comentario

HOSTINGDETALLE			
En esta tabla se especifican las propiedades y páginas que va a contener el SITIO			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
HOSTINGID	Texto	14	Código del sitio
TIPO	Texto	10	Tipo de hosting que se da (wizar, ftp, etc)
ENLACE	Si/No	1	si necesita página de enlaces
PRODUCTOS	Si/No	1	si necesita página de productos
COMENTARIOS	Si/No	1	si necesita página de comentario
CONTACTANOS	Si/No	1	si necesita página de contactos
CONTADOR	Si/No	1	si necesita contador
PRINCIPAL	Si/No	1	si lleva la página principal
PLANTILLAID	Texto	14	el código de la plantilla que va a utilizar
COLOR	Texto	10	el color de fondo de la plantilla
LOGOTIPO	Texto	125	Archivo de logotipo que va a contener el SITIO
TAMANO	Texto	25	tamaño de la imagen
TITULO	Texto	50	Título de la imagen
BORDER	Número (largo)	4	Si lleva border o no
ALINEACION	Texto	15	Alineación de la imagen

HOSTINGENLACES			
En esta tabla se almacenan todas las propiedades de las páginas de enlaces del sitio			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
HOSTINGID	Texto	14	código del sitio
ORDEN	Texto	14	orden en el que aparecen los links
NOMBRE	Texto	75	nombre del sitio
URL	Texto	125	dirección de internet
EMAIL	Texto	50	email (si es contacto)
VENTANA	Texto	10	en la ventana que aparece, o frame (_blank)
COMENTARIO	Memo	-	Un comentario que se pueda consultar
FONTFACE	Texto	10	Configuración del tipo de letra de los links
FONTSIZE	Texto	5	
FONTBOLD	Si/No	1	
FONTITALIC	Si/No	1	
FONTUNDERLINE	Si/No	1	
FONTCOLOR	Texto	10	

HOSTINGHEADER			
Tabla principal de los sitios que están en HOSTING			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
HOSTINGID	Texto	14	código del sitio
USUARIO	Texto	15	usuario que lo esta ingresando
CLAVE	Texto	15	clave seleccionada por el, para modificaciones
PAIS	Texto	3	país de la persona o institución
EMAIL	Texto	50	Datos descriptivos del contacto o institución
NOMBRE	Texto	75	
INSTITUCION	Texto	100	
TITULO	Texto	100	Título del sitio
SECTORID	Texto	5	Sector al que se va a agregar el sitio
DIRECTORIO	Si/No	1	Si se quiere que aparezca en un directorio
FECHA	Texto	8	Fecha de ingreso
ACTIVO	Si/No	1	Si esta activo
VENCIMIENTO	Texto	8	Fecha de vencimiento, renovable por periodo
VISITAS	Número (Largo)	4	Número de visitas que ha tenido

HOSTING PRINCIPAL			
Propiedades de la página principal del sitio			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
HOSTINGID	Texto	14	código del sitio
TITULO	Texto	50	Título de la página
TITULO_FONTFACE	Texto	10	configuración de la letra
TITULO_FONTSIZE	Texto	5	
TITULO_FONTBOLD	Si/No	1	
TITULO_FONTITALIC	Si/No	1	
TITULO_FONTUNDERLINE	Si/No	1	
TITULO_FONTCOLOR	Texto	10	
TITULAR	Texto	50	Sub título
TITULAR_FONTFACE	Texto	10	configuración de la letra
TITULAR_FONTSIZE	Texto	5	
TITULAR_FONTBOLD	Si/No	1	
TITULAR_FONTITALIC	Si/No	1	
TITULAR_FONTUNDERLINE	Si/No	1	
TITULAR_FONTCOLOR	Texto	10	
TEXT01	Texto	255	Textos del sitio
TEXT01_FONTFACE	Texto	10	configuración de la letra
TEXT01_FONTSIZE	Texto	5	
TEXT01_FONTBOLD	Si/No	1	
TEXT01_FONTITALIC	Si/No	1	
TEXT01_FONTUNDERLINE	Si/No	1	
TEXT01_FONTCOLOR	Texto	10	
TEXT02	Texto	255	
TEXT02_FONTFACE	Texto	10	
TEXT02_FONTSIZE	Texto	5	
TEXT02_FONTBOLD	Si/No	1	
TEXT02_FONTITALIC	Si/No	1	
TEXT02_FONTUNDERLINE	Si/No	1	
TEXT02_FONTCOLOR	Texto	10	
TEXT03	Texto	255	

TEXT03_FONTFACE	Texto	10	
TEXT03_FONTSIZE	Texto	5	
TEXT03_FONTBOLD	Sí/No	1	
TEXT03_FONTITALIC	Sí/No	1	
TEXT03_FONTUNDERLINE	Sí/No	1	
TEXT03_FONTCOLOR	Texto	10	
TEXT04	Texto	255	
TEXT04_FONTFACE	Texto	10	
TEXT04_FONTSIZE	Texto	5	
TEXT04_FONTBOLD	Sí/No	1	
TEXT04_FONTITALIC	Sí/No	1	
TEXT04_FONTUNDERLINE	Sí/No	1	
TEXT04_FONTCOLOR	Texto	10	
IMAGEN1	Texto	125	Imagen que va a aparecer en la página
IMAGEN1_TAMANO	Texto	25	configuración de la imagen
IMAGEN1_TITULO	Texto	50	
IMAGEN1_BORDER	Número (largo)	4	
IMAGEN1_ALINEACION	Texto	15	
IMAGEN2	Texto	125	
IMAGEN2_TAMANO	Texto	25	
IMAGEN2_TITULO	Texto	50	
IMAGEN2_BORDER	Número (largo)	4	
IMAGEN2_ALINEACION	Texto	15	
PIE1	Texto	100	Texto al final de la página
PIE1_FONTFACE	Texto	10	configuración de las letras
PIE1_FONTSIZE	Texto	5	
PIE1_FONTBOLD	Sí/No	1	
PIE1_FONTITALIC	Sí/No	1	
PIE1_FONTUNDERLINE	Sí/No	1	
PIE1_FONTCOLOR	Texto	10	
PIE2	Texto	100	
PIE2_FONTFACE	Texto	10	
PIE2_FONTSIZE	Texto	5	
PIE2_FONTBOLD	Sí/No	1	
PIE2_FONTITALIC	Sí/No	1	
PIE2_FONTUNDERLINE	Sí/No	1	
PIE2_FONTCOLOR	Texto	10	

HOSTINGPRODUCTO			
Información de todos los productos que se presentan en el sitio			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
HOSTINGID	Texto	14	código del sitio
ORDEN	Número (largo)	4	orden en el que aparece el producto
TITULO	Texto	50	Título de la página
TITULO_FONTFACE	Texto	10	propiedades del tipo de letra
TITULO_FONTSIZE	Texto	5	
TITULO_FONTBOLD	Sí/No	1	
TITULO_FONTITALIC	Sí/No	1	
TITULO_FONTUNDERLINE	Sí/No	1	
TITULO_FONTCOLOR	Texto	10	
IMAGEN	Texto	125	Imagen del producto
TAMANO	Texto	25	propiedades de la imagen

TEXTO	Texto	50	
BORDER	Número (largo)	4	
ALINEACION	Texto	15	
TITULAR	Texto	50	Título del producto
TITULAR_FONTFACE	Texto	10	propiedades del tipo de letra
TITULAR_FONTSIZE	Texto	5	
TITULAR_FONTBOLD	Sí/No	1	
TITULAR_FONTITALIC	Sí/No	1	
TITULAR_FONTUNDERLINE	Sí/No	1	
TITULAR_FONTCOLOR	Texto	10	
TEXTO1	Texto	255	Texto del producto
TEXTO1_FONTFACE	Texto	10	propiedades del tipo de letra
TEXTO1_FONTSIZE	Texto	5	
TEXTO1_FONTBOLD	Sí/No	1	
TEXTO1_FONTITALIC	Sí/No	1	
TEXTO1_FONTUNDERLINE	Sí/No	1	
TEXTO1_FONTCOLOR	Texto	10	
PIE1	Texto	100	Texto al pie del producto
PIE1_FONTFACE	Texto	10	propiedades del tipo de letra
PIE1_FONTSIZE	Texto	5	
PIE1_FONTBOLD	Sí/No	1	
PIE1_FONTITALIC	Sí/No	1	
PIE1_FONTUNDERLINE	Sí/No	1	
PIE1_FONTCOLOR	Texto	10	

IDIOMA			
Idiomas en los que puede presentarse el sitio			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
IDIOMAID	Texto	3	código del idioma
NOMBRE	Texto	50	Descripción del idioma
POSICION	Número (Byte)	1	posición dentro de las tablas

LINKS			
Tabla en donde se almacenan los links o enlaces que se presentan el portal			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
LINKID	Texto	14	código del enlace
PAIS	Texto	3	país del enlace
NOMBRE1	Texto	75	nombre a presentar
NOMBRE2	Texto	75	por idioma
NOMBRE3	Texto	75	
NOMBRE4	Texto	75	
NOMBRE5	Texto	75	
URL	Texto	125	dirección del sitio
TIPOLINK	Texto	1	Tipo de link para la clasificación

MENU			
En esta tabla se almacenan las opciones del menú que se van a presentar en el PORTAL			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo

MENUID	Texto	20	código del menú o submenú
NOMBRE1	Texto	50	nombre de la opción
NOMBRE2	Texto	50	por idioma
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	
MSG1	Texto	50	mensaje que aparece en el estado
MSG2	Texto	50	por idioma
MSG3	Texto	50	
MSG4	Texto	50	
MSG5	Texto	50	
NIVEL	Número (largo)	4	nivel del menú
LINK	Texto	150	dirección a la que navega
FRAME	Texto	50	frame o ventana en la que se muestra el resultado
TIPO	Texto	1	Tipo de opción, principal, submenú, línea, etc. o si es parte de la barra o menú de herramientas
IMAGE	Texto	125	imagen que se le puede poner al menú
COLOR	Texto	10	Color del fondo del menú
LEFT	Texto	5	ubicación del menú
TOP	Texto	5	
WIDTH	Texto	5	
HEIGHT	Texto	5	
FONTFACE	Texto	10	propiedades del tipo de letra
FONTSIZE	Texto	5	
FONTBOLD	Sí/No	1	
FONTITALIC	Sí/No	1	
FONTUNDERLINE	Sí/No	1	
Fontcolor	Texto	10	

MODULOS			
Otros módulos que se quieren presentar en el PORTAL			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
MODULOID	Texto	14	Código del módulo
NOMBRE1	Texto	50	nombre del módulo
NOMBRE2	Texto	50	por idioma
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	
MENUID	Texto	20	código del menú donde va a aparecer la opción
URL	Texto	125	dirección web del módulo

NEGOCIOS			
En esta tabla se almacenan las propuestas de demanda y ofertas de negocios de inversión que los usuarios o empresas quieran proponer			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
NEGOCIOID	Texto	14	código de la propuesta de negocio
FECHAPUBLICADO	Texto	8	fecha de publicación
FECHAVIGENCIA1	Texto	8	fecha de vigencia de la publicación
FECHAVIGENCIA2	Texto	8	segunda fecha de vigencia de la publicación
EMPRESA	Texto	75	empresa que esta poniendo el anuncio

TITULO	Texto	100	título del anuncio
DESCRIPCION	Memo	-	Descripción del negocio propuesto
CONTACTO	Texto	100	persona que hace el contacto
DIRECCION	Texto	255	datos de la persona
TELEFONO	Texto	50	
FAX	Texto	50	
EMAIL	Texto	50	
URL	Texto	150	página del negocio
CATEGORIANEGID	Texto	2	categoría del negocio (oferta, demanda)
TIPONEGOCIO	Texto	1	Tipo del negocio (inversión, venta, contacto, etc)
NEGOCIOIDRESPUESTA	Texto	14	código de respuesta
PIN	Texto	50	clave para la administración del anuncio

PAIS			
nombres de los países que pueden ingresar datos en el PORTAL			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
PAIS	Texto	3	código del país
NOMBRE1	Texto	50	nombre del país
NOMBRE2	Texto	50	por idioma
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	

PERMISOS			
Permisos para cada una de las opciones del menú por grupo de usuarios o usuarios			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
USERID	Texto	15	usuario
GRUPOID	Texto	5	grupo
MENUID	Texto	20	código del menú
PERMISOS	Texto	10	permisos permitidos RWM

PROPIEDADES			
Propiedades principales del sitio, para generar la página dinámicamente			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
ABOUT1	Memo	-	texto que aparece al presionar el acerca de....
TITULO1	Texto	250	título de la página
EMPRESA1	Texto	250	empresa o entidad que tiene el sitio
ABOUT2	Memo	-	por idioma
TITULO2	Texto	250	
EMPRESA2	Texto	250	
ABOUT3	Memo	-	
TITULO3	Texto	250	
EMPRESA3	Texto	250	
ABOUT4	Memo	-	
TITULO4	Texto	250	

EMPRESA4	Texto	250	
ABOUT5	Memo	-	
TITULO5	Texto	250	
EMPRESA5	Texto	250	
FRAMES_ROW	Texto	10	cuantos frames lleva por fila
FRAMES_COL	Texto	10	cuantos frames lleva por columna
FRAME1_ROW	Número (largo)	4	propiedades de cada uno de los frames, filas
FRAME1_COL	Número (largo)	4	columnas
FRAME1_BACKCOLOR	Texto	10	color de fondo
FRAME1_BACKIMAGE	Texto	125	imagen de fondo
FRAME1_FONT_FACE	Texto	25	tipo de letra
FRAME1_FONT_SIZE	Texto	5	
FRAME1_FONT_COLOR	Texto	10	
FRAME1_FONT_STYLE	Texto	50	
FRAME1_STYLE	Texto	50	estilo del frame
FRAME1_IMAGE	Texto	125	imagen que se puede poner
FRAME1_IMAGE_POS	Texto	10	posición de la imagen
FRAME1_IMAGE_ROW	Texto	5	
FRAME1_IMAGE_COL	Texto	5	
FRAME1_TABLE_ROWS	Número (largo)	4	columnas de la tabla
FRAME1_TABLE_COLS	Número (largo)	4	filas de la tabla
FRAME1_TABLE_STYLE	Texto	50	estilo de la tabla
FRAME2_ROW	Número (largo)	4	siguiente frame, hasta 10
FRAME2_COL	Número (largo)	4	
FRAME2_BACKCOLOR	Texto	10	
FRAME2_BACKIMAGE	Texto	125	
FRAME2_FONT_FACE	Texto	25	
FRAME2_FONT_SIZE	Texto	5	
FRAME2_FONT_COLOR	Texto	10	
FRAME2_FONT_STYLE	Texto	50	
FRAME2_STYLE	Texto	50	
FRAME2_IMAGE	Texto	125	
FRAME2_IMAGE_POS	Texto	10	
FRAME2_IMAGE_ROW	Texto	5	
FRAME2_IMAGE_COL	Texto	5	
FRAME2_TABLE_ROWS	Número (largo)	4	
FRAME2_TABLE_COLS	Número (largo)	4	
FRAME2_TABLE_STYLE	Texto	50	

PROPIEDADESUSUARIOS

Esta tabla es similar a la anterior, y solamente se le agrega el usuario, presenta la página con configuración diferente para ese usuario en particular

Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
ABOUT1	Memo	-	texto que aparece al presionar el acerca de....
TITULO1	Texto	250	título de la página
EMPRESA1	Texto	250	empresa o entidad que tiene el sitio
ABOUT2	Memo	-	por idioma
TITULO2	Texto	250	
EMPRESA2	Texto	250	
ABOUT3	Memo	-	
TITULO3	Texto	250	

EMPRESA3	Texto	250	
ABOUT4	Memo	-	
TITULO4	Texto	250	
EMPRESA4	Texto	250	
ABOUT5	Memo	-	
TITULO5	Texto	250	
EMPRESA5	Texto	250	
FRAMES_ROW	Texto	10	cuantos frames lleva por fila
FRAMES_COL	Texto	10	cuantos frames lleva por columna
FRAME1_ROW	Número (largo)	4	propiedades de cada uno de los frames, filas
FRAME1_COL	Número (largo)	4	columnas
FRAME1_BACKCOLOR	Texto	10	color de fondo
FRAME1_BACKIMAGE	Texto	125	imagen de fondo
FRAME1_FONT_FACE	Texto	25	tipo de letra
FRAME1_FONT_SIZE	Texto	5	
FRAME1_FONT_COLOR	Texto	10	
FRAME1_FONT_STYLE	Texto	50	
FRAME1_STYLE	Texto	50	estilo del frame
FRAME1_IMAGE	Texto	125	imagen que se puede poner
FRAME1_IMAGE_POS	Texto	10	posición de la imagen
FRAME1_IMAGE_ROW	Texto	5	
FRAME1_IMAGE_COL	Texto	5	
FRAME1_TABLE_ROWS	Número (largo)	4	columnas de la tabla
FRAME1_TABLE_COLS	Número (largo)	4	filas de la tabla
FRAME1_TABLE_STYLE	Texto	50	estilo de la tabla
FRAME2_ROW	Número (largo)	4	siguiente frame, hasta 10
FRAME2_COL	Número (largo)	4	
FRAME2_BACKCOLOR	Texto	10	
FRAME2_BACKIMAGE	Texto	125	
FRAME2_FONT_FACE	Texto	25	
FRAME2_FONT_SIZE	Texto	5	
FRAME2_FONT_COLOR	Texto	10	
FRAME2_FONT_STYLE	Texto	50	
FRAME2_STYLE	Texto	50	
FRAME2_IMAGE	Texto	125	
FRAME2_IMAGE_POS	Texto	10	
FRAME2_IMAGE_ROW	Texto	5	
FRAME2_IMAGE_COL	Texto	5	
FRAME2_TABLE_ROWS	Número (largo)	4	
FRAME2_TABLE_COLS	Número (largo)	4	
FRAME2_TABLE_STYLE	Texto	50	
USERID	Texto	15	Usuario que tiene las propiedades

SECTOR			
Sectores para clasificar los empleos (sector económico)			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
SECTORID	Texto	5	código del sector
NOMBRE1	Texto	50	nombre por idioma
NOMBRE2	Texto	50	
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	

SITIO			
configuración principal del PORTAL, aquí se almacenan los portales que se encuentran en la base de datos			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	código del sitio
NOMBRE	Texto	75	nombre del sitio
URL	Texto	100	dirección URL http://www.algo.com
SERVER	Texto	100	nombre del servidor en URL http://ns/

SUBCATEGORIA			
Subcategoría para clasificación de las demandas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
CATEGORIAID	Texto	3	categoría a la que pertenece
SUBCATEGORIAID	Texto	3	código de la sub categoría
NOMBRE1	Texto	50	nombre por idioma
NOMBRE2	Texto	50	
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	

PREGUNTASFRECUENTES			
Se almacenan las preguntas más frecuentes para publicarlas como consultas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
PREGUNTAID	Texto	14	código de la pregunta
PREGUNTA	Texto	255	
RESPUESTA	Memo	-	

TIPOCLAS			
Tipos de clasificados			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
CATEGORIACLASID	Texto	2	código de la categoría
TIPOCLASID	Texto	2	código del tipo
NOMBRE1	Texto	50	nombre del tipo
NOMBRE2	Texto	50	por idioma
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	

TIPODECLASIFICACION			
clasificación para los clasificados			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
TIPOCLASIFICACIONID	Texto	2	código de la clasificación
NOMBRE1	Texto	50	nombre
NOMBRE2	Texto	50	por idioma
NOMBRE3	Texto	50	

NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	
TIPODIRECTORIO			
Clasificación de los datos de directorio			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
TIPODIRECTORIOID	Texto	2	código del tipo
NOMBRE1	Texto	50	nombre del tipo
NOMBRE2	Texto	50	por idioma
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	

TIPOLINK			
Tipo de enlace que se esta ingresando			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
TIPOLINK	Texto	1	código del tipo
NOMBRE1	Texto	50	nombre por idiomas
NOMBRE2	Texto	50	
NOMBRE3	Texto	50	
NOMBRE4	Texto	50	
NOMBRE5	Texto	50	

USUARIOS			
usuarios permitidos para ingreso al sitio privado o INTRANET del PORTAL			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
USERID	Texto	15	código del usuario
CLAVE	Texto	15	clave
NOMBRE	Texto	75	datos del usuario
CARGO	Texto	50	
EMAIL	Texto	50	
DEPARTAMENTO	Texto	75	
ACTIVO	Sí/No	1	

WEB			
tabla en la que se almacenan los documentos o links a documentos que se presentan en el PORTAL			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
DOCUMENTO	Texto	14	código del documento
LINK1	Texto	150	dirección del documento
LINK2	Texto	150	por idioma
LINK3	Texto	150	
LINK4	Texto	150	
LINK5	Texto	150	
ARCHIVO1	Memo	-	archivo ingresado a la tabla
ARCHIVO2	Memo	-	por idioma
ARCHIVO3	Memo	-	
ARCHIVO4	Memo	-	

ARCHIVOS	Memo	-	
FECHAPUBLICADO	Texto	8	fecha de publicación
FECHAINGRESADO	Texto	8	fecha de ingresado
FECHAVENCIMIENTO	Texto	8	fecha de vencimiento
USERIDINGRESO	Texto	15	usuario que ingreso
USERIDPUBLICO	Texto	15	usuario que publico
TIPO	Texto	1	tipo de archivo
ACTIVO	SI/No	1	si esta activo

WEBPERMISOS para dar permisos por documento a cada una de las opciones del menú			
Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción
SITIO	Texto	14	Sitio al que pertenece el acuerdo
DOCUMENTO	Texto	14	código del documento
GRUPOID	Texto	5	grupo al que se le da permiso
USERID	Texto	15	usuario al que se le da permiso
MENUID	Texto	20	menú en el que debe aparecer
PERMISOS	Texto	10	permisos que tiene

*campos requeridos

Capítulo V

Componentes Tecnológicos

Los componentes tecnológicos que se han de involucrar en el desarrollo del portal son de suma importancia, debido a que es la herramienta que el desarrollador va a utilizar para alcanzar los objetivos principales o sea la creación del PORTAL Informático.

Para seguir un lineamiento o estandarización del proceso de desarrollo, y que el personal involucrado en este proceso no tenga elementos innecesarios que puedan afectar el trabajo; o elementos de más para tomar decisiones que puedan afectar el desarrollo, es indispensable dejar claro los requerimientos necesarios para el siguiente paso en el proceso de creación del PORTAL.

Por otro lado es también importante recomendar los componentes en los cuales el PORTAL va a funcionar una vez completado el proceso de desarrollo, ya que el desarrollador enfocará sus esfuerzos en la codificación del software que funcione específicamente en un componente o en otro,

pero por los actuales estándares de la industria de software no se pueden enfocar estos esfuerzos en crear un componente que funcione en todos los componentes que existen en el mercado. Por este aspecto se hace una recomendación no mandatoria de los componentes que se pueden utilizar.

Estos componentes los podemos dividir en 2 secciones principales y en 2 sub secciones cada una de ellas:

1. Componentes de Desarrollo

Los componentes de desarrollo, son todas las herramientas que el equipo de desarrollo va a utilizar para alcanzar los objetivos del presente análisis. Estos componentes son muy importantes ya que de el buen uso de ellos se obtendrán los resultados esperado al finalizar la fase de desarrollo. Los componentes de desarrollo los podemos dividir en 2 secciones:

Componentes de Hardware

Los componentes mínimos necesarios para el desarrollo están subdivididos en 2: Estaciones de desarrollo y Servidores. A continuación se presenta una sugerencia de los requerimientos mínimos que deberían llevar cada uno de estos periféricos.

Servidor:

- Procesador Pentium III de 800Mhz
- Memoria de 256Mb
- Disco duro de 40Gb
- Conectividad a Red (2 Tarjetas de Red y cableado estructurado)
- Hub de 12 puertos
- Conectividad a la Internet

Estaciones de Desarrollo:

- Procesador Pentium III de 800Mhz
- Memoria de 128Mb
- Disco duro de 20Gb
- Monitor de 15", con resolución de 800x600
- Scanner de 1200dpi
- Conectividad a Red

Componentes de Software

De igual forma los componentes de software recomendados para la fase de desarrollo se deben dividir en Servidor y Estaciones ya que cada uno de ellos difieren en el uso que se les va a dar. A continuación se muestran los componentes mínimos necesarios para el desarrollo:

Servidor:

- Sistema Operativo Linux versión 7.0 o más reciente.
 - Apache Web Server Instalado.
 - Componentes o módulos que permitan el uso de PHP.
 - Samba Server Instalado, para acceso por red.
 - Bases de datos MySQL de NuSphere versión 1.13 instalada.

Estaciones de desarrollo:

- Sistema Operativo Windows 98 o posterior en una de las particiones.
 - Personal Web Server.
 - PHP.
 - MySQL de NuSphere versión 1.13.
 - Macromedia Dreamweaver Ultradev versión 4.0.
- Sistema Operativo Linux 7.0 en otra partición, con arranque dual para ambos sistemas operativos.
 - Apache Web Server.
 - Componentes o módulos que permitan el uso de PHP.
 - Samba Server para acceso por red.
 - Base de datos MySQL de NuSphere, versión 1.13.

Lenguaje de Desarrollo:

- PHP versión 4.0
- Java Server Language
 - Productos SUN
 - JSDK 2.1
 - JSWDK 1.0
 - JSP 1.0
 - JDBC/ODBC para acceso a base de datos.
 - JavaMail 1.1.2
 - Web Servers / Servlet Runners – Apache 1.3.6
 - Apache Jserv 1.0
 - Jrun 2.3
 - Servlet Exec
 - Java Web Server 2.0
- Bases de Datos MySQL de NuSphere.

2. Componentes de Instalación del PORTAL

Para instalar adecuada y confiablemente los componentes desarrollados para el uso del PORTAL se deben de tomar en cuenta algunas sugerencias:

Estos componente se pueden dividir en dos:

Componentes de Hardware

- Procesador Pentium III de 1GHz
- Memoria de 1Gb
- Controlador SCSI Raid 5
- Disco duro de 18Gb ultra 3 SCSI
- 2 Tarjetas de Red 10/100
- Unidad de Respaldo (Dat, Tape Back-up o CD Write)
- Fuente de Poder ininterrumpible
- Conectividad a Red (Hub, cableado estructurado)
- Conectividad a Internet

Componentes de Software

- Red Hat Linux 7.0 o más reciente.
- Apache Web Server
 - Componente o módulo de funcionamiento de PHP
- Base de datos NuSphere MySQL versión 1.13.
- Firewall software
- Conectividad a Internet

Estos componentes únicamente son recomendados para garantizar un buen funcionamiento, ya que la funcionalidad se está basando y sugiriendo desarrollar en componentes similares.

Capítulo VI

Restricciones del diseño

Las restricciones del diseño nos dan una idea clara de hasta donde es posible llegar con el sistema, pero también nos indica el camino a seguir para no caer en posibles problemas a lo largo del desarrollo y uso del PORTAL; ya que puede llegar a ocurrir que un usuario rechace el uso del sistema o simplemente, se sienta insatisfecho porque considera que no se está tomando en cuenta sus requerimientos. Hay varios aspectos que se deben tomar en cuenta, aspectos físicos para el uso del portal y aspectos meramente lógicos de limitantes en el software.

Por ello es buena practica considerar que las restricciones se pueden convertir en objetivos para una fase posterior del diseño o del desarrollo del software.

1. Restricciones del Análisis

El análisis es una base para que el equipo de desarrollo pueda completar los objetivos del proyecto, o sea la codificación del software que se describe por medio de él.

Antes de inicio del desarrollo, se deben considerar las siguientes restricciones del análisis:

- El análisis puede no estar actualizado: es la base de la programación, pero algunas veces por motivos fuera del alcance del analista o bien por falta de visión y hasta por aspectos tecnológicos, el documento de análisis pueda estar basado a una época o situación específica, lo que conlleva, si ha pasado bastante tiempo desde la creación del análisis al momento del desarrollo, a que se tenga que actualizar nuevamente el documento o arriesgarse a que el equipo de desarrollo imponga sus propios criterios.
- Los requerimientos de los usuarios en el momento de la creación del análisis eran menores a los requerimientos actuales de información.
- Los objetivos de la entidad en la cual se va a ejecutar el sistema han cambiado, al igual que los procedimientos de trabajo y la forma de utilización de los componentes.

Para no caer en el abismo del incumplimiento de los objetivos principales se debe de crear un análisis generalizado y con visión al futuro.

2. Restricciones del Sistema

Otro aspecto importante a tomar en cuenta son los cambios constantes de tecnología de software, ya que actualmente nos encontramos en un mercado bombardeado de nuevos productos y actualizaciones que aparecen constantemente y no da suficiente tiempo a que el grupo de desarrollo se actualice o que los usuarios puedan confrontar la compra y aprendizaje de nuevas herramientas.

En un sistema mal diseñado, el sistema se basa en la tecnología actual y el desarrollo también se basa en los aspectos técnicos de actualidad. Por ejemplo: si el sistema está desarrollado para una plataforma específica, un sistema operativo en particular y con un lenguaje de programación actual, no es posible garantizar que éste sistema dure más allá de un par de lustros, ya que es posible que el sistema operativo no se actualice, y en pocos años no se encuentre el suficiente soporte tecnológico. El lenguaje puede evolucionar y al momento de introducir actualizaciones deberán cambiarse muchos módulos de programación y posiblemente la plataforma de desarrollo desaparezca del mercado.

Por lo tanto, debe tomarse en cuenta estos aspectos al momento del diseño. Esto no quiere decir que exista un diseño de sistema infalible, pero si puede garantizarse una vida útil del sistema más larga, teniendo un enfoque más generalizado de los objetivos que se pretenden alcanzar con el sistema.

3. Restricciones Físicas

Las restricciones físicas es posiblemente el aspecto más importante que se debe de tomar en cuenta, ya que puede en algún momento pueden ocasionar problemas muy serios.

Principalmente hay que prestar mucha atención a la seguridad de la red, de las estaciones, de la base de datos y de toda la información que se encuentra en el sistema; temas que se tratan en el siguiente capítulo.

Un hecho muy importante y que la mayor parte de administradores de red o el Webmaster pasan por alto es el espacio en disco para el uso y administración del sistema. Esto puede llegar a ser muy problemático y puede restringir el uso del sistema. Afortunadamente en el mercado actual los precios del almacenamiento en disco se han reducido enormemente, por ello, este aspecto puede llegar a ser solamente una restricción momentánea y de fácil resolución en el futuro.

Capítulo VII

Elementos de seguridad

Al hablar de seguridad, se enfoca el tema a la seguridad de la red, ya que es un tema muy relevante. Sin embargo, algo que normalmente se pasa por alto es que los servidores o equipo en el que se encuentra almacenada la información de los sitios son más vulnerables a los ataques físicos que a los remotos. Por ello este capítulo se centra en los dos puntos principales de la seguridad, el aspecto físico o sea el equipo de computación que se está utilizando, y el aspecto lógico o sea el software y como evitar que se ingrese a él con malas intenciones.

1. Aspectos físicos de seguridad

Los culpables más frecuentes de los ataques o interrupción de la seguridad física de sus red son:

- Usuarios mal intencionados.
- Vándalos
- Ladrones
- Otras criaturas que surgen en la noche (alimañas)

De hecho, no sólo es más probable que ataquen al servidor con un hacha que un hacker ingrese al sistema, sino que cuando esto sucede, los efectos posteriores son mucho más desastrosos. Si destruyen un sistema de forma remota, siempre se puede reiniciar, reinstalar o reconfigurar, pero si ha sido dañado o puesto en peligro físicamente, el problema puede ser más grave.

Estos son los motivos por los que antepoemos la seguridad física a cualquier otro tipo de seguridad. Pese a que muchas medidas de seguridad físicas parecen obvias, normalmente los usuarios o los encargados de la red no las aplican.

Teniendo en cuenta este hecho, se sugieren algunos aspectos de seguridad física básica que se pueden tomar en cuenta para que no se tenga ningún daño en los componentes físicos

Ubicación del servidor y acceso físico a él

Los aspectos que se deben considerar en cuanto a la ubicación del servidor son: el lugar en que se encuentra ubicado el servidor y las personas que tienen acceso físico al mismo debe ser restringido. Debido a que si un usuario mal intencionado tiene acceso físico al equipo, los controles de seguridad son inútiles.

De acuerdo a estudios de seguridad realizados, éstos demuestran que el 80% de los ingresos no permitidos al sistema provienen del personal interno. El motivo es que este personal tiene acceso a información que los agresores remotos a menudo no pueden obtener. Pero esta no es la única ventaja que tiene el personal interno. La confianza es otra más.

Para poder evitar esto, debe restringirse el acceso al área donde se encuentran los servidores. Idealmente, la instalación debería ser una oficina independiente a la que tuviesen acceso muy pocas personas.

Aquellas personas que estén autorizadas deberían tener claves. (Un buen método es el uso de tarjetas de acceso que incluso restrinjan el acceso de los usuarios autorizados a ciertas horas del día). Por último, merece la pena llevar un registro escrito de acceso y ordenar que incluso el personal autorizado firme esta bitácora al entrar y salir de la instalación.

Con respecto a la ubicación física de la instalación, debe tomarse en cuenta cumplir los siguiente requisitos:

- Debe encontrarse dentro de otro espacio de la oficina y alejado del público; es preferible que no se encuentre en la planta baja.
- Los pasillos y salas que conducen a ella deber ser totalmente opacos: sin puertas o ventanas.
- Si se cuenta con vigilancia digital (circuito cerrado), dirija la señal desde la cámara a una grabadora remota. Esto le garantiza que aunque los ladrones dañen el equipo o se lleven la cinta, seguirá teniendo pruebas.
- Mantenga los dispositivos de almacenamiento (cintas, back-up , otros) en un lugar seguro, o aún mejor, en un lugar remoto.

Además debe publicarse normas estrictas que prohíban al usuario medio o normal entrar al centro de computo.

En los siguientes documentos, se puede encontrar normas más específicas:

- A Survey of Selected Computer Policies from Institution of Higher Education al Brown University:
http://www.brown.edu/Research/Unix_Admin/cuisp/
- CAF "Academic Computing Policy Statement Archive" at the Electronic Freedom Foundation: <http://www.eff.org/CAF/policies/>

Topología de red

La topología de red se compone de la distribución de la red, sus distintos componentes y la forma en que se conectan entre sí. Dado que la topología de red determina el modo en que se conectan los dispositivos de hardware y la forma en que fluye la información a través de dichas conexiones, tiene claras implicaciones de seguridad.

Antes de elegir una topología, hay que tener en cuenta muchos factores, entre los que se incluyen:

- Si las estaciones de trabajo van a tener un software local.
- Otros sistemas operativos de red que podría utilizar.
- Los protocolos que van a funcionar en la red.
- Los requisitos de ancho de banda y distancia.

Algunas recomendaciones que deben tomarse en cuenta al momento de elegir una topología son:

- Elija una topología o implementación de red que ofrezca una gestión y una resolución de problemas centralizadas de la conexión.
- Si la red es grande, divídirla en segmentos, ya que ello permite una mejor gestión y mayor seguridad al limitar hasta dónde puede llegar el fallo de seguridad.
- Diseñe la red con tolerancia a fallos y pensando en posibles fallas, y cuando la configure, intente limitar los puntos de falla al mínimo posible.
- Aísle el hardware de los usuarios sacándolo de las áreas comunes.
- Aísle el cableado. Si es posible, lleve el cableado principal de la red a través de la paredes y proporcione conexiones mediante conectores con cables pequeños en cada puesto. Esto ayudará a prevenir intervenciones encubiertas de la red. Muchas empresas llevan su cableado por el techo falso. Intente no hacerlo. En los edificios con varias oficinas, todos los vecinos de la misma planta comparten este espacio. Cualquier persona de una oficina adyacente podrá subirse fácilmente a una escalera, levantar los paneles del techo y tropezar con su cableado.

Hardware de red

Uno de los puntos críticos de ataques es el equipo de red tales como router, ya que este es una pasarela entre los usuarios internos y del exterior. En la mayoría de los casos, el riesgo del hardware de red se produce por errores del operador. Muchos usuarios no activan el cifrado o no definen contraseñas de administración, de mantenimiento o de los usuarios, lo que deja la configuración del hardware intacta, como salió de fábrica, y abre el sistema a ataques.

Asegúrese de aislar el hardware de red de los usuarios locales en los que no se confíe. Muchos routers, bridges y switches proporcionan los medios para realizar recuperación instantánea de la contraseña.

Algunos aspectos que se debe tomar en cuenta para la seguridad de los componentes o hardware de red son:

- Defina las contraseñas de administración, de mantenimiento y de los usuarios para evitar que los agresores puedan acceder a través de los valores predeterminados. Además, asegúrese de que dichas contraseñas no coinciden con otras contraseñas de administración de la red.

- La mayoría de los router (y algunos switches) admiten cifrado, pero no lo emplean por defecto. Asegúrese de que tiene activado el cifrado.
- Si no necesita el control remoto de administración (acceso mediante telnet), desactívelo.
- Si el hardware de red tiene puertos sensibles, filtre y bloquee el acceso a ellos.
- Si el hardware de red cuenta con opciones de verificación por expiración del tiempo de espera o por sesiones, utilícelas, ya que evitarán que los agresores puedan tomar el control o burlar las sesiones.

Estaciones de trabajo

Cuando se aseguran estaciones de trabajo, hay que preocuparse principalmente del acceso físico y del robo. Entre las herramientas de prevención típicas que se utilizan se incluyen:

- Contraseñas de BIOS y consola.
- Controles de acceso biométrico (huellas dactilares, patrón de retina o de iris, voz).
- Seguridad del MODEM.
- Dispositivos antirrobo.
- Dispositivos que marcan, identifican o hacen seguimiento de objetos robados (GPS u otros).

2. Aspectos de seguridad lógicos

Hay que tomar en cuenta que los ataques lógicos o por medio de software de su sistema es un tema que puede abarcar muchas páginas, por lo cual trataremos principalmente 2 aspectos generales:

- Seguridad de los usuarios
- Seguridad de las redes/Internet

Seguridad de los Usuarios

Los 2 aspectos principales que se deben de tomar en cuenta en cuanto a la seguridad de los usuarios son:

- Ataques a Contraseñas y
- Código dañino.

Los ataques a contraseñas describen diversas actividades, entre las que se incluye cualquier acción dirigida a romper, descifrar o borrar contraseñas o a sortear de cualquier otra forma los mecanismos de seguridad de las contraseñas.

En orden jerárquico en cuanto a seguridad, los ataques a contraseña son lo primero. De hecho, lo primero que aprenden los piratas e intrusos es romper las contraseñas, principalmente porque exige una experiencia técnica mínima. Actualmente, cualquiera puede romper contraseñas utilizando herramientas automatizadas.

Sin embargo, no debe confundirse la sencillez con la ineficiencia. En la mayoría de los casos, una deficiente seguridad de las contraseñas pone en peligro a todo el sistema. Los atacantes que inicialmente obtienen sólo acceso limitado pueden extender rápidamente dicho acceso mediante el ataque a una seguridad de contraseñas débil. A menudo, con meros ataques a contraseña, los atacantes obtienen acceso como root y tener el control no sólo de un host sino de varios de ellos.

Los aspectos que deben tomarse en cuenta para salvaguardar la seguridad en las contraseñas son:

- Instalación de shadowing de contraseñas.
- Refuerzo de contraseñas en aplicaciones de terceros.
- Refuerzo del sistema frente a ataques a contraseñas.
- Desarrollo de políticas efectivas de contraseñas.

Los códigos dañinos es otro aspecto que hay que tomar en cuenta para tener una seguridad más eficiente. El código dañino es un código no

autorizado (dentro de un programa legal) que realiza funciones que el usuario no conoce (y probablemente no desea) o bien un programa legal que se ha modificado mediante la inserción en él de código no autorizado que ejecuta funciones desconocidas.

Existen muchos tipos distintos de código dañino, siendo los más frecuentes los Troyanos y los Virus.

Los troyanos son cualquier programa (a menudo, pero no siempre, legal) que ha sido modificado por algún programador malicioso insertando código adicional que va a ejecutar una función oculta no autorizada, por ejemplo, cambiar el login para descubrir las contraseñas.

Los virus informáticos se encuentran en dos categorías principales:

- Programas diseñados para infectar, modificar o sobrescribir el sector de arranque o el registro de inicio maestro.
- Programa diseñados para adjuntar código dañino a los archivos del objetivo.

La detección de código dañino puede resultar sencilla o complicada, todo depende de cómo se haya preparado el sistema. Un paso crítico que hay que realizar es conservar una "instantánea" del sistema operativo inmediatamente después de la instalación. (Back-Up de todo el sistema)

Otra forma más eficiente para detectar este tipo de código es usar software de terceros, tal como antivirus o creador de imágenes de archivos.

Seguridad en las redes

Los principales ataques de la red, suelen suceder internamente o bien por algún usuario remoto que haya ingresado al sistema por medio de una contraseña legal y que pueda con ello ejecutar alguno de los siguientes métodos:

- Sniffers y escuchas
- Scanners
- Spoofing

Los sniffers son programas de intrusos reales, a los que no les gusta anunciar su presencia ni hacer alarde de lo que consiguen, han instalado en la red para monitorear, ocultamente, y recoger información de la red.

En algunos casos se les conoce como analizadores de protocolos. Los sniffers representan un alto nivel de riesgo, ya que pueden capturar contraseñas, información confidencial o hasta pueden obtener acceso por la fuerza.

Lamentablemente los ataques de sniffers son difíciles de detectar y combatir, ya que son programas pasivos. No generan rastros (registros) y, cuando se utilizan correctamente, no utilizan muchos recursos de disco y de memoria. Lo principal que se debe hacer es averiguar si alguna de las interfaces de la red se encuentran en modo promiscuo, utilizando herramientas como ipconfig o ifstatus. La mejor medida preventiva para evitar sniffers es emplear cifrado en todos los aspectos de seguridad de su red, o sea secciones cifradas.

Un scanner es una herramienta de seguridad que detecta los puntos vulnerables del sistema. Los distintos scanner rastrean en busca de distintos puntos débiles en la seguridad.

Los scanner de sistema rastrean host locales en busca de los puntos vulnerables obvios de la seguridad que aparecen a causa de descuidos y negligencias, y los problemas de configuración que olvidan incluso los usuarios experimentados. Estos son algunos ejemplos:

- Permisos laxos o erróneos para los archivos.
- Cuentas predeterminadas.
- Entradas de UID erróneas o duplicadas.

Por el contrario, los scanners de red prueban hosts sobre conexiones de red, de forma similar a como lo haría un intruso. Examinan los servicios y puertos disponibles en busca de debilidades conocidas que pueden explotar los atacantes remotos.

Los scanners son muy beneficiosos cuando están en las manos correctas. Sin embargo, cualquiera puede conseguir uno, incluyendo los intrusos. Y aunque los scanners no otorgarán a los atacantes un acceso inmediato a ningún servidor (a menos que no se proteja), su existencia garantiza preocupaciones.

El spoofing tradicional se produce cuando los atacantes autentican una máquina con otra mediante la falsificación de paquetes de un host en el que se confía. En estos últimos años, esta definición se ha ampliado para abarcar todos los métodos de modificación en las relaciones de confianza o en la autenticación basándose en direcciones o en nombres de hosts.

La defensa más segura contra el spoofing es evitar utilizar la dirección de origen para autenticación. Actualmente, no hay absolutamente ninguna razón para realizar dicha autenticación, ya que existen soluciones criptográficas apropiadas como Secure Shell.

Por otra parte, si hay alguna razón para no instituir la autenticación (velocidad de la red principalmente) criptográfica en todo el sistema, se pueden tomar medidas eficaces pero marginalmente fiables entre las que se incluyen:

- La configuración de la red (en el router) para que rechace paquetes de la Red que se originan desde una dirección local
- Tener configurado un firewall
- Si se permiten conexiones externas desde hosts en los que se confíe, active las sesiones de cifrado en el router.

Seguridad en la base de datos y la información

También es conveniente pensar en la seguridad que ha de tener en sus datos, la seguridad de la base de datos y la forma de protección a la información, por ello, a continuación se muestran algunos aspectos que por parte del Webmaster o administrador de la red, deben tomar en cuenta al momento de la implementación del sistema:

- Ponga contraseñas a todos los usuarios dentro del servidor y dentro de las bases de datos.
- Tenga cuidado que esta contraseña únicamente la tengan las personas de confianza.
- Si tiene un sistema de seguridad basado en tablas de una base de datos, asigne, la primera vez, la contraseña al usuario y asegúrese de que este la cambie al momento de ingresar por primera vez al sistema.
- Haga copias de seguridad de los archivos de contraseñas, de las bases de datos y de los programas del PORTAL, el resto del software de la red puede ser reinstalado, pero sus datos es lo más importante en este momento.
- No permita nuevos usuarios dentro del centro de computo, o estudiantes que puedan ver la información importante de su sistema.
- Mantenga sus copias de seguridad en por lo menos 3 lugares diferentes. Uno de ellos fuera de la instalación (remoto).

Seguir estos pasos le garantiza que sus datos o información estarán seguros en la red.

3. Medidas para manejo eficiente del crecimiento de almacenamiento de datos

El aspecto de mayor preocupación al momento de dar hospedaje o cuando se pretende tener un PORTAL con alto grado de crecimiento es el uso indebido o excesivo del espacio del servidor, debido a que cuando el PORTAL tenga un movimiento mucho más constante y en aumento los usuarios suelen ingresar archivos inservibles (basura) al servidor.

Este problema puede ser atacado de varias formas: físicamente, estableciendo procedimientos, restringiendo a los usuarios, organizando la información por componentes, etc.

Manejar el espacio utilizado mediante componentes físicos puede resultar un tanto costoso, pero mucho más eficiente que cualquier otro método, es necesario para ello tomar en cuenta algunos aspectos de seguridad y de componentes que el servidor debe tener, en primer lugar debe contarse con tecnología Raid, pero esto no garantiza del todo el manejo de espacio sino la seguridad de los datos.

Por supuesto que al hacer falta espacio en disco es recomendable aumentar el tamaño de los discos o bien instalar un disco adicional y distribuir la información entre los diversos discos, pero ¿Hasta cuantos discos pueda soportar nuestro servidor?. Actualmente los precios de los discos duros es bastante bajo referente al tamaño de los mismo (precio por giga bite), y es muchos mas económica la compra de un disco con más capacidad que varios discos de menor capacidad.

Pero la mejor forma de manejar eficientemente el espacio en disco es estableciendo procedimientos y políticas de uso de espacio y restringiendo o poniendo cuotas de espacio a cada uno de los usuarios que van a ingresar a nuestro servidor, una técnica muy eficiente es empezar por dar una cantidad pequeña de espacio a los usuarios como 1mb y luego ir en aumento por demanda de los mismos usuarios.

Ahora bien, la organización de la información es un aspecto muy importante para el balance del espacio, si se cuenta con una cantidad excesiva de archivos que puedan ser trasladados a una base de datos, es mucho mas eficiente que seguir con el antiguo método de organizar la información por directorios, debido a que las bases de datos actuales pueden ser distribuidas en varios discos duros o inclusive, en varios servidores. Es por ello que debe tomarse en cuenta el tipo de organización de los datos a adoptar.

Los signos para descubrir el manejo ineficiente de espacio no son muy comunes, debido a que si no se hace una revisión física del espacio, casi ningún sistema operativo avisa automáticamente la falta de espacio hasta que realmente esto afecta al propio sistema operativo. Por ello es recomendable hacer una revisión física cada 2 semanas del espacio de los discos duros del servidor y eliminar los archivos innecesarios que normalmente se almacenan en directorios temporales garantizando con este procedimiento una administración mucho mas confiable y eficiente.

Capítulo VIII

Interfaz del Usuario

La interfaz de usuario que se presenta a continuación es una serie de pantallas sugeridas para que el desarrollador pueda formarse una idea básica de la funcionalidad y uso de cada uno de los componentes o módulos que han sido descritos a lo largo del presente análisis.

Estas interfaces no representan una pantalla terminada, prototipo o demostración con funcionalidad sino solamente la idea de la distribución del espacio en pantalla y la forma eficiente de implementar los módulos del PORTAL dentro de un todo.

Es apropiado mencionar que cada una de estas pantalla se basan en los requerimientos del MINECO y se presentan siguiendo los lineamientos que se obtuvieron en la toma de información en las reuniones con el personal del departamento de Informática del MINECO.

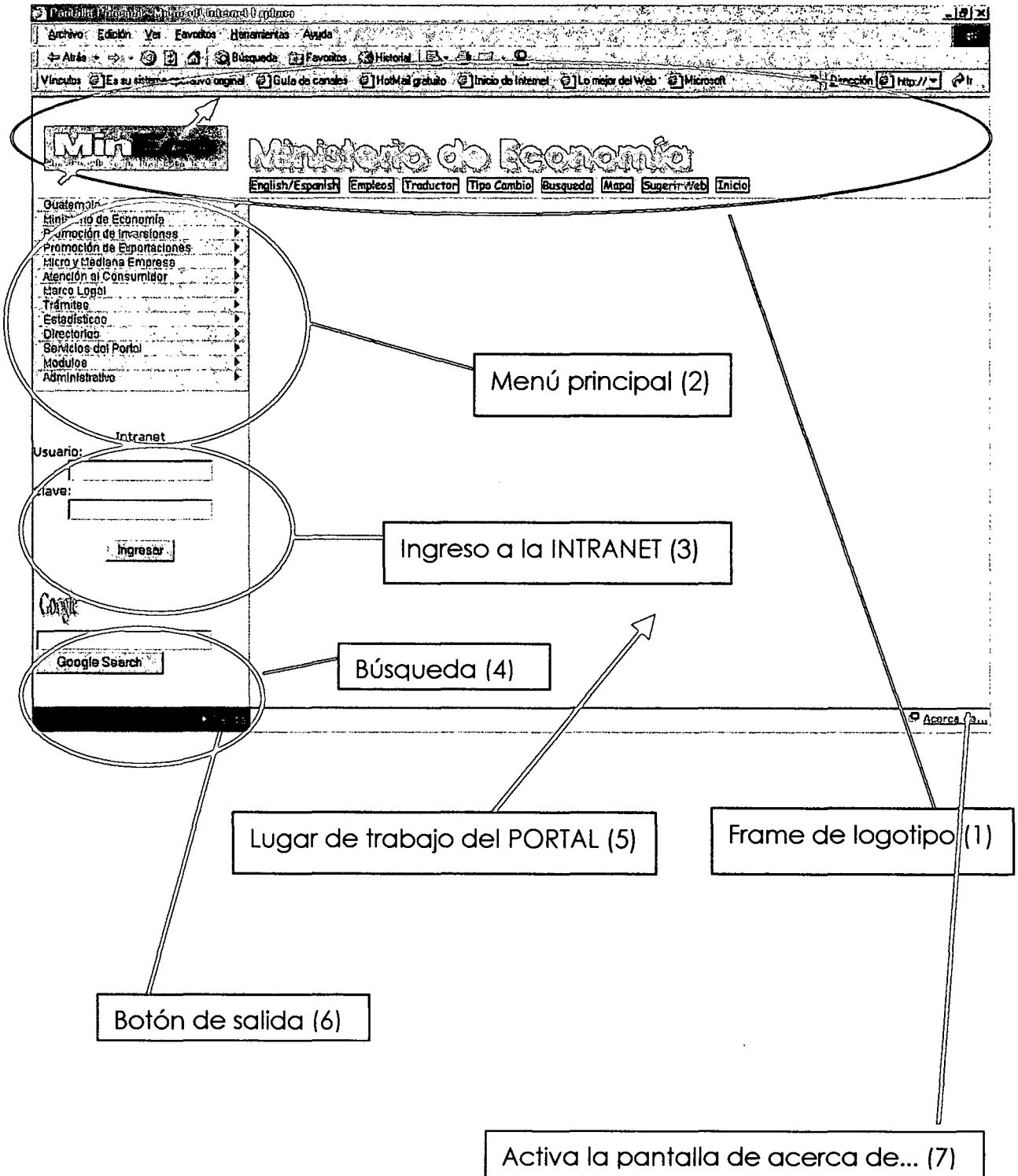
1. Objetivos para la Interfaz del Usuario

Para la mayoría de usuarios, la interfaz es el sistema. Aunque esté bien o mal diseñada, permanece como una representación del sistema y por tanto es de la competencia del analista.

Se debe tener como objetivo, el diseño de una interfaz que ayuden a los usuarios y a los desarrolladores a obtener o introducir información al sistema y que satisfagan los siguientes objetivos:

- Eficacia, al lograr mediante el diseño de interfaces, que el usuario tenga acceso al sistema, de tal forma que sea congruente con sus necesidades particulares.
- Eficiencia demostrada a través de interfaces que mejoren la velocidad de captura de los datos y reduzcan los errores.
- Consideración del usuario, al demostrar un diseño adecuado de la interfaz y que favorezca la retroalimentación del sistema para los usuarios en forma apropiada.
- Productividad, considerada a través del apego a los principios de diseño ergonómico de las interfaces de los usuarios y de sus áreas de trabajo.

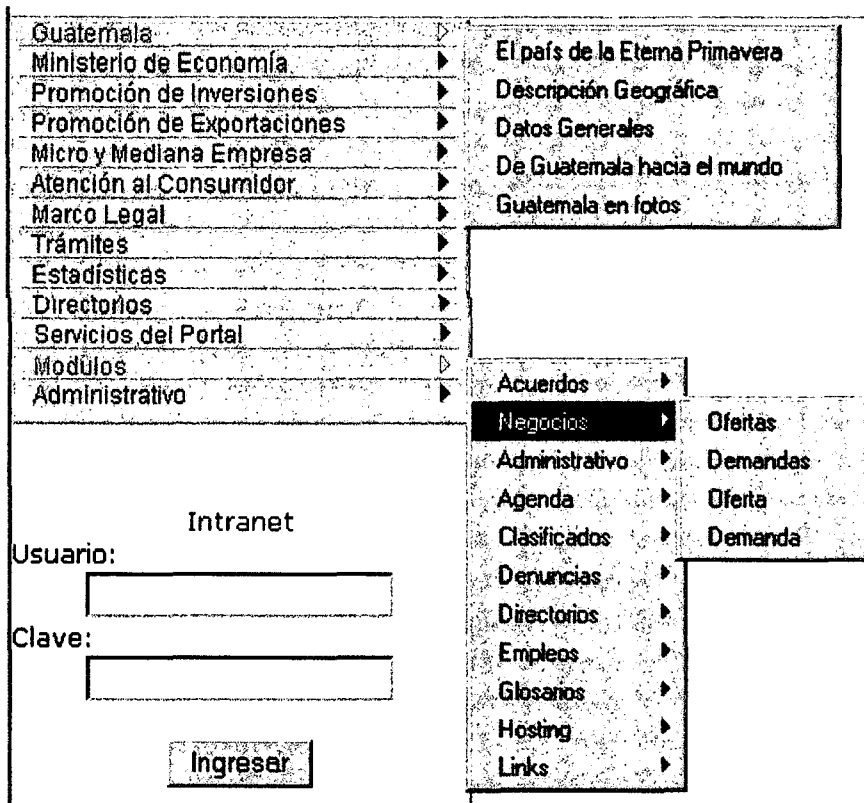
2. Pantalla principal.



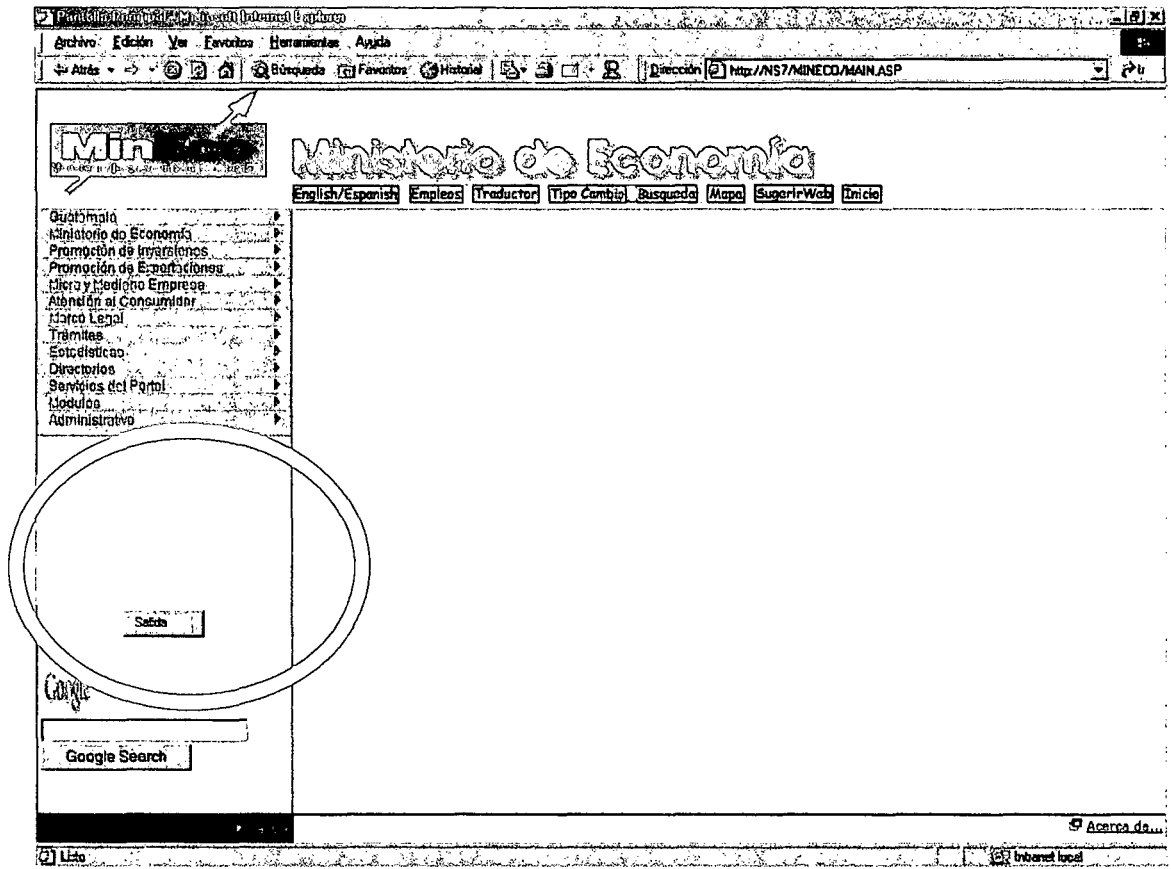
El formato principal de la pantalla del PORTAL está dividido en 3 secciones o frames. En la primera se encuentra el logotipo, el nombre de la institución y el menú de navegación, el cual puede ser configurado por el usuario (1). En la siguiente sección se crea el menú dinámicamente (2), en ésta también se encuentra el ingreso a la intranet (3) y la opción de búsqueda dentro del portal o para la Internet (4), esta sección tiene una división a la derecha en la que se muestran los resultados de la navegación de las opciones (5) o sea el área de trabajo.

En la parte inferior se encuentra, en la parte izquierda el botón de salida (6) y en el extremo derecho el botón de acceso a la información de la organización.

El menú despliega las opciones hacia la derecha de la pantalla, pudiendo tener varios niveles de opciones para poder ampliar la información que se ha de presentar.

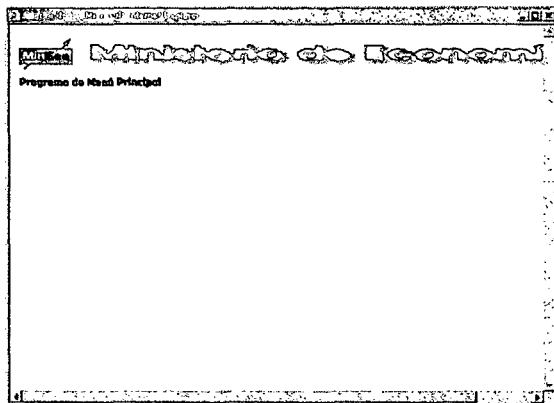


Para diferenciar si una persona ha ingresado a la intranet o está en el sitio público, se puede examinar si se tiene o no el cuadro de login o si solamente tiene un botón de salida; también puede examinarse el menú, el cual va a contar con opciones totalmente diferentes a las que se encuentran en el sitio público:



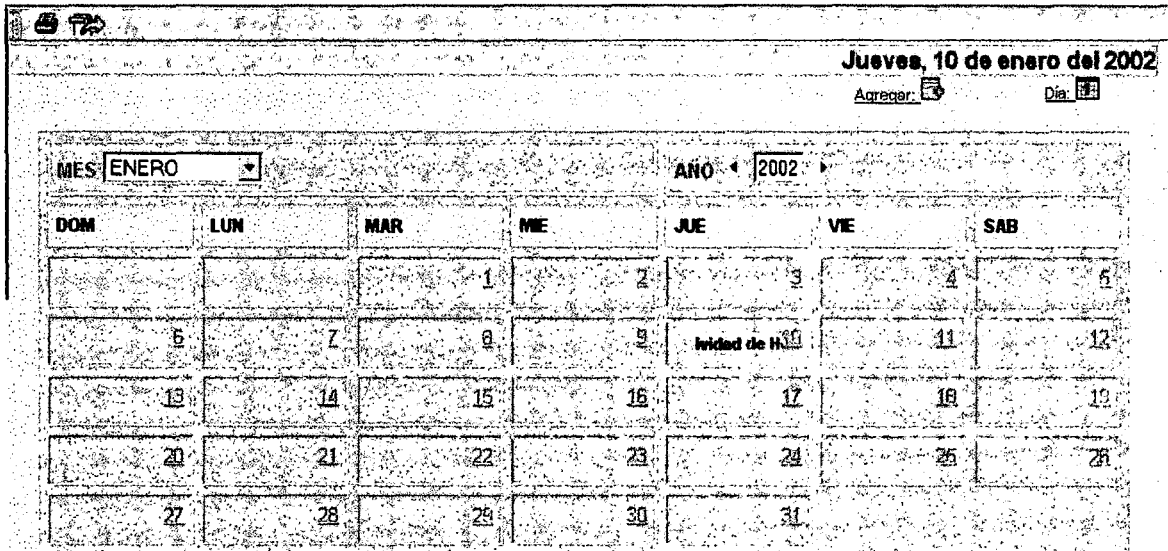
Las demás pantallas o programas deben aparecer en el área de trabajo, contando siempre con el menú dentro de todas las pantallas y la información de la institución visible a lo largo de toda la navegación del usuario en el PORTAL del MINECO.

La opción "acerca de...", mostrará una pantalla sobre el portal con información de la institución o el portal en el que se está navegando.



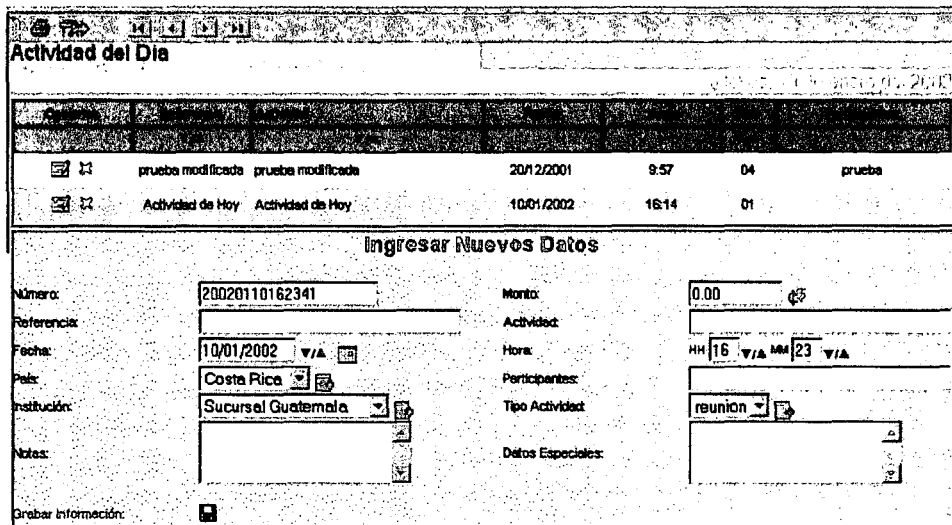
3. Otros módulos:

Las pantallas de otros módulos o programas se ejecutarán en el área de trabajo del portal. A continuación se muestran ejemplos de estas pantallas para formar una idea del área destinada a trabajo.



Pantalla principal de la agenda en la cual se muestran las actividades pendientes. Puede notarse que las actividades del día aparecen dinámicamente al día que corresponda.

Las capturas de información se hacen a través de pantallas fáciles de usar para el usuario y con todas las indicaciones necesarias para seguridad de los datos:



Además en cada una de las pantallas debe de tomar en cuenta la seguridad con la que el usuario va a ingresar.

Las pantalla de muestra de datos se pueden filtrar por datos u organizar por la información que contengan:

País:	El Salvador	Sucursal:	San Salvador	Buscar
Enlaces				
Enlace:	Buscador	Dirección:	www.altavista.com www.altavista.com	
País:	Costa Rica	Sucursal:	Guatemala	

Además se podrá ordenar por cada uno de los campos que se presentan en pantalla para poder tener una mejor organización de la misma.

Debido a que la mayor parte de las pantallas se crean dinámicamente no es posible poder mostrarlas todas, sino solamente dar una idea del funcionamiento de algunos módulos y el funcionamiento o detalles generales de estos.

4. Reportes impresos con opción a grabación

Algunos de los reportes o resultados de las pantallas pueden ser exportados a HTML o Excel y todos ellos pueden ser impresos.

INSTITUCION									
Actividades con Detalle de Movimiento por Partida del Gasto.									
PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO									
DEL 1/9/1999 AL 3/9/1999									
REPORTE EN: Dólar U.S.A.									
PROGRAMA:	2.01	ADMINISTRACION SUPERIOR							
SUBPROGRAMA:	2.01.01	DIRECCION SUPERIOR							
ACTIVIDAD:	2.01.01.1	ASAMBLEA DE GOBERNADORES							
CONCEPTO	FECHA REGISTRO	NUMERO COMPROM	EJECUCION PERIODO		PPTO VIGENTE	EJECUCION ACUMULADA		DISPONIBLE	
02-029 SUELDOS Y GASTOS HORAS EXTRAORDINARIAS			COMPROM	LIQUIDADO		COMPROM	LIQUIDADO		
REVERSION FACTURACION PARCIAL REV ETDOS FINANCI, PC02094	03/09/1999			-13,000.00	17.00	0.00	82.00		-65.00
RUBEN BARAHONA, PREPARATIVOS ASAMB GOB, GAL 24/9	24/09/1999	3024899200	93.00	68.00					
PROPORC MANTEN FOTOCOP 991001	30/09/1999		9.00	9.00					
REPRODUCCION DCTOS AL 991001	30/09/1999		5.00	5.00					
02-036 CONSULTORIAS Y ESTUDIOS TECNICOS					92,880.00	0.00	82.00		92,798.00

Además todos los resultados en pantalla cuentan con una barra de herramientas en la cual tienen todas las opciones necesarias par el manejo del reporte o resultado.

Capítulo IX

Instituciones dentro de la Intranet

De acuerdo a los términos de referencia entregados, la Red Nacional de Información Industrial deberá estar formada por 2 intranet. La primera formada por entidades gubernamentales y la segunda por entidades del sector privado. De acuerdo a la información recolectada durante la fase de análisis, las intranet estarán, en su primera fase, formadas por las siguientes entidades:

Intranet gubernamental:

- Ministerio de Economía
 - Direcciones, viceministerios y programas del MINECO.
- Secretaría General de Programación y Planificación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN)
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT)
- Registro Mercantil de la República
- Registro de la Propiedad Intelectual

- Registro de Valores de la República

Intranet del Sector Privado:

- Cámara de Industria de Guatemala
 - Subgerencias y programas de la CIG
- Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales (AGEXPRONT).
- Federación de la Pequeña y Mediana Empresa (FEPYME)
- Fundación para el Desarrollo de Guatemala (FUNDESA)

De acuerdo a las entrevistas realizadas, después de la primera fase se espera contar con una mayor cantidad de instituciones en ambas instancias.

Sección II

Conclusiones

Capítulo X

Resumen

Este trabajo no estaría finalizado sin contar con una sección de conclusiones. Como se puede notar en el documento, el desarrollo del portal se basa en el concepto de la dinámica, no en un sitio estático, típico de la primera generación de sitios para la Internet. En este trabajo se han desarrollado extensivamente las secciones que tratan sobre las bases de datos que contienen la información que será visualizada por el usuario.

Se incluyen 48 tablas que dan desde la textura y color de los fondos de los sitios a hospedar hasta aspectos de seguridad, pasando por las estadísticas de comercio del país y sus principales socios comerciales. También se ha desarrollado profundamente la sección de seguridad, la cual se considera debe ser leída por el equipo de desarrollo previo a iniciar la codificación del sistema.

El grupo de desarrollo del presente documento concluye su trabajo consciente que se les entregó una enorme responsabilidad al confiarles el

diseño y análisis del portal informático del Ministerio de Economía de Guatemala, pero finaliza tranquilo que todos los aspectos solicitados en los términos de referencia entregados por UNIDO fueron desarrollados, y que el producto final, es legible y digerible por cualquier profesional de la informática con experiencia en el desarrollo de sitios dinámicos para la Internet, por lo que concluye que su trabajo será bien calificado tanto por UNIDO como por el MINECO y la empresa que se hará cargo del desarrollo del portal.

Recomienda al equipo de desarrollo la adquisición de las herramientas de desarrollo que se sugieren, y equipar sus estaciones de desarrollo con suficiente memoria principal y secundaria. Al Ministerio de Economía recomienda el seguimiento cercano a la empresa que se hará cargo de esta etapa.

Capítulo XI

Bibliografía

Para poder completar el análisis se utilizaron los siguientes documentos:

Kendall, Kenneth y Kendal, Julie
Análisis y diseño de Sistemas
Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.
México, 1991

Anónimo
Edición Especial Linux. Máxima Seguridad
Pearson Educación, S.A.
Madrid, 2000