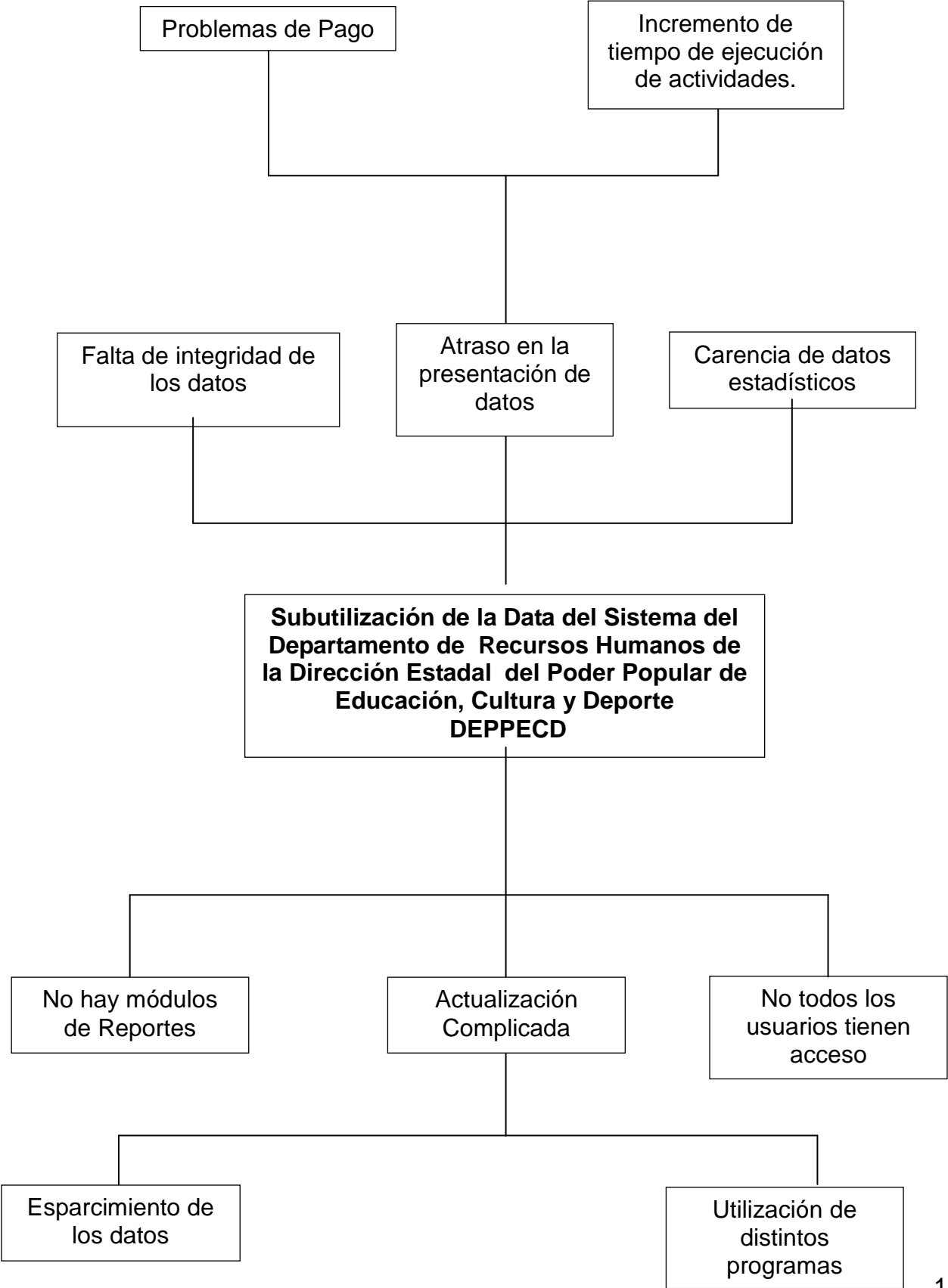


ÁRBOL DEL PROBLEMA



MATRÍZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin: Mejorar el uso de la data del Departamento de Recursos Humanos de la de la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Integración de los departamentos de Recursos Humanos de la Gobernación del Estado Mérida y de la DEPPECD en la manipulación de los datos a través del sistema. ♦ Información Actualizada. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Reportes de control de Acceso al sistema. ♦ Control de Actualización. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Los departamentos cuentan con acceso al sistema. ♦ Se incentiva el uso del sistema a los actores.
Propósito: Agilizar los procesos administrativos llevados a cabo en el Departamento de Recursos Humanos de la DEPPECD.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Tiempo de ejecución en el que se tramita cada proceso. ♦ Cantidad de trámites concluidos al mes. ♦ Información suministrada a tiempo al Departamento de Recursos Humanos de la Gobernación del Estado Mérida. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Reporte de control de trámites. ♦ Entrevista aplicada al personal del Departamento de Recursos Humanos de la Gobernación del Estado Mérida. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Todos los trámites de documentos se gestionen a través del sistema. ♦ Se otorga validez legal a documentos emitidos por el sistema.
Componentes: 1.- Módulo de Registro de Datos. 2.- Módulo de gestión de documentos 3.- Módulo de Reportes 4.- Módulo de estadísticas e información para el departamento de recursos humanos de la Gobernación del Estado Mérida. 5.- Establecimiento de normas y políticas de uso y actualización. 6.- Capacitación al personal involucrado.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Número de beneficiarios del sistema. ♦ Reducir el traslado de los docentes a la sede principal de la DEPPECD. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Encuestas. ♦ Lista de Cotejos (Observación). ♦ Reporte de trámites emitidos por el sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Todos los actores participan en la determinación de necesidades. ♦ Se simplifican los procesos administrativos.

MATRÍZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Actividades: 1.- Crear o mejorar formularios de Registros de Información. 2.- Crear formularios para gestionar documento como: credenciales, constancias, recibos de pago, entre otros. 3.- Crear reportes destinados a los distintos actores del sistema. 4.- Establecer el tipo de información que es requerida por el departamento de recursos humanos de la Gobernación del Estado Mérida. <ul style="list-style-type: none"> • Crear reportes estadísticos e informativos según las necesidades. • Proveer de acceso al personal de recursos humanos de la Gobernación del Estado Mérida. 5.- Crear manual de procedimientos. 6.- Llevar a cabo la capacitación del personal involucrado.	Insumos: ♦ Grupo de Analistas. ♦ Grupo de Diseñadores. ♦ Grupo de Desarrolladores. ♦ Material de Oficina. ♦ Formularios, planillas, recibos, formatos de documentos llevados actualmente. ♦ Servidor y estaciones de trabajo. ♦ Software de desarrollo. ♦ Espacio físico. ♦ Costo de capacitación de Personal.	♦ Control y Registro de Actividades. ♦ Diagrama de Gantt. ♦ Revisión de Manuales. ♦ Prueba piloto por módulo. ♦ Material utilizado para realizar la investigación (Encuestas, entrevistas, Fotografías. Etc.). ♦ Material de evaluación utilizado para la capacitación.	♦ Se provee al grupo de los recursos necesarios. ♦ Se cumple con las actividades según lo planificado. ♦ Se recibe colaboración por parte de los Departamentos de personal de la DEPPECD y de Recursos Humanos de la Gobernación del Estado Mérida.

PLAN DE PRUEBAS

1. Introducción

♦ Propósito

El siguiente documento tiene como finalidad especificar el plan de pruebas que será aplicado al Sistema de Gestión de Recursos Humanos de la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte (DEPPECD). Sus propósitos son:

- ♦ Identificar que elementos se van a probar.
- ♦ Describir como llevarán a cabo las pruebas.
- ♦ Establecer los recursos necesarios para ejecutar las pruebas.
- ♦ Mostrar los resultados obtenidos.

1.2. Ámbito

Este Plan describe las pruebas de unidad, pruebas de estrés, pruebas beta y de aceptación que se aplicarán al sistema desarrollado.

El objetivo es probar que todos los requerimientos establecidos por los usuarios, sean cumplidos y que tanto las interfaces como el sistema en su totalidad pueda ser utilizado con facilidad.

• Definiciones, acrónimos, y abreviaturas

• Requerimientos de la pruebas

A continuación se proporciona una lista que identifica los elementos (casos de Uso) que serán objetivo de las pruebas, es decir describe ¿Qué se Probará?.

♦ Pruebas de Unidad:

- Verificar el caso de uso Registro de Datos Personales del Personal.
- Verificar el caso de uso Registro de Datos Laborales.
- Verificar el caso de uso Registro de Datos Académicos.
- Verificar el caso de uso Registro de Datos Gremiales.
- Verificar el caso de uso Registro de Datos Familiares.
- Verificar el caso de uso Registro de Datos de Movimientos.
- Verificar el caso de uso Registro de Inasistencias por Institución.

◆ **Pruebas de Estrés:**

- Verificar el caso de uso Registro de Datos Personales del Personal, utilizando 8 terminales de trabajo introduciendo datos de forma masiva y simultánea.
- Verificar el caso de uso Registro de Datos de Movimientos, utilizando 8 terminales de trabajo introduciendo datos de forma masiva y simultánea.
- Verificar el caso de uso Registro de inasistencias por institución, utilizando 8 terminales de trabajo introduciendo datos de forma masiva y simultánea.

◆ **Pruebas Beta:**

- Verificar el caso de uso Registro de Datos Personales del Personal.
- Verificar el caso de uso Registro de Datos Laborales.
- Verificar el caso de uso Registro de Datos Académicos.
- Verificar el caso de uso Registro de Datos Gremiales.
- Verificar el caso de uso Registro de Datos Familiares.
- Verificar el caso de uso Registro de Datos de Movimientos.
- Verificar el caso de uso Registro de Inasistencias por Institución.

● **Pruebas de aceptación:**

- Verificar que la navegación a través de un conjunto de pantallas es fácil.
- Navegar a través de todos los casos de uso, verificando que cada interfaz de usuario se comprende fácilmente.
- Verificar todas las funciones de ayuda online, tooltips, explicaciones, etc. Funcionen perfectamente.

Manejo de Mensajes: Se debe comunicar a través de mensajes visuales de manera clara, la culminación exitosa o no de todas las operaciones que afecten la base de datos, así como los posibles inconvenientes de comunicación, de restricción que se presenten durante la utilización del sistema.

Precauciones: “Para prevenir la pérdida de datos, se aplicaran políticas de respaldos periódicos de forma automática. ”

- **Estrategia de prueba**

En sección anterior se identificó de manera precisa los elementos del sistema que se van a probar. En esta sección se describe la manera como se aplicarán las pruebas, para así evitar la improvisación al momento de efectuarlas.

3.1. Tipos de pruebas y técnicas

3.1.1 Pruebas de unidad.

Objetivos de la prueba	Verificar que cada una de las unidades funciona perfectamente de manera aislada.
Técnicas	Invocar cada uno de los módulos, para asegurar que los mismos efectúen todas las funciones de manera exitosa y que existen los mensajes necesarios para comunicar de manera visual y clara la ejecución de las mismas. De igual forma verificar que existen tooltips para los elementos en la pantalla y que sean iguales en todas los módulos en que se repita cada elemento.
Criterios de finalización	Todos los módulos ejecutan las funciones de manera correcta y sin ningún error en los datos almacenados.
Consideraciones	Los procesos deben ser invocados en un orden de dependencia correcto. Se recomienda utilizar datos correctos e incorrectos. Es posible que se requiera un de un sistema gestor de bases de datos adicional para verificar, insertar, editar datos directamente sobre la base de datos.

3.1.2 Pruebas de Estrés

Objetivos de la prueba	Garantizar que el sistema puede ser accedido desde numerosas estaciones de trabajo y con un alto numero de peticiones de acceso al servidor, así como demostrar que no se generarán errores cuando la cantidad de registros sea grande.
Técnicas	Se someterá a la introducción de datos de forma masiva de datos desde 08 estaciones de trabajo de manera simultánea
Criterios de finalización	Se halla cargado 800 registros y que 08

	estaciones de trabajo estén solicitando y enviando información de la base de datos
Consideraciones	Se debe hacer con datos válidos para poder verificar la veracidad de la data guardada

3.1.3 Pruebas Beta

Objetivos de la prueba	Asegurar que los usuarios comprenden la utilización de cada módulo, así como también eliminar la influencia del equipo de desarrollo en el momento efectuar las pruebas y verificar que no ocurran nuevos errores.
Técnicas	Permitir a los usuarios que utilicen todos los módulos, sin la presencia del equipo desarrollador.
Criterios de finalización	Todos los módulos sean probados. Y que su ejecución no arroje ningún tipo de error imprevisto
Consideraciones	Se debe tener en cuenta los distintos niveles de seguridad y de usuarios.

3.1.4 Pruebas de Aceptación.

Objetivos de la prueba	Verificar que los usuarios están de acuerdo con la disposición de los elementos de las pantallas, así como también asegurar que el sistema en su totalidad cumple con las expectativas de los usuarios.
Técnicas	Efectuar una navegación por todos los módulos y submódulos que componen el sistema, de igual forma imprimir reportes para verificar que los formatos se imprimen de manera correcta y con las especificaciones suministradas por los usuarios, jefes y otros involucrados.
Criterios de finalización	Todos los formatos, elementos de las pantallas y navegabilidad del sistema sean aprobados por la mayoría de los participantes en las pruebas.
Consideraciones	Se debe someter a consideración los reportes, las consultas y otros elementos del sistema, tanto a usuarios como otros beneficiarios del sistema que no necesariamente manipulan directamente el mismo.

3.2. Herramientas

Las siguientes herramientas se usarán para llevar a cabo el proceso de prueba:

Tipo de Prueba	Herramienta
Unitarias	Navegador Web, Formato de control de incidencias
Estrés	
Pruebas Beta	
Aceptación	

4. Recursos

En esta sección describimos los recursos necesarios para realizar el proceso de prueba, sus principales responsabilidades y características.

Especifica las propiedades necesarias y deseables del ambiente de prueba, incluyendo las características del hardware, el software de sistemas (p. ej. el sistema de operación), cualquier otro software necesario para llevar a cabo las pruebas, así como la colocación específica del software a probar (p. ej. qué módulos se colocan en qué máquinas de una red local) y la configuración del software de apoyo.

La sección incluye un estimado de los recursos humanos necesarios para el proceso. También se indican cualquier requerimiento especial del proceso: actualización de licencias, espacio de oficina, tiempo en la máquina de producción, seguridad.

4.1. Recursos hardware

Recurso	Cantidad	Destino
PC	2	Diseño de las pruebas
PC	8	Ejecución de las pruebas
Servidor	1	Ejecución de las pruebas
Impresoras	1	Impresión de Formatos

4.2. Recursos software

Nombre del elemento software	Propósito
MySql	Servidor de Base de Datos
Apache	Servidor Web
PHP	Lenguaje de Programación
Phpmyadmin	Gestor de Base de Datos
Firefox	Ejecución de Sistema
OpenOffice	Lectura de Formatos
Librería Dom/xml	Librería para generar PDF's

4.5. Recursos humanos

RECURSOS HUMANOS		
Rol	Mínimos recursos recomendados	Responsabilidades específicas o comentarios
Gestor de prueba	1	Proporcionar una gestión adecuada. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none">• Proporcionar una dirección técnica.• Adquirir los recursos apropiados.• Informar de la gestión.
Diseñador de prueba	3	Identificar, priorizar e implementar los casos de prueba. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none">• Generar el Plan de pruebas.• Diseñar los Casos de prueba.• Evaluar el esfuerzo de prueba.
Probador (Tester)	8	Ejecutar las pruebas. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none">• Ejecutar pruebas.• Recuperar los errores.• Documentar los defectos.

5. Actividades de prueba

Las actividades del proceso de prueba para este sistema software son:

Actividad	Esfuerzo (p/d)	Fecha de comienzo	Fecha de finalización
Planificación de la prueba	2	12 de Marzo	15 de Marzo
Diseño de la prueba	3	12 de Abril	20 de Abril
Implementación de la prueba	4	2 de Mayo	20 de Mayo
Ejecución de la prueba	3	1 de Junio	15 de Junio
Evaluación de la prueba	1	3 de Junio	17 de Junio

6. Resultados de las pruebas

Del proceso de prueba se obtienen los siguientes documentos de desarrollo de software:

Documento de desarrollo de software	Desarrollador	Revisión	Fecha
Plan de prueba	LSI	LSI	20 de Marzo
Casos de prueba	LSI	LSI	25 de Mayo
Informe de evaluación de pruebas	LSI	LSI	20 de Junio

Pruebas de unidad

Pruebas de stress

Pruebas de aceptación

Pruebas beta

PRUEBAS APLICADAS

Pruebas de caja blanca:

Módulo de Gestión de Recursos Humanos para la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte

N°	Fecha	Versión	Descripción	Autor	Tipo de prueba	Técnicas
1	15/07/10	1.0	Caso de prueba para el Caso de uso "Agregar Personal"	Juan Araque	Caja blanca	- Cobertura de Segmentos, de ramas, condición / decisión y bucles.

♦ Descripción del Caso de Prueba:

El Presente documento tiene como finalidad el conjunto de pruebas de caja blanca, utilizando las técnicas Cobertura de Segmentos, de ramas, condición / decisión y bucles:

Las pruebas realizadas a este caso son:

- ♦ Verificar la condición de existencia de una persona en la base de datos.
- ♦ Verificar las condiciones de validación de los datos obligatorios.

Para realizar el conjunto de pruebas partiremos de analizar línea por línea y corriendo el código en frío.

2. Condición de Ejecución:

2.1 Verificar la condición de existencia de una persona en la base de datos.

ingresamos al código de agregar personal para ingresar los datos personales se empiezan a evaluar ejecutando la técnica de corrida en frío.

```
iif ($action == "ins")
{
    $consulta = mysql_query("SELECT * FROM bdc_datos_per WHERE codg_per=$codg_per");

    if (mysql_num_rows($consulta) != 0)
    {
        echo "<SCRIPT>alert('La Cédula ya Existe');</SCRIPT>";
    }
}
```

```

}else
{

    $qry = "INSERT INTO bdc_datos_per VALUES ($codg_per, '$apel_per',
'$nomb_per', '$sexo_per', '$fec_nac_per',
'$naci_per',
$est_civ_per, $codg_pais_nac_per, $codg_est_nac_per,
58, $codg_est_dom_per,
$codg_mun_dom_per, $codg_parr_dom_per,
$dirc_per, $tel_per,
$cel_per, $email_per, '$codg_tip_trab',
$contenido,
$tip_foto_per, '$fec_ing_per', '$activo_per', '$fec_reg_ivss', '$fec_ret_ivss',
'$nomb_pat')";

    mysql_query ($qry);
    echo '<SCRIPT>alert("Datos Personales Agregados");</SCRIPT>'

    <SCRIPT>datos.action.value="";</SCRIPT>
    <SCRIPT>location =
''.$tab_direccion.'&id_tab=2&direccion=bdc_add_datos_academicos.php"</SCRIPT>';

}
}

```

Entradas	Resultado Esperado	Parte de Código
\$codg_per	Ejecución de la consulta	\$consulta = mysql_query("SELECT * FROM bdc_datos_per WHERE codg_per=\$codg_per");
if (mysql_num_rows (\$consulta) != 0) if (mysql_num_rows (\$consulta) != 0)	false= La cédula existe . True= La cédula no existe y se procede a registrar los datos personales	echo "<SCRIPT>alert('La Cédula ya Existe');</SCRIPT>"; \$qry = "INSERT INTO bdc_datos_per VALUES (\$codg_per, '\$apel_per', '\$nomb_per', '\$sexo_per', '\$fec_nac_per', '\$naci_per', \$est_civ_per, \$codg_pais_nac_per, \$codg_est_nac_per, 58, \$codg_est_dom_per, \$codg_mun_dom_per, \$codg_parr_dom_per, \$dirc_per, \$tel_per, \$cel_per, \$email_per, '\$codg_tip_trab', \$contenido, \$tip_foto_per, '\$fec_ing_per', '\$activo_per', '\$fec_reg_ivss', '\$fec_ret_ivss', '\$nomb_pat')"; mysql_query (\$qry);

		<pre> echo '<SCRIPT>alert("Datos Personales Agregados");</SCRIPT> </pre>
--	--	--

2.2 Verificar las condiciones de validación de los datos obligatorios.

Ingresamos al código de validar los campos obligatorios se empiezan a evaluar ejecutando “quantapplus debugger php” o corrida en frio.

```

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript" TYPE="text/javascript">

    var frmvalidator  = new Validator("datos");

    frmvalidator.addValidation("codg_per","req","Ingrese la Cédula de la Persona");
    frmvalidator.addValidation("codg_per","num","La Cédula de la Persona sólo acepta
caracteres numéricos");
    frmvalidator.addValidation("codg_per","minlen=6","El Mínimo de Caracteres para la
Cédula es 6");

    frmvalidator.addValidation("nomb_per","req","Ingrese el Nombre de la Persona");
    frmvalidator.addValidation("nomb_per","alphanum");

    frmvalidator.addValidation("apel_per","req","Ingrese el Apellido de la Persona");
    frmvalidator.addValidation("apel_per","alphanum");

    frmvalidator.addValidation("sexo_per","dontselect=0","Seleccione el Sexo de la
Persona");

    frmvalidator.addValidation("fec_nac_per","req","Seleccione la Fecha de
Nacimiento");

    frmvalidator.addValidation("naci_per","dontselect=0","Seleccione la Nacionalidad
de la Persona");

    frmvalidator.addValidation("codg_tip_trab","dontselect=0","Seleccione el Tipo de
Trabajador");

    frmvalidator.addValidation("fec_ing_per","req","Seleccione la Fecha de Ingreso");

</SCRIPT>

```

Entradas	Resultado Esperado	Parte de Código
\$codg_per	\$codg_per “req” es requerido, si la cédula esta en blanco se va mantener en este campo hasta introducir un valor	<pre> case "req": case "required": { if(eval(objValue.value.length) == 0) { if(!strError strError.length ==0) </pre>

\$codg_per “num” es numérico, si el valor introducido no es numérico dará un error indicando la posición donde hay un valor no numérico

\$codg_per “minleg” mínimo de caracteres 6, si el numero de caracteres es menor a 6 se mantendrá en el campo .

```

        {
            strError =
objValue.name + " : Required
Field";
        }//if
        alert(strError);
        return false;
    }//if
    break;
} //case required
case "num":
case "numeric":
    {
        var charpos =
objValue.value.search("[^0-
9]");

if(objValue.value.length > 0 &&
charpos >= 0)
    {
        if(!strError ||
strError.length ==0)
        {
            strError =
objValue.name+": Only digits
allowed ";
        }//if
        alert(strError
+ "\n [Error en la posición Nº
" + eval(charpos+1)+" ]");
        return false;
    }//if
    break;
} //numeric

case "minlength":
case "minlen":
    {

if(eval(objValue.value.length)
< eval(cmdvalue))
    {
        if(!strError ||
strError.length ==0)
        {
            strError =
objValue.name + " : " +
cmdvalue + " characters minimum
";
        }//if
        alert(strError +
"\n[Caracteres Actuales = " +
objValue.value.length + " ]");
        return false;
    }//if
    break;
} //case minlen

```


	<p>\$apel_per “alnum” es alfanumérico, el apellido acepta valores alfabético y numérico</p>	<pre> }//if alert(strError); return false; }//if break; } //case required case "alnum": case "alphanumeric": { var charpos = objValue.value.search("[^A-Za-z0-9]"); if(objValue.value.length > 0 && charpos >= 0) { if(!strError strError.length ==0) { strError = objValue.name+": Only alpha- numeric characters allowed "; }//if alert(strError + "\n [Error en la posición N° " + eval(charpos+1)+"]"); return false; }//if break; } //case alphanumeric </pre>
\$sexo_per	<p>\$sexo_per “dontselect=0” es requerido por lo tanto hay que seleccionar un opción de la lista desplegable</p>	<pre> case "dontselect": { if(objValue.selectedIndex == null) { alert("BUG: dontselect command for non- select Item"); return false; } if(objValue.selectedIndex == eval(cmdvalue)) { if(!strError strError.length ==0) { strError = objValue.name+": Please Select one option "; }//if alert(strError); return false; } break; } </pre>

		<pre> }//case dontselect </pre>
\$fec_nac_per	\$fec_nac_per “req” es requerido, si la fecha de nacimiento esta en blanco se va mantener en este campo hasta introducir un valor	<pre> case "req": case "required": { if(eval(objValue.value.length) == 0) { if(!strError strError.length ==0) { strError = objValue.name + " : Required Field"; }//if alert(strError); return false; }//if break; }//case required </pre>
\$naci_per	\$naci_per “dontselect=0” es requerido por lo tanto hay que seleccionar un opción de la lista desplegable	<pre> case "dontselect": { if(objValue.selectedIndex == null) { alert("BUG: dontselect command for non- select Item"); return false; } if(objValue.selectedIndex == eval(cmdvalue)) { if(!strError strError.length ==0) { strError = objValue.name+": Please Select one option "; }//if alert(strError); return false; } break; }//case dontselect </pre>
\$codg_tip_trab	\$codg_tip_trab “dontselect=0” es requerido por lo tanto hay que seleccionar un opción de la lista desplegable	<pre> case "dontselect": { if(objValue.selectedIndex == null) { alert("BUG: </pre>

		<pre> dontselect command for non- select Item"); return false; } if(objValue.selectedIndex == eval(cmdvalue)) { if(!strError strError.length ==0) { strError = objValue.name+": Please Select one option "; }//if alert(strError); return false; } break; } //case dontselect </pre>
\$fec_ing_per	\$fec_ing_per "req" es requerido, si la fecha de ingreso esta en blanco se va mantener en este campo hasta introducir un valor	<pre> case "req": case "required": { if(eval(objValue.value.length) == 0) { if(!strError strError.length ==0) { strError = objValue.name + " : Required Field"; }//if alert(strError); return false; }//if break; } //case required </pre>

Módulo de Gestión de Recursos Humanos para la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte

N°	Fecha	Versión	Descripción	Autor	Tipo de prueba	Técnicas
1	15/07/10	1.0	Caso de prueba para el Caso de uso "Registro de Datos Académicos"	Juan Araque	Caja blanca	- Cobertura de Segmentos, de ramas, condición / decisión

○ Descripción del Caso de Prueba:

El presente documento de desarrollo de software cubre el conjunto de pruebas de caja blanca, utilizando las técnicas Cobertura de Segmentos, de ramas, condición / decisión. Las pruebas realizadas a este caso son:

- Verificar el registro de datos académicos del personal
- Verificar la condición que no se repita los datos académicos.

Para realizar el conjunto de pruebas partiremos de analizar línea por línea utilizando la técnica de corrida en frío.

2. Condición de Ejecución:

2.1 Verificar el registro de datos académicos del personal

Ingresamos al código de registrar los datos académicos y se empieza a evaluar utilizando técnica de corrida en frío.

```
if ($action == "ins")
{
    if ($estudia_sem == 0){$estudia_sem = "NULL"; }
    if ($fec_grado != "")
    {
        $fec_grado = substr($fec_grado,6,4)."-".substr($fec_grado,3,2)."-".substr($fec_grado,0,2);
    }
    else
    {$fec_grado="0000-00-00";}

    $qry="INSERT INTO bdc_datos_acad VALUES ($codg_per, $codg_niv_inst, '$estudia_act', $codg_car, $estudia_sem, '$fec_grado', $codg_mov)";
    mysql_query($qry);

    echo "<SCRIPT>alert('Datos Agregados');</SCRIPT>";
```

Entradas	Resultado Esperado	Parte deCodigo
if (\$action == "ins")	True=Se procede a convertir las fechas en los formatos correspondiente y ejecuta el SQL para registrar los datos. False= No realiza ningún operación.	\$qry="INSERT INTO bdc_datos_acad VALUES (\$codg_per, \$codg_niv_inst, '\$estudia_act', \$codg_car, \$estudia_sem, '\$fec_grado', \$codg_mov)";

2.2 Verificar la condición que no se repita los datos académicos.

Ingresamos al código de validar la condición de que no se repita los datos académicos para una persona evaluar mediante la técnica de corrida en frio.

```
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM bdc_datos_acad WHERE codg_per=$codg_per AND codg_car=$codg_car");
```

```
if (mysql_num_rows($consulta) != 0)
{
```

```
    echo "<SCRIPT>alert('Ya Existe la carrera para esta persona');</SCRIPT>";
```

Entradas	Resultado Esperado	Parte deCodigo
\$codg_per, \$codg_car	De un mensaje de error indicando que la carrera existe para la persona. echo "<SCRIPT>alert('Ya Existe la carrera para esta persona');</SCRIPT>";□	\$consulta = mysql_query("SELECT * FROM bdc_datos_acad WHERE codg_per=\$codg_per AND codg_car=\$codg_car");

Módulo de Gestión de Recursos Humanos para la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte

N°	Fecha	Versión	Descripción	Autor	Tipo de prueba	Técnicas
1	15/07/10	1.0	Caso de prueba para el Caso de uso "Registro de Datos Laborales"	Juan Araque	Caja blanca	- Cobertura de Segmentos, de ramas, condición / decisión.

• Descripción del Caso de Prueba:

El presente documento de desarrollo de software cubre el conjunto de pruebas de caja blanca, utilizando las técnicas Cobertura de Segmentos, de ramas, condición / decisión.

Las pruebas realizadas a este caso son:

- ♦ Verificar el registro de los datos laborales.
- ♦ Verificar que un docente puede tener varias instituciones.

Para realizar el conjunto de pruebas partiremos de analizar línea por línea utilizando la técnica de corrida en frío

2. Condición de Ejecución:

2.1 Verificar el registro de los datos laborales.

Ingresamos al código de registro de datos laborales ejecutando la técnica de corrida en frío.

```
if ($action == "ins")
{
    $qry="INSERT INTO bdc_datos_lab VALUES ($codg_per, $codg_insti,
        $codg_dir, $codg_uni, $codg_coor, $codg_cargo,
        $codg_cat_cargo, $codg_jer_cargo,
        '$codg_jer_plantel', $codg_cond_lab,
        '$fec_ingp_lab', '$turno_lab', '$dedic_lab',
        $horas_doc_lab, $horas_adm_lab, '$fec_ret', $obser_ret)";

    mysql_query($qry);

    echo "<SCRIPT>alert('Datos Agregados');</SCRIPT>";
}
```

Entradas	Resultado Esperado	Parte de Código
\$action	True= se procede a registrarlos datos en la base de datos	if (\$action == "ins") { \$qry="INSERT INTO

	False= no ejecuta ninguna acción	<pre> bdc_datos_lab VALUES (\$codg_per, \$codg_insti, \$codg_dir, \$codg_uni, \$codg_coor, \$codg_cargo, \$codg_cat_cargo, \$codg_jer_cargo, '\$codg_jer_plantel', \$codg_cond_lab, '\$fec_ingp_lab', '\$turno_lab', '\$dedic_lab', \$horas_doc_lab, \$horas_adm_lab, '\$fec_ret', \$obser_ret)"; </pre>
--	----------------------------------	--

2.2 Verificar que un docente puede tener varias instituciones.

Ingresamos al código de registro de datos laborales ejecutando la técnica de corrida en frio.

```

$consulta_lab = mysql_query("SELECT f.nomb_insti, g.desc_cond_lab
                             FROM bdc_datos_lab d, bdc_instituciones f,
bdc_cond_lab g
                             WHERE d.codg_per=$codg_per AND
d.codg_insti=f.codg_insti AND d.codg_cond_lab=g.codg_cond_lab");

if (mysql_num_rows($consulta_lab) != 0)
{
    echo '<TABLE BORDER="0" ALIGN="CENTER">';

    echo '<TR>
        <TD COLSPAN="4">
        <DIV ALIGN="CENTER"><P class="cabecera">Datos Laborales
Registrados</P></DIV>
        </TD>
        </TR>

        <TR>
        <TD><P ALIGN="CENTER" class="mini">Instituci&oacute;n</P></TD>
        <TD></TD>
        <TD><P ALIGN="CENTER" class="mini">Condic&iacute;n
Laboral</P></TD>
        <TD></TD>
        </TR>';

    while ($consulta = mysql_fetch_array($consulta_lab))
    {
        echo '<TR>';
        echo '<TD><P ALIGN="LEFT"
class="campo">'. $consulta['nomb_insti'];'</P></TD>';
        echo '<TD></TD>';
        echo '<TD><P ALIGN="CENTER"
class="campo">'. $consulta['desc_cond_lab'];'</P></TD>';
        echo '</TR>';
    }
}

```

```

    }
else
{
    echo '<CENTER><P><B class="rojo">No Posee Registros</B></CENTER>';
}

```

Entradas	Resultado Esperado	Parte de Código
<pre> d.codg_per=\$cod g_per AND d.codg_insti=f. codg_insti AND d.codg_cond_lab =g.codg_cond_la b </pre>	Ejecución de la consulta	<pre> \$consulta_lab = mysql_query("SELECT f.nomb_insti, g.desc_cond_lab FROM bdc_datos_lab d, bdc_instituciones f, bdc_cond_lab g WHERE d.codg_per=\$codg_per AND d.codg_insti=f.codg_insti AND d.codg_cond_lab=g.codg_cond_lab "); </pre>
<pre> if (mysql_num_rows (\$consulta_lab) != 0) </pre>	<p>True= Mostrar el resumen de los datos laborales del docente</p> <p>False= Un mensaje indicando “No posee Registros”</p>	<pre> if (mysql_num_rows(\$consulta_lab) != 0) { echo '<TABLE BORDER="0" ALIGN="CENTER">'; echo '<TR> <TD COLSPAN="4"> <DIV ALIGN="CENTER"><P class="cabecera">Datos Laborales Registrados</P></DIV> </TD> </TR> <TR> <TD><P ALIGN="CENTER" class="mini">Instituci&oacute;n </P></TD> <TD></TD> <TD><P ALIGN="CENTER" class="mini">Condici&oacute;n Laboral</P></TD> <TD></TD> </TR>'; while (\$consulta = mysql_fetch_array(\$consulta_lab)) { echo '<TR>'; } } </pre>

```

                                echo '<TD><P
ALIGN="LEFT"
class="campo">'. $consulta['nomb
_insti'];'</P></TD>';
                                echo
'<TD></TD>';
                                echo '<TD><P
ALIGN="CENTER"
class="campo">'. $consulta['desc
_cond_lab'];'</P></TD>';
                                echo '</TR>';
                                }
                                }
                                else
                                {
                                    echo
'<CENTER><P><B class="rojo">No
Posee Registros</B></CENTER>';
                                }

```


PRUEBAS DE CAJA NEGRA

1. Descripción del caso de prueba

Con el presente documento se detalla el conjunto de pruebas realizadas sobre el caso de uso “Ingreso de un Docente” en el Módulo de Gestión de Recursos Humanos para la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte.

Las Pruebas Realizadas en este caso uso son:

- Datos en Blanco en todos los campos.
- Datos incorrectos en campos obligatorios.
- Datos correctos en todos los campos.

Para realizar las pruebas, se partirá desde la interfaz de usuario del Módulo de Gestión de Recursos Humanos para la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte, en el área de agregar nuevo personal.

2. Condición de Ejecución

- **Datos en Blanco en todos los campos.**
Se ingresa al sistema de manera normal, utilizando un nombre usuario y contraseña que posean los permisos necesarios para modificar e ingresar registros en el mismo, posteriormente se ubica el área de ingreso de nuevo personal, a través del menú de la parte superior de la pantalla.
- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder ingresar a un nuevo personal en el modulo, es que la persona no tenga en la actualidad un registro en el sistema.
- **Valores de Entrada:** Lo primero que se intenta es ingresa a un nuevo personal con todos lo datos vacíos o en blanco, para esto se presiona el botón “Agregar”.

- **Resultados Esperados:** El sistema arroja un error indicado que debe colocar la cedula de la Persona.
- **Postcondiciones:** El sistema solo arroja el mensaje donde pide la cedula de la persona y no efectúa ningún cambio en el sistema, quedando ubicado en la misma pantalla de ingreso de nuevo personal.
- **Observaciones:** Ninguna.

1.1 Datos incorrectos en campos obligatorios.

Se intenta nuevamente agregar un nuevo personal, pero esta vez se llena el campo cedula, primero se intenta colocar letras en el campo de cedula para ver que sucede y posteriormente se coloca una cedula en formato valido.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder ingresar a un nuevo personal en el modulo, es que la persona no tenga en la actualidad un registro en el sistema.
- **Valores de Entrada:** Se llena el campo cedula con letras y se oprime el botón de agregar, si se observa algún error se coloca una cedula en un formato correcto y se vuelve a oprimir el botón de agregar.
- **Resultados Esperados:** el sistema arroja un error al colocar letras en el campo cedula, y al colocarle el formato correcto en el mismo, arroja un error en el cual dice que se debe llenar el campo nombre, se empiezan a llenar cada uno de los campos que indica el sistema que se deben llenar, lo mismo se repite cada vez que se van colocando los datos de la persona y se oprime el botón “Agregar”, es decir, se observa un error que indica que debe llenar el siguiente campo obligatorio, hasta que se llenan todos los campos obligatorios.
- **Postcondiciones:** El sistema arroja los mensajes de error hasta tanto no se llenen todos los datos que son obligatorios, si se siguen dejando campos en blanco u opciones sin elegir, el sistema no realiza ningún cambio en la base de datos quedándose en la misma pantalla de agregar persona y arrojando los mensajes de error correspondientes.
- **Observaciones:** Ninguna.

1.2 Datos correctos en todos los campos.

Nuevamente se llenan los campos de la pantalla de agregar persona, esta vez se llenan todos los campos obligatorios y se cuida que los formatos sean los correctos (el único a tener en cuenta es, el de la cedula ya que los demás están validados mediante opciones a elegir o campos desplegables).

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder ingresar a un nuevo personal en el modulo, es que la persona no tenga en la actualidad un registro en el sistema.
- **Valores de Entrada:** Se llenan todos los campos obligatorios, y se oprime el botón “Agregar”.
- **Resultados esperados:** El proceso termina y aparece por pantalla un mensaje que indica que los datos personales fueron agregados.
- **Postcondiciones:** El sistema cambia de estado y aparecen en la pantalla más opciones donde se le permite al usuario ingresar otra información de la persona como los datos laborales, académicos, familiares, entre otros.
- **Observaciones:** Ninguna.

Ficha Resumen

Fecha	Versión	Descripción	Autor	Tipo de Prueba
13/07/2010	1.0	Primera Versión de caso de prueba para el caso de uso Modificación de datos de un Docente	Eibert Reinoza	Caja Negra

ÍNDICE

1. Descripción del Caso Prueba
2. Condición de Ejecución
 - Precondiciones
 - Valores de entrada
 - Resultados esperados
 - Postcondiciones
 - Observaciones

1. Descripción del caso de prueba

Con el presente documento se detalla el conjunto de pruebas realizadas sobre el caso de uso “Modificación de datos de un Docente” en el Módulo de Gestión de Recursos Humanos para la Dirección Estatal del Poder Popular

de Educación, Cultura y Deporte.

Las Pruebas Realizadas en este caso uso son:

- Buscar registro de Persona para realizar modificación (datos en blanco e incorrectos).
- Datos erróneos y en blanco en todos los campos de la ficha de datos personales incluyendo campos no obligatorios.
- Datos correctos en todos los campos.

Para realizar las pruebas, se partirá desde la interfaz de usuario del Módulo de Gestión de Recursos Humanos para la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte, en el área de Editar los datos de una persona y haciendo una búsqueda a través del numero de cedula del Docente.

2. Condición de Ejecución

2.1 Buscar registro de Persona para realizar modificación (datos en blanco e incorrectos)

Se ingresa al sistema de manera normal, utilizando un nombre usuario y contraseña que posean los permisos necesarios para modificar e ingresar registros en el mismo, posteriormente se ubica el área de editar personal, a través del menú de la parte superior de la pantalla, se realiza una búsqueda a través de la cedula del Docente y se hace clic en editar ficha.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder modificar los datos de una persona en el modulo, es que la misma exista previamente en el sistema.
- **Valores de Entrada:** Al ingresar a la opción Editar Personal, aparece un campo que debe ser llenado con la cedula, lo primero que se hace es oprimir el botón “Buscar” y si arroja algún mensaje de error se colocan caracteres al azar (letras) y se vuelve a oprimir el botón para realizar una búsqueda, si arroja otro error se prosigue a ingresar una cedula en formato valido y nuevamente se hace clic en “Buscar”.
- **Resultados Esperados:** al dejar el campo en blanco el sistema muestra un mensaje de error que dice que se debe colocar una

cedula en el campo, luego al colocar caracteres al azar, el sistema arroja otro error indicado que solo se pueden colocar números en ese campo, si se coloca una cedula en formato valido y no existe en el sistema se ve un mensaje que indica que no existen registros y si la cedula se encuentra se pasa a otra pantalla donde se da la opción de modificar ficha de la persona.

- **Postcondiciones:** El sistema pasa a otra pantalla donde indica que no hay registros si la cedula no existe, o en el caso contrario muestra la opción de modificar ficha.
- **Observaciones:** Ninguna.

2.2 Modificar los datos de un docente en el modulo.

Se pasa a la pantalla de modificación de datos del usuario donde se puede realizar cambios a cualquier campo del registro.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder modificar los datos de una persona en el modulo, es que la misma exista previamente en el sistema.
- **Valores de Entrada:** Se ingresan datos erróneos en los campos que son de libre ingreso de caracteres o los que no están validados mediante algún método y se intenta ingresar datos en blanco en el resto de los campos y se oprime el botón “Actualizar”.
- **Resultados Esperados:** el sistema arroja errores en los campos que requieren un formato específico e indica que deben ser llenados los que están en blanco si estos son obligatorios.
- **Postcondiciones:** El sistema mantiene su estado, situado en la misma pantalla y arrojando los mensajes de error correspondientes a la validación de datos.
- **Observaciones:** Ninguna.

2.3 Modificar los datos de un docente en el modulo.

Se pasa a la pantalla de modificación de datos del usuario donde se puede realizar cambios a cualquier campo del registro.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder modificar los datos de una persona en el modulo, es que la misma exista previamente en el sistema.

- **Valores de Entrada:** Se modifican todos los campos, ingresando datos con formatos validos y además llenando campos que no son obligatorios.
- **Resultados esperados:** El proceso termina y aparece por pantalla un mensaje que indica que los datos personales fueron actualizados.
- **Postcondiciones:** El sistema mantiene el mismo estado.
- **Observaciones:** Ninguna.

Ficha Resumen

Fecha	Versión	Descripción	Autor	Tipo de Prueba
13/07/2010	1.0	Primera Versión de caso de prueba para el caso de uso Consultar datos de un Docente	Eibert Reinoza	Caja Negra

ÍNDICE

1. Descripción del Caso Prueba
2. Condición de Ejecución
 - Precondiciones
 - Valores de entrada
 - Resultados esperados
 - Postcondiciones
 - Observaciones

1. Descripción del caso de prueba

Con el presente documento se detalla el conjunto de pruebas realizadas sobre el caso de uso “Consultar datos de un Docente” en el Módulo de Gestión de Recursos Humanos para la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte.

Las Pruebas Realizadas en este caso uso son:

- Buscar registro de Persona por cedula para Consultar Datos. (Cedula en blanco o incorrecta).
- Buscar registro de Persona por nombre y/o apellido para Consultar Datos. (Datos en blanco o incorrectos).
- Verificar ficha de información de Datos Académicos.
- Verificar ficha de información de Datos Laborales.
- Verificar ficha de información de Datos Familiares.
- Verificar ficha de información de Datos de Movimientos de Personal.

Para realizar las pruebas, se partirá desde la interfaz de usuario del Módulo de Gestión de Recursos Humanos para la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte, en el área de Editar los datos de una persona y haciendo una búsqueda a través del numero de cedula del Docente.

2. Condición de Ejecución

2.1 Buscar registro de Persona por cedula para Consultar Datos. (Cedula en blanco o incorrecta).

Se ingresa al sistema de manera normal, utilizando un nombre usuario y contraseña que posean los permisos necesarios para consultar registros en el mismo, posteriormente se ubica el área de consulta de personal, a través del menú de la parte superior de la pantalla, se realiza una búsqueda a través de la cedula del Docente, para poder ver la información del mismo.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder consultar los datos de una persona en el modulo, es que la misma exista previamente en el sistema.
- **Valores de Entrada:** Al ingresar a la opción Consultar Personal por cedula, aparece un campo que debe ser llenado con la cedula, lo primero que se hace es oprimir el botón "Buscar" y si arroja algún mensaje de error se colocan caracteres al azar (letras) y se vuelve a oprimir el botón para realizar una búsqueda, si arroja otro error se prosigue a ingresar una cedula en formato valido y nuevamente se hace clic en "Buscar".

- **Resultados Esperados:** al dejar el campo en blanco el sistema muestra un mensaje de error que dice que se debe colocar una cedula en el campo, luego al colocar letras, el sistema arroja otro error indicado que solo se pueden colocar números en ese campo, si se coloca una cedula en formato valido y no existe en el sistema se ve un mensaje que indica que no existen registros y si la cedula se encuentra se pasa a otra pantalla donde se da la opción de ver ficha de la persona.
- **Postcondiciones:** El sistema pasa a otra pantalla donde indica que no hay registros si la cedula no existe, o en el caso contrario muestra la opción de ver ficha.
- **Observaciones:** Ninguna.

2.2 Buscar registro de Persona por nombre y/o apellido para Consultar Datos. (Datos en blanco o incorrectos).

Se ingresa al sistema de manera normal, utilizando un nombre usuario y contraseña que posean los permisos necesarios para consultar registros en el mismo, posteriormente se ubica el área de consulta de personal, a través del menú de la parte superior de la pantalla, se realiza una búsqueda a través del nombre o el apellido del Docente (se pueden usar ambos a la vez también), para poder ver la información del mismo.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder consultar los datos de una persona en el modulo, es que la misma exista previamente en el sistema.
- **Valores de Entrada:** Al ingresar a la opción Consultar Personal por nombre y apellido, aparecen dos campos donde se puede colocar el nombre o el apellido de una persona para realizar la búsqueda, si se desea se pueden colocar ambos a la vez, sino, entonces se coloca uno de los dos y se oprime el botón “Buscar”; primero que se hace es oprimir el botón “Buscar” sin colocar ningún dato, es decir, con los dos campos en blanco, luego se realiza una búsqueda llenando ambos campos, posteriormente se coloca solamente el nombre y finalmente se coloca solo el apellido.
- **Resultados Esperados:** al dejar ambos campos en blanco y al darle al botón “Buscar”, el sistema debe mostrar una lista con todos los docentes que existan en el sistema, ordenados de forma alfabética por nombre; si se realiza una búsqueda con ambos

campos llenos y el sistema no encuentra nada, se mostrara un mensaje que indica que no existen registros, de lo contrario mostrara una lista de enlaces (si son varios los resultados) para ver el registro de cada persona al lado de datos como nombre y apellido, si se realiza la búsqueda solo con el nombre o solo con el apellido sucede lo mismo, se muestra un mensaje que dice que no existen registros sino encontró nada o en el caso contrario muestra una lista con enlaces.

- **Postcondiciones:** El sistema pasa a otra pantalla donde indica que no hay registros si la cedula no existe, o en el caso contrario muestra opciones de ver ficha.
- **Observaciones:** Ninguna.

2.3 Verificar ficha de información de Datos Académicos.

Se pasa a la pantalla donde esta toda la información de la persona separada por fichas, allí se puede consultar toda la información del Docente.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder consultar los datos de una persona en cada ficha correspondiente, es que la misma exista previamente en el sistema y también se hayan guardado datos en las demás fichas además de la de datos personales.
- **Valores de Entrada:** se selecciona la ficha de datos académicos y se observa para ver si muestra información correcta.
- **Resultados Esperados:** si no existen registros relacionados en la ficha de datos académicos, se verá en pantalla un mensaje que indica “No Posee Registros”, de lo contrario se podrá ver la información concerniente a cada registro de la información académica del Docente.
- **Postcondiciones:** El sistema mantiene su estado, situado en la pantalla de datos académicos.
- **Observaciones:** Ninguna.

2.4 Verificar ficha de información de Datos Laborales.

Se pasa a la pantalla donde esta toda la información de la persona

separada por fichas, allí se puede consultar toda la información del Docente.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder consultar los datos de una persona en cada ficha correspondiente, es que la misma exista previamente en el sistema y también se hayan guardado datos en las demás fichas además de la de datos personales.
- **Valores de Entrada:** se selecciona la ficha de datos laborales y se observa para ver si muestra información correcta.
- **Resultados Esperados:** si no existen registros relacionados en la ficha de datos laborales, se verá en pantalla un mensaje que indica “No Posee Registros”, de lo contrario se podrá ver la información concerniente a cada registro de la información laboral del Docente.
- **Postcondiciones:** El sistema mantiene su estado, situado en la pantalla de datos laborales.
- **Observaciones:** Ninguna.

2.5 Verificar ficha de información de Datos Familiares.

Se pasa a la pantalla donde esta toda la información de la persona separada por fichas, allí se puede consultar toda la información del Docente.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder consultar los datos de una persona en cada ficha correspondiente, es que la misma exista previamente en el sistema y también se hayan guardado datos en las demás fichas además de la de datos personales.
- **Valores de Entrada:** se selecciona la ficha de datos familiares y se observa para ver si muestra información correcta.
- **Resultados Esperados:** si no existen registros relacionados en la ficha de datos familiares, se verá en pantalla un mensaje que indica “No Posee Registros”, de lo contrario se podrá ver la información concerniente a cada registro de la información de la familia del Docente.

- **Postcondiciones:** El sistema mantiene su estado, situado en la pantalla de datos familiares.
- **Observaciones:** Ninguna.

2.6 Verificar ficha de información de Datos de Movimientos de Personal.

Se pasa a la pantalla donde esta toda la información de la persona separada por fichas, allí se puede consultar toda la información del Docente.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder consultar los datos de una persona en cada ficha correspondiente, es que la misma exista previamente en el sistema y también se hayan guardado datos en las demás fichas además de la de datos personales.
- **Valores de Entrada:** se selecciona la ficha de datos de movimientos de personal y se observa para ver si muestra información correcta.
- **Resultados Esperados:** si no existen registros relacionados en la ficha de datos de movimientos de personal, se verá en pantalla un mensaje que indica “No Posee Registros”, de lo contrario se podrá ver la información concerniente a cada registro de la información de los movimientos que el Docente posee en su historial de trabajo.
- **Postcondiciones:** El sistema mantiene su estado, situado en la pantalla de datos de movimientos de personal.
- **Observaciones:** Ninguna.

Ficha Resumen

Fecha	Versión	Descripción	Autor	Tipo de Prueba
13/07/2010	1.0	Primera Versión de caso de prueba para el caso de uso Agregar datos Académicos de un Docente.	Eibert Reinoza	Caja Negra

ÍNDICE

1. Descripción del Caso Prueba
2. Condición de Ejecución
 - Precondiciones
 - Valores de entrada
 - Resultados esperados
 - Postcondiciones
 - Observaciones

1. Descripción del caso de prueba

Con el presente documento se detalla el conjunto de pruebas realizadas sobre el caso de uso “Agregar Datos Académicos de un Docente” en el Módulo de Gestión de Recursos Humanos para la Dirección Estatal del

Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte.

Las Pruebas Realizadas en este caso uso son:

- Datos en Blanco en todos los campos.
- Datos incorrectos en todos los campos.
- Datos correctos en todos los campos.

Para realizar las pruebas, se partirá desde la interfaz de usuario del Módulo de Gestión de Recursos Humanos para la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte, en el área de agregar nuevo personal.

2. Condición de Ejecución

2.1 Datos en Blanco en todos los campos.

Se ingresa al sistema de manera normal, utilizando un nombre usuario y contraseña que posean los permisos necesarios para modificar e ingresar registros en el mismo, posteriormente se ubica el área de Editar Personal, a través del menú de la parte superior de la pantalla, se busca a través del numero de cedula y se elije la opción de Editar ficha, ya estando allí se escoge la pestaña de datos Académicos y se oprime el botón “Agregar”, en ese momento se abrirá una nueva ventana donde se podrán ingresar los datos del registro de Dato Académico.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder Agregar Datos Académicos a un Docente en el modulo, es que exista un registro del mismo previamente en el sistema con al menos los datos personales guardados.
- **Valores de Entrada:** Primero se intenta agregar un dato académico oprimiendo el botón “Agregar” sin llenar ningún campo y sin elegir ninguna opción.
- **Resultados Esperados:** El sistema arroja un mensaje de error indicando que debe seleccionar el nivel de instrucción de la persona.

- **Postcondiciones:** El sistema muestra en pantalla el mensaje y mantiene su estado luego de eso.
- **Observaciones:** Ninguna.

2.2 Datos incorrectos en todos los campos.

Se intenta nuevamente agregar un dato Académico, pero esta vez se intenta guardar dejando campos específicos sin seleccionar.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder Agregar Datos Académicos a un Docente en el modulo, es que exista un registro del mismo previamente en el sistema con al menos los datos personales guardados.
- **Valores de Entrada:** se llenan todos los campos y se deja la opción seleccionar en el campo donde se pregunta si el Docente estudia o no, es decir, no se elige ninguna de las opciones, y se oprime el botón “Agregar”, posteriormente se realiza la misma prueba con el resto de los campos que están en el formulario.
- **Resultados Esperados:** aparece por pantalla un mensaje que le dice al usuario que debe elegir la opción de si estudia o no, esto mismo sucede cuando se hace la misma validación para cualquiera de los campos del formulario.
- **Postcondiciones:** el sistema mantiene su estado, arrojando los mensajes de error cuando es necesario.
- **Observaciones:** Ninguna.

2.3 Datos correctos en todos los campos.

Se eligen todas las opciones de los campos del formulario para agregar un dato académico y se oprime el botón “Agregar”.

- **Precondiciones:** La condición que debe existir para poder Agregar Datos Académicos a un Docente en el modulo, es que exista un registro del mismo previamente en el sistema con al menos los datos personales guardados.
- **Valores de Entrada:** Se llenan todos los campos, y se oprime el botón “Agregar”.
- **Resultados esperados:** El proceso termina y aparece por pantalla un mensaje que indica que los datos fueron agregados.

- **Postcondiciones:** El sistema mantiene su estado permaneciendo en la misma pantalla, y solo mostrando en la parte inferior un pequeña lista con datos de los registros de información académica que posee el docente.
- **Observaciones:** Ninguna.

PLAN DE CAPACITACION

Tabla 38. Capacitación

Tareas	Productos	Técnicas y Practicas	Participantes
<p>Dictar Talleres de Capacitación</p> <p>Hacer sesiones de trabajo con el sistema de información</p>	<p>Lograr que al finalizar el taller y las sesiones de trabajo con el sistema, el equipo de implantación y aceptación del sistema, maneje el mismo adecuadamente</p>	<p>Explicar y abordar todos y cada uno de los módulos y procesos que maneja el sistema</p>	<p>- Unidad de Informática</p> <p>- Jefas de Unidades</p> <p>- Coordinadora de Proyectos de la DEPPECD</p> <p>- Equipo de Desarrollo del Sistema</p>

Fuente: Propia, 2010

La capacitación se realizará en un período de 20 horas, divididas de la siguiente manera:

Tabla 39. Unidad I, plan de capacitación

Plan de Capacitación del Equipo de Implantación	
Objetivo:	Capacitar al Equipo de Implantación que manejará y operará el sistema
Unidad:	I
Contenido:	Dar a conocer las diferentes herramientas que posee el sistema, su uso y manejo
Estrategias:	Orientaciones y práctica directa con el nuevo sistema
Recursos Humanos Técnicos y Materiales:	Personal de Capacitación (<i>Equipo de Desarrollo</i>), Computadoras, Video Beam, Diapositivas, Pizarra Acrílica y Marcadores, Guías de Uso
Tiempo:	4 Horas

Fuente: Propia, 2010

Tabla 40. Unidad II, plan de capacitación

Plan de Capacitación del Equipo de Implantación	
Objetivo:	Capacitar al Equipo de Implantación que manejará y operará el sistema
Unidad:	II
Contenido:	Explicar y abordar todos y cada uno de los módulos y procesos que maneja el sistema
Estrategias:	Orientaciones y práctica directa con el nuevo sistema
Recursos Humanos Técnicos y Materiales:	Personal de Capacitación (<i>Equipo de Desarrollo</i>), Computadoras, Video Beam, Diapositivas, Pizarra Acrílica y Marcadores, Guías de Uso
Tiempo:	4 Horas

Fuente: Propia, 2010

Tabla 41. Unidad III, plan de capacitación

Plan de Capacitación del Equipo de Implantación	
Objetivo:	Capacitar al Equipo de Implantación que manejará y operará el sistema
Unidad:	III
Contenido:	Navegar por el sistema, probar el funcionamiento de módulos, explicar los procesos básicos y avanzados del mismo.
Estrategias:	Orientaciones y práctica directa con el nuevo sistema
Recursos Humanos Técnicos y Materiales:	Personal de Capacitación (<i>Equipo de Desarrollo</i>), Computadoras, Video Beam, Diapositivas, Pizarra Acrílica y Marcadores, Guías de Uso
Tiempo:	4 Horas

Fuente: Propia, 2010

Tabla 42. Unidad IV, plan de capacitación

Plan de Capacitación del Equipo de Implantación	
Objetivo:	Capacitar al Equipo de Implantación que manejará y operará el sistema
Unidad:	IV
Contenido:	Generar Reportes e Impresiones de salida y aplicar Pruebas

Estrategias:	Orientaciones y práctica directa con el nuevo sistema
Recursos Humanos Técnicos y Materiales:	Personal de Capacitación (<i>Equipo de Desarrollo</i>), Computadoras, Impresoras, Video Beam, Diapositivas, Pizarra Acrílica y Marcadores, Guías de Uso
Tiempo:	4 Horas

Fuente: Propia, 2010

Tabla 43. Unidad V, plan de capacitación

Plan de Capacitación de los Usuarios Finales	
Objetivo:	1Dar a conocer las diferentes herramientas que posee el sistema, su uso y manejo 2Practicar en todos y cada uno de los módulos y procesos que maneja el sistema
Unidad:	V
Contenido:	Recordar algunos conceptos de la alfabetización tecnológica Recordar algunos conceptos del uso del computador Recordar algunos conceptos en el uso de las impresoras - Como iniciar sesión en el sistema - Reconocer todos los elementos de los menús que integran el sistema - Navegación por los diferentes elementos del sistema, para probar su funcionamiento. - Rondas de preguntas y respuestas
Estrategias:	Orientaciones y práctica directa con el nuevo sistema
Recursos Humanos Técnicos y Materiales:	Personal de Capacitación (<i>Equipo de Desarrollo</i>), Computadoras, Impresoras, Video Beam, Diapositivas, Pizarra Acrílica y Marcadores, Guías de Uso
Tiempo:	8 Horas

Fuente: Propia, 2010

MANUAL DEL USUARIO

TABLA DE CONTENIDOS

pp.

TABLA DE FIGURAS

INTRODUCCIÓN

Requerimientos Básicos de las Estaciones

1. ENTRADA AL SISTEMA

- 1.1 Buscar el navegador web
- 1.2 Llamada al Sistema de Gestión
- 1.3 Entrada al Sistema de Gestión
- 1.4 Acceso de Seguridad al Sistema

2. AÑADIR DATOS AL SISTEMA DE GESTIÓN

- 2.1.- Ventana Principal del Módulo de Gestión de Recursos Humanos
- 2.2.- Menú de Recursos Humanos
- 2.3.- Agregar Datos Personales del Empleado o Docente
- 2.4.- Agregar Datos Laborales del Empleado o Docente
- 2.5.- Agregar Datos Gremiales del Empleado o Docente
- 2.6.- Agregar Datos Familiares del Empleado o Docente
- 2.7.- Registro de Permisos
- 2.8.- Registro de Comisiones de Servicios
- 2.9.- Registro de Documentos Digitalizados

3. CONSULTAR DATOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN

3.1.- Submenú Consultar del Menú de R.R.H.H. (Consulta por Cédula)

3.2.- Ficha del Trabajador

3.3.- Consulta por NOMBRES Y APELLIDOS

4. EDITAR FICHA DEL TRABAJADOR

4.1.- Editar datos del empleado o docente

5. CAMBIO DE CONTRASEÑA

GLOSARIO DE TÉRMINOS

TABLA DE FIGURAS			
DESCRIPCIÓN	Fig. N°	Pag.	
Búsqueda del Navegador Web	1		
Llamada al Sistema de Gestión	2		
Entrada al Sistema de Gestión	3		
Acceso de Seguridad al Sistema	4		
Ventana Principal al Sistema	5		
Menú de R.R.H.H.	6		
Submenú PERSONAL	7		
Agregar Ficha de Personal	8		
Mensaje de Error por Cédula en Agregar Ficha de Personal	9		
Mensaje de Error por Fecha de Nacimiento en Agregar Ficha de Personal	10		
Agregar Fecha de Nacimiento en Agregar Ficha de Personal	11		
Agregar Foto en Agregar Ficha de Personal	12		
Datos Personales Agregados	13		

Agregar Datos Académicos	14
Agregar Datos Laborales	15
Agregar Datos Gremiales	16
Mensaje debe Seleccionar un Gremio	17
Agregar Datos Familiares	18
Registro de Permisos	19
Motivo del Permiso	20
Comisiones de Servicios	21
Archivos Digitalizados	22
Menú Consultar	23

TABLA DE FIGURAS

DESCRIPCIÓN	Fig. N°	Pag.
Menú Consultar por Cédula	24	
Teclear Cédula del Empleado a Buscar	25	
Buscar Empleado	26	
Resultados de la Búsqueda por Cédula	27	
Ficha del Trabajador	28	
Menú Consultar por Nombres y Apellidos	29	

DESCRIPCIÓN	Fig. N°	Pag.
Consulta de Personal	30	
Teclear NOMBRE(S) y APELLIDOS(S) del Empleado a Buscar	31	
Resultados de la Búsqueda por NOMBRE(S) y APELLIDOS(S)	32	
Ver Ficha del Personal	33	
Editar por Cédula	34	
Teclear la Cédula del Empleado a Editar	35	
Resultados de la Búsqueda del Empleado a Editar	36	
Editar Ficha de Personal	37	
Menú Utilidades – Cambio de Contraseña	38	
Cambio de Contraseña	39	
Confirmar Cambio de Contraseña	40	
Contraseña Modificada	41	
Salida	42	

INTRODUCCIÓN

La institución gubernamental a la cual nuestro equipo de trabajo esta desarrollando el Proyecto Socio-Tecnológico DESARROLLO DE MÓDULO DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS, es la DIRECCIÓN ESTADAL DEL PODER POPULAR DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE (*DEPPECD*), la cual es dirigida actualmente por el **Dr. Ángel Antúnez**; se encuentra ubicada en La Parroquia, Av. 5 Las Peñas, a nivel de la Av. 6 La Pedregosa de Alto Chama. Edificio Aguas Blancas detrás del Liceo Bolivariano Caracciolo Parra y Olmedo, creada por **Decreto N° 458** publicada en **Gaceta Oficial de la Gobernación del Estado Mérida** de los **Estados Unidos de Venezuela**, el **04 de mayo de 1950** y tiene como misión y visión:

Misión: Prestar servicios educativos, culturales, formativos y recreativos a los ciudadanos del Estado Mérida, atendidos por el Subsistema de Educación Estatal, en concordancia con las políticas y lineamientos del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes y del Ejecutivo Regional.

Visión: Ser una red de instituciones estatales que presten consistentemente, servicios educativos, culturales, formativos y recreativos de excelencia, en la formación integral del ciudadano merideño con el perfil que se desprende de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Le corresponde regular, formular y dar seguimiento a las políticas propias de la materia educativa, deportiva y cultural, planificar y realizar actividades al respecto. Ejercer la planificación, ejecución y control administrativos de los planteles dependientes de la Gobernación del Estado. Asegurar el acceso a la educación, cultura y deporte por parte de toda la población y demás competencias que determine la Ley.

El siguiente manual del usuario fue creado para la enseñanza del uso del módulo de gestión de recursos humanos que se implementa en el área de Administración de Personal de la institución antes descrita, y que tiene como objetivo primordial guiar a los analistas de personal que laboran en el área arriba mencionada, en el uso del sistema de información para agilizar el desarrollo de sus actividades diarias de trabajo críticas.

El objetivo que se persigue con la aplicación del presente manual es:

“Dar a conocer a los usuarios finales (*Analistas de Personal*) las características y las formas de funcionamiento del Módulo de Gestión de Recursos Humanos”.

Los módulos que van a manejar los usuarios finales (*Analistas de Personal*) en el Sistema de Información Gestión de Manejo de Recursos Humanos que se está desarrollando en la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte, son los siguientes:

- ♦ **Módulo de R.R.H.H.**
 - ♦ **Personal**
 - ♦ **Agregar**
 - ♦ **Editar**
 - ♦ **Consultar**
 - ♦ **Por Cédula**
 - ♦ **Por Nombres y Apellidos**
 - ♦ **Utilidades**
 - ♦ **Cambio de contraseña**
 - ♦ **Salida**

1. ENTRADA AL SISTEMA

1.1.- Buscar el Navegador Web: Para ingresar al Módulo de Gestión de Recursos Humanos, debe iniciar el navegador de internet Firefox; para ello hacemos clic en el menú superior de trabajo de GNU/Linux **APLICACIONES**, luego submenú **INTERNET**, y la opción **NAVEGADOR WEB FIREFOX**, tal como se ve en la siguiente imagen:

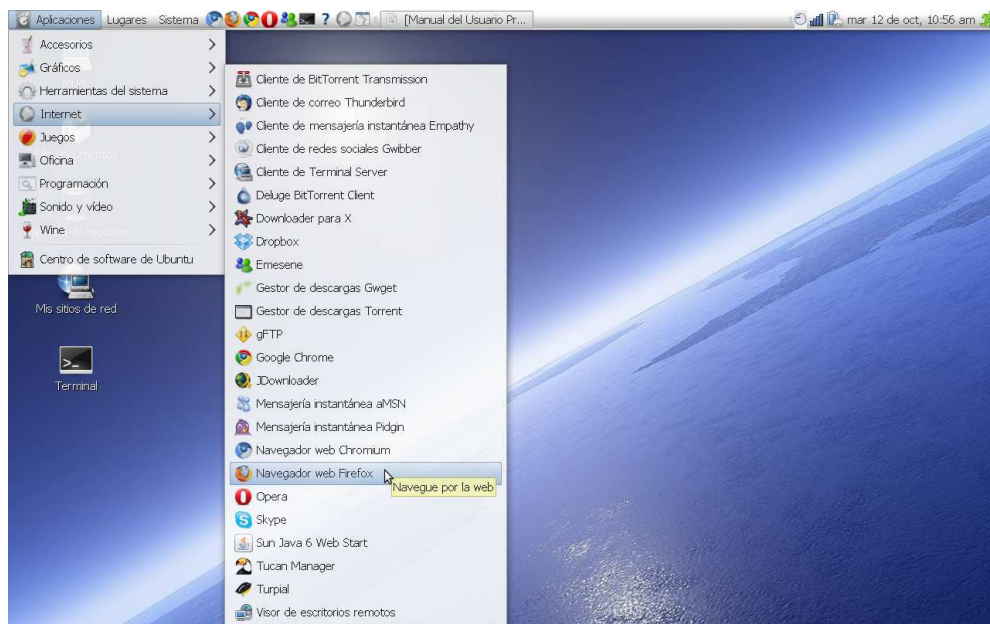


Fig. 4: Búsqueda del Navegador Web

1.2.- Llamada al Sistema de Gestión: Una vez dentro del navegador de internet Firefox, en la barra de direcciones, se teclea la siguiente dirección:

<http://localhost/intranet/>



Fig. 5: Llamada al Sistema de Gestión

1.3.- Entrada al Sistema de Gestión:



Fig. 6: Entrada al Sistema de Gestión

- Aquí se debe introducir el nombre del usuario asignado por el equipo de implantación – administrador del sistema con su clave respectiva y hacer clic en el botón ENTRAR

1.4.- Acceso de Seguridad al Sistema: En esta ventana la clave aparece oculta por medidas de seguridad y privacidad de la información crítica.



Fig. 7: Acceso de Seguridad al Sistema

- Si deseas cambiar la contraseña asignada, ver punto **5. CAMBIO DE CONTRASEÑA**

2. AÑADIR DATOS AL SISTEMA

2.1.- Ventana Principal del Módulo de Gestión de Recursos Humanos:

Una vez hecho clic al botón ENTRAR, se pasa a la ventana principal del Módulo de Gestión de Recursos Humanos, donde se puede apreciar los menús principales de trabajo.



Fig. 8: Ventana Principal al Sistema

- Aquí podemos observar además de los menús de trabajo, el nombre completo del usuario, a que grupo de trabajo pertenece y la fecha y hora de acceso al sistema.

- En esta pantalla el usuario ya puede comenzar a trabajar con el Sistema de Información, escogiendo de los menús de trabajo el que necesita para realizar sus labores cotidianas y procesos críticos de su oficina.

- A continuación vamos a dar un recorrido por todos los menús y submenús del módulo de gestión para ir familiarizando al usuario con todas las opciones de trabajo, a partir de aquí el usuario comienza a experimentar con el

sistema para relacionar sus actividades diarias y como usar las herramientas para llevar dichas actividades acabo.

2.2.- Menú de Recursos Humanos: Comenzaremos haciendo clic en el menú R.R.H.H.

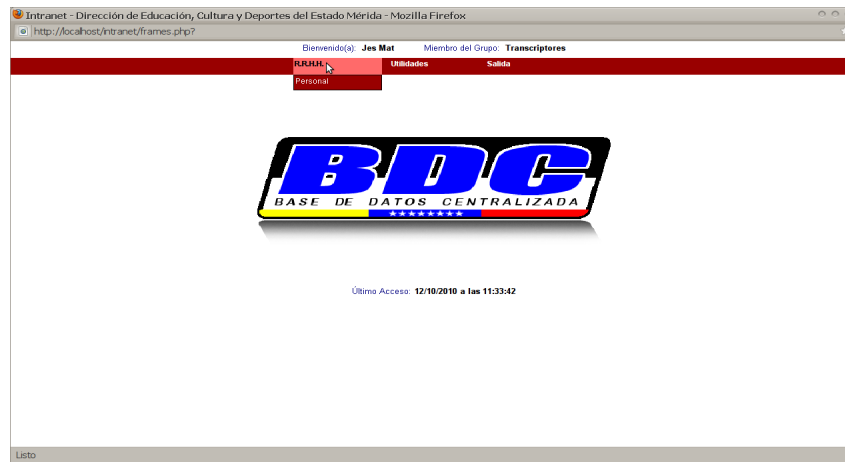


Fig. 9: Menú de R.R.H.H.

Aquí vamos a encontrar el submenú PERSONAL el cual tiene las opciones de AGREGAR, EDITAR Y CONSULTAR a toda la base de datos de los docentes, personal administrativo, y obrero dependiente de ésta dirección, pudiendo ver y modificar sus fichas de registro, accesandolas por nombre o por número de cédula y además se puede agregar personal nuevo.

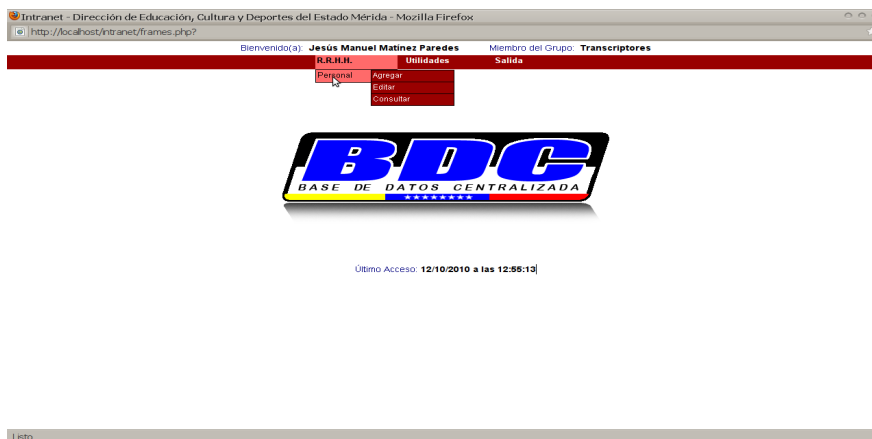


Fig. 10: Submenú PERSONAL

Comencemos a usar el Módulo de Gestión, hagamos clic en el menú R.R.H.H., submenú PERSONAL, ítem AGREGAR, aparecerá la pantalla siguiente que llenaremos los espacios con información de un empleado o docente para llenar su ficha personal e ingresarla al sistema:

2.3.- Agregar Datos Personales del Empleado o Docente:

The screenshot shows a web browser window titled 'Intranet - Dirección de Educación, Cultura y Deportes del Estado Mérida - Mozilla Firefox'. The address bar shows 'http://localhost/intranet/frames.php?'. The page has a red header with 'RRHH', 'Utilidades', and 'Salida' links. Below the header is a yellow banner with the title 'Agregar Ficha de Personal'. The form is divided into several sections: 'Datos Personales' (with a sub-tab 'Información Personal'), 'Domicilio', 'Seguro Social', and 'Foto'. The 'Información Personal' section contains fields for 'Cédula', 'Nombre(s)', 'Apellido(s)', 'Sexo', 'Estado Civil', 'Fecha de Nacimiento', 'País de Nacimiento', 'Estado de Nacimiento', 'Nacionalidad', 'Tipo de Personal', and '¿Activo en el Sistema?'. The 'Domicilio' section contains fields for 'Estado', 'Municipio', 'Parroquia', 'Dirección', 'Teléfono', 'Celular', and 'E-Mail'. The 'Seguro Social' section contains fields for 'Fecha de Registro', 'Fecha de Retiro', and 'Nombre del Patrono'. The 'Foto' section contains a 'Ubicación' field and an 'Examinar...' button. At the bottom of the form is an 'Agregar' button. The browser status bar at the bottom shows 'Listo'.

Fig. 11: Agregar Ficha de Personal

Aquí debemos ingresar los campos obligatorios como por ejemplo Cédula, Nombre(s), Apellidos(s), Sexo, Fecha, País, y Estado de Nacimiento y Nacionalidad.

Si tecleamos caracteres alfanuméricos o signos especiales como el punto (.) en el campo de la cédula, el sistema de información nos mostrará un cuadro de diálogo indicándonos que el usuario ha cometido un error de transcripción, ya que el campo cédula sólo acepta números.

Fig. 12: Mensaje de Error por Cédula en Agregar Ficha de Personal

Luego de teclear la cédula, el sistema nos lleva al siguiente campo, en el cual se solicita el NOMBRE(S) y luego de teclearlo el APELLIDO(S). En dichos campos se puede teclear tanto caracteres alfanuméricos, numéricos como caracteres especiales. Luego de teclearlos y al presionar la tecla ENTER el sistema nos indica que debemos llenar el siguiente campo obligatorio, en éste caso, el campo SEXO.

Una vez seleccionas el sexo del docente, el sistema te lleva al siguiente campo y en caso de que presiones ENTER y te saltes el siguiente campo, el sistema te recuerda cuál es el campo obligatorio que debes de llenar antes de pasar al siguiente campo, en éste caso el sistema se salta el campo ESTADO CIVIL y va directo al campo FECHA DE NACIMIENTO, el cual es un campo obligatorio de llenar en la Ficha Personal del Docente.

The screenshot shows a web form titled "Información Personal". The form contains several input fields: "Nombre(s):" with the value "Jesús Manuel", "Apellido(s):" with the value "Martínez Pared", "Estado Civil:" with a dropdown menu, "Fecha de Nacimiento:" with a calendar icon, "Nacionalidad:" with a dropdown menu, "¿Activo en el Sistema?" with radio buttons, "Municipio:" with a dropdown menu, "Parroquia:" with a dropdown menu, "Celular:" with two input boxes, and "E-Mail:" with an input box. A modal error message is displayed in the center of the form, stating: "La página en http://localhost dice: Seleccione la Fecha de Nacimiento". The modal has a yellow warning icon and an "Aceptar" button.

Fig. 13: Mensaje de Error por Fecha de Nacimiento en Agregar Ficha de Personal

En los campos FECHA DE NACIMIENTO, FECHA DE INGRESO, FECHA DE REGISTRO no se puede teclear la fecha directamente, al lado del campo hay una ayuda para ingresarla, la cuál escoge el día, mes y año con la ayuda del mouse y los controles que presenta la ayuda.

The screenshot shows the "Agregar Ficha de Personal" form. The form is divided into several sections: "Datos Personales", "Información Personal", "Domicilio", "Seguro Social", and "Foto". The "Información Personal" section contains fields for "Cédula:", "Nombre(s):", "Apellido(s):", "Sexo:", "Estado Civil:", "País de Nacimiento:", "Estado de Nacimiento:", "Tipo de Personal:", and "¿Activo en el Sistema?". The "Domicilio" section contains fields for "Estado:", "Municipio:", "Dirección:", "Teléfono:", "Celular:", and "E-Mail:". The "Seguro Social" section contains fields for "Fecha de Registro:", "Fecha de Retiro:", and "Nombre del Patrono:". The "Foto" section contains a "Ubicación:" field and an "Examinar..." button. A date picker is open over the "Fecha de Nacimiento:" field, showing a calendar for the year 2010. The date picker has a header with "Abril 2010" and a table of dates. The date "10" is selected. The date picker also shows the day of the week for each date and the current date "Hoy es Vie, 30 Julio 2010".

Fig. 14: Agregar Fecha de Nacimiento en Agregar Ficha de Personal

Al final de la pantalla esta el renglón para introducir la foto del personal al cual se le esta introduciendo al sistema, para ello se presiona el botón EXAMINAR, se escoge donde se encuentra la foto y ya se anexa a los datos de la Ficha Personal del que se le esta incluyendo al sistema.

The screenshot shows a section titled 'Foto' with a red header. Below it, there is a text input field labeled 'Ubicación' containing the path '/mnt/datos/Personal/Imagenes/Manuel.JPG'. To the right of this field is a button labeled 'Examinar...'. Below the 'Ubicación' field is a button labeled 'Agregar'.

Fig. 15: Agregar Foto en Agregar Ficha de Personal

Se sigue llenando cada uno de los campos de la Ficha Personal hasta que se termine con todos los datos y al final de la pantalla esta el botón AGREGAR el cual al ser pulsado introduce todos los datos del personal en el sistema.

El sistema al procesar los datos de la Ficha Personal, muestra un aviso en pantalla indicando que los datos ya han sido procesados exitosamente por el sistema y ya estos datos están en el sistema.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://localhost/intranet/frames.php?'. The page title is 'Intranet - Dirección de Educación, Cultura y Deportes del Estado Mérida - Mozilla Firefox'. The user is logged in as 'Jesús Manuel Martínez Paredes' and is a member of the 'Transcriptores' group. The page has a red header with navigation links: 'Inicio', 'Utilidades', and 'Salida'. The main content area is titled 'Agregar Ficha de Personal' and contains a form with the following fields:

- Información Personal:** Cédula (11951997), Nombre(s) (Jesús Manuel), Apellido(s) (Martínez Paredes), Sexo (Masculino), Estado Civil (Selecione...), País de Nacimiento (Selecione...), Estado de Nacimiento (Selecione...), Fecha de Nacimiento (10.04.1980), Nacionalidad (Venezolano), Fecha de Ingreso (01.04.1996), Tipo de Personal (Administrativo), ¿Activo en el Sistema? (checkbox).
- Ubicación:** Estado (Mérida), Municipio (Cauasauri), Parroquia (Domino Peña), Dirección (Sector Santa Juana, Vereda D-1, Casa # 1-174), Teléfono ((0274) 2635914), Celular ((0416) 4715161), E-Mail (manuelmartinez_105@hotmail.com).
- Seguro Social:** Fecha de Registro (30.07.2010), Fecha de Retiro (empty), Nombre del Patrono (Dirección del Poder Popular de Educación).
- Foto:** Ubicacion (empty), Examinar... button, Agregar button.

 A dialog box is displayed in the center of the screen with the message 'La página en http://localhost dice: Datos Personales Agregados' and an 'Aceptar' button.

Fig. 16: Datos Personales Agregados

Luego de agregar los datos personales del empleado, el sistema te lleva a la **Ficha de Datos Académicos** en la cual se agregan datos como: Nivel de Instrucción, Mención, Estudia Actualmente, si tiene Postgrado o Doctorado y de cuales menciones, para ello solo debes de hacer clic en el campo y de la lista desplegable escoger la opción que se adapte a la información académica que quieras registrar del empleado.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://localhost/intranet/frames.php?'. The page title is 'Intranet - Dirección de Educación, Cultura y Deportes del Estado Mérida - Mozilla Firefox'. The user is logged in as 'Jesús Manuel Martínez Paredes' with the role 'Transcriptores'. The main heading is 'Agregar Ficha de Personal'. Below this is a navigation bar with icons for 'Datos Personales', 'Datos Académicos', 'Datos Laborales', 'Gremiales', 'Familiares', 'Movimientos', and 'Archivos'. The 'Datos Académicos' section is active, showing a form for 'Jesús Manuel Martínez Paredes' (Cédula: V- 11.951.997, Tipo de Trabajador: Administrativo). The form fields include:

- Nivel de Instrucción: Seleccione...
- Mención: Seleccione...
- ¿Estudia Actualmente?: Seleccione...
- ¿Tiene Postgrado?: Si (radio) No (radio)
- ¿Tiene Doctorado?: Si (radio) No (radio)
- Mención ó Especialidad: (text input)
- Mención ó Especialidad: (text input)

 At the bottom of the form are three buttons: 'Agregar', 'Siguiente >>', and 'Finalizar'.

Fig. 17: Agregar Datos Académicos

Al finalizar de introducir los datos académicos y hacer clic en el botón AGREGAR, el sistema pasa a la siguiente ficha o si presionas el botón SIGUIENTE >>; igualmente si no quieres seguir añadiendo datos del empleado y seguir posteriormente su ingreso, presionas el botón FINALIZAR y los datos que has tecleado son introducidos al sistema.

2.4.- Agregar Datos Laborales del Empleado o Docente:

La siguiente ficha en el llenado de los datos del empleado, es la que se muestra en la pantalla, la cual es **LA FICHA DE DATOS LABORALES**, la

cual se llena de la misma manera que las anteriores, ayudándose con el mouse y las listas deslizantes con opciones.

Mozilla Firefox
http://localhost/intranet/modulo_i/bdc_mini_add_datos_laborales.php?codg_per=11951997&codg_tip_mov=3

Agregar Datos Laborales

Nombre(s) y Apellido(s): **Jesús Manuel Martínez Paredes** Cédula: **V- 11.951.997** Tipo de Trabajador: **Administrativo**

Datos Laborales

Municipio: **Todos**
Instituto/Plantel: **Seleccione...**
Cargo: **Seleccione...**
Condición Laboral: **Seleccione...**
Turno: **Seleccione...** Dedicación Laboral: **Seleccione...**
Horas Administrativas:

Agregar **Cerrar Ventana**

No Posee Registros

Listo

Fig. 18: Agregar Datos Laborales

2.5.- Agregar Datos Gremiales del Empleado o Docente:

Luego se pasa a registrar los datos gremiales del empleado, es decir a cuál sindicato esta inscrito y su fecha de afiliación.

Agregar Ficha de Personal

Nombre(s) y Apellido(s): **Jesús Manuel Martínez Paredes** Cédula: **V- 11.951.997** Tipo de Trabajador: **Administrativo**

Datos Gremiales

Gremio: **Seleccione...**
Fecha de Afiliación:

Agregar **Cerrar Ventana**

No Posee Registros

Fig. 19: Agregar Datos Gremiales

Luego de agregar los datos gremiales, y dándole clic al botón AGREGAR sale un cuadro de diálogo donde nos indica que nuestros datos han sido agregados al sistema:



Fig. 20: Mensaje debe Seleccionar un Gremio

2.6.- Agregar Datos Familiares del Empleado o Docente:

Luego se presiona el botón SIGUIENTE para pasar a la pantalla de DATOS FAMILIARES, en la cual se introduce los datos de todo su núcleo familiar (*Cónyuge e Hijos*). Allí se registra, los datos personales además de los datos académicos y parentesco con el empleado.

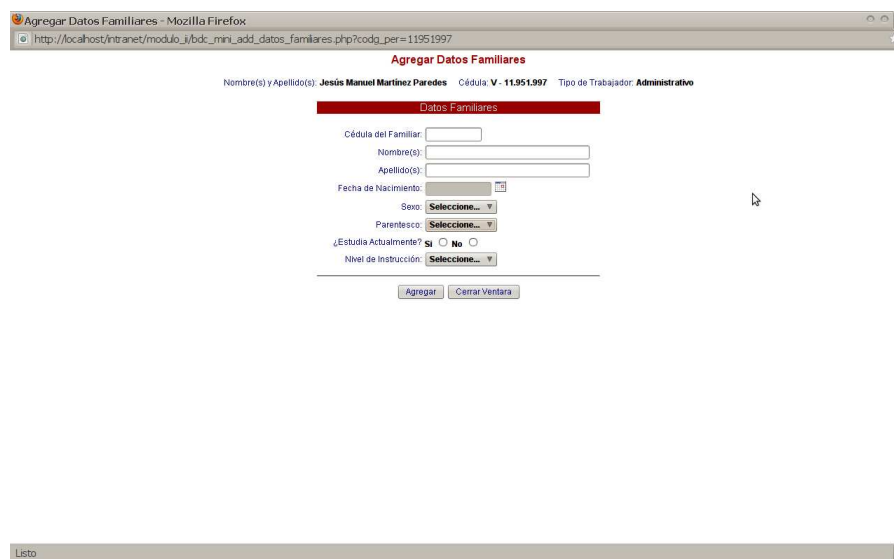


Fig. 21: Agregar Datos Familiares

Agregar Ficha de Personal

Nombre(s) y Apellido(s): **Jesús Manuel Martínez Paredes** Cédula: **V- 11.951.997** Tipo de Trabajador: **Administrativo**

[Datos Académicos](#) |
 [Datos Laborales](#) |
 [Traslados](#) |
 [Datos Gremiales](#) |
 [Datos Familiares](#) |
 [Permisos](#) |
 [Comisiones de Servicio](#) |
 [Archivo](#)

Datos de Permisos

Tipo Permiso: Seleccione...

Permiso: Seleccione...

Fecha de Inicio:

Fecha Fin:

Motivo del Permiso:

Agregar
<< Regresar
Siguiete >>
Finalizar

No Posee Registros

Fig. 22: Registro de Permisos

2.7.- Registro de Permisos: Luego de AGREGAR los datos familiares del empleado, se pasa al módulo de registro de PERMISOS, en el cual se lleva un record de todos los permisos solicitado por el empleado en un determinado tiempo, lo cual le va a permitir al analista de personal y al jefe del área decidir si aprobar o no un determinado permiso, o dar continuidad a un permiso especial de un empleado de acuerdo al motivo del permiso que queda registrado gracias a que en esta pantalla se diseño un cuadro de texto donde el analista de personal puede dar más detalles del motivo del permiso. Cuadro de texto donde el Analista de Personal puede dar más detalle sobre el motivo del permiso:

Motivo del Permiso:

Fig. 23: Motivo del Permiso

Luego de colocar el detalle del permiso en este cuadro de texto y de presionar el botón AGREGAR el sistema te sitúa en el siguiente módulo de trabajo el cual es REGISTRO DE COMISIONES DE SERVICIOS.

2.8.- Registro de Comisiones de Servicios:

Fig. 24: Registro de Comisiones de Servicios

En el módulo de REGISTRO DE COMISIONES DE SERVICIOS, la pantalla que se muestra a continuación se deben colocar los siguientes datos:

- ◆ Datos de Origen donde se desempeña el empleado antes de la Comisión de Servicio
(*Municipio, Plantel, Jerarquía en el Plantel, etc.*)
- ◆ Datos de Destino donde se va a desarrollar la Comisión de Servicio
(*Municipio, Institución o Plantel, y existe un cuadro de texto donde se detalla las funciones que va a desempeñar y las responsabilidades y limitaciones que va a tener en su nuevo empleo, además de la Fecha de Inicio y Finalización de la Comisión*).

Una vez que haya finalizado de introducir todos los datos que reflejen la(s)

Comision(es) de Servicio y después de haber presionado el botón AGREGAR, el Sistema pasa al siguiente módulo de trabajo.

El siguiente módulo es el último pero no menos importante, ya que aquí es donde se va a guardar y adjuntar los documentos digitalizados del currículum del empleado para tenerlos a la mano el analista de personal y ahorrarle tiempo de tener que consultar el archivo físico. Además de tener los documentos digitalizados del empleado, en esta pantalla hay una referencia al archivo físico donde se encuentran éstos documentos en el departamento de Archivo de la Dirección del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte. Dicha referencia detalla el No. de Fila, No. de Anaquel, No. de Gaveta y No. de Carpeta donde se encuentra el Currículo y Documentos Físicos del Empleado.

2.9.- Registro de Documentos Digitalizados:

The screenshot shows a web browser window titled 'Intranet - Dirección de Educación, Cultura y Deportes del Estado Mérida-Mozilla Firefox'. The address bar shows 'http://localhost/intranet/frames.php?'. The page has a red header with 'RSRUL' and 'Utilidades' links. Below the header, the user is logged in as 'Jesús Manuel Muñoz Paredes' (Membro del Grupo: transcriptor). The main content area is titled 'Ficha del Personal' and displays the name 'CONRADO CANO PACHECO' and ID 'Cédula: V-5.124.2/3'. A navigation bar includes icons for 'Datos Personales', 'Datos Académicos', 'Datos Laborales', 'Archivos', 'Transcripciones', 'Firmas', 'Mensajes', and 'Archivos'. The 'Archivos' section is active, showing a table with columns 'Tipo de Documento' and 'Fecha del Documento'. The table contains one entry with 'Cédula' as the document type and '13 10 2010' as the date. Below the table are two buttons: 'Ver Documento' and 'Ver Documento'.

Tipo de Documento	Fecha del Documento
Cédula	13 10 2010

Fig. 25: Archivos Digitalizados

Una vez agregados todos los datos del empleado, se presiona el botón FINALIZAR, donde el sistema abandona el módulo de AGREGAR y regresa a

la pantalla principal donde están todos los menús de trabajo.

3. CONSULTAR DATOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN

3.1.- Submenú Consultar del Menú de R.R.H.H.:

De regreso a la pantalla principal podemos EDITAR o CONSULTAR los datos de un empleado que se encuentre registrado en el sistema. Para ello podemos usar el menú **R.R.H.H.**, submenú **PERSONAL** e **ÍTEM CONSULTAR**:

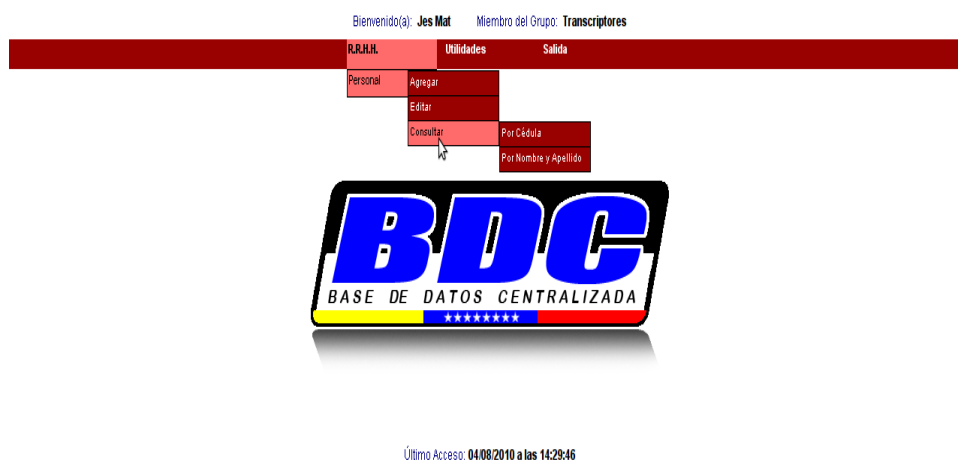


Fig. 26: Menú Consultar

Como puede observar la consulta se puede hacer de dos forma: **Por Cédula** o **Por Nombres y Apellidos**. Comencemos haciendo una consulta **Por Cédula**, para ello entramos al menú **R.R.H.H.**, submenú **PERSONAL**, ítem **CONSULTAR**, opción **POR CÉDULA** y va aparecer la pantalla siguiente:

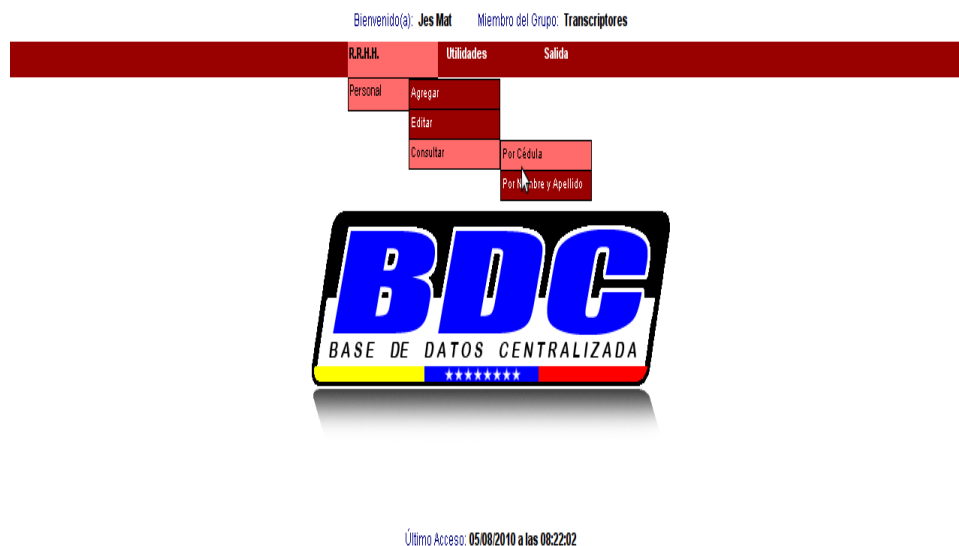


Fig. 27: Menú Consultar por Cédula

Aquí se debe colocar la cédula del empleado al cual se le quiere consultar su ficha de datos, como por ejemplo:

Fig. 28: Teclear Cédula del Empleado a Buscar

Bienvenido(a): **Jes Mat** Miembro del Grupo: **Transcriptores**

R.R.H.H. Utilidades Salida

Consulta de Personal

Cédula:

Fig. 29: Buscar Empleado

Una vez que se presiona el botón BUSCAR, de la pantalla anterior, el sistema busca en su base de datos el registro que coincida con la cédula introducida, y al encontrarla el sistema muestra la siguiente pantalla:

Bienvenido(a): **Jes Mat** Miembro del Grupo: **Transcriptores**

R.R.H.H. Utilidades Salida

Consulta de Personal

Resultados de la Búsqueda

Cédula	Nombre(s)	Apellido(s)	Tipo de Trabajador	
11951997	Jesús Manuel	Martínez Paredes	Administrativo	Ver Ficha

Cédula:

Fig. 30: Resultados de la Búsqueda por Cédula

3.2.- Ficha del Trabajador:

Aquí podemos observar los datos básicos de búsqueda del empleado, tales como cédula, nombres y apellidos, tipo de trabajador. Además de ésta información de relación podemos observar al final del registro el botón **VER**

FICHA en la cual podemos acceder a los datos completos del empleado, tal como lo muestra la siguiente pantalla:

Bienvenido(a) **Jes Mat** Miembro del Grupo: **Transcriptores**

R.U.I.U.L. Utilidades Salida

Ficha del Personal

Nombre(s) y Apellido(s): **Jesús Manuel Martínez Paredes** Cédula: **V - 11.951.997** Tipo de Trabajador: **Administrativo**

Datos Personales Datos Académicos Datos Laborales Gremiales Familiares Movimientos Archivos

Datos Personales

Cédula: **V - 11.951.997** Sexo: **Masculino**
 Nombre(s): **Jesús Manuel** Apellido(s): **Martínez Paredes**
 Estado Civil: **Casado** Fecha de Nacimiento: **10-04-1974**
 País de Nacimiento: **Venezuela** Edad: **36 Años**
 Estado de Nacimiento: **M**

Domicilio

Estado: **M** Municipio: **Campo El** Parroquia: **Montalban**
 Dirección: **Av. principal del Manzano, Res. Los Bucaros, Edif. 4, Apto 01-A, Manzano Bajo, Ejido**
 Teléfono: **0274 - 6580640** Celular: **0416 - 4715161** E-Mail: **manuelmartinez_105@hotmail.com**

Ingreso al Sistema de Educación

Fecha de ingreso: **01-04-1996** Años de Servicio: **14 Años** ¿Activo en el Sistema?: **Si**

Seguro Social

Fecha de Registro: **04-08-2010** Fecha de Retiro: Nombre del **Dirección Estatal de Educación,** Patrono: **Cultura y Deporte**

Fig. 31: Ficha del Trabajador

Para ver los demás datos del empleado como sus **DATOS ACADÉMICOS**, **DATOS LABORALES**, **GREMIALES**, **FAMILIARES**, **MOVIMIENTOS**, y sus **DOCUMENTOS DIGITALIZADOS**, solo tiene que hacer clic sobre la etiqueta correspondiente, como podemos ver en las siguientes pantallas:

R.U.I.U.L. Utilidades Salida

Datos Personales Datos Académicos Datos Laborales Gremiales Familiares Movimientos Archivos

Datos Laborales

Plantel: **Unidad Educativa Quebrada Negra - N** Fecha de Ingreso al Plantel: **17-06-2010**

Municipio: **Antonio Pinto Salinas** Jerarquía del Cargo: **Docente IV** Jerarquía en el Plantel: **Docente de Aula**

Categoría del Cargo: **C.E.A. (Art. 77)** Dedicación: **Medio Tiempo** Horas Administrativas: **33.33**

Condición Laboral: **Encargado** Horas Docentes: **33.33**

Turno: **Tarde**

Plantel: **C.C.B. Eutimio Rivas** Fecha de Ingreso al Plantel: **01-04-2010**

Municipio: **Antonio Pinto Salinas** Jerarquía del Cargo: **Docente I (No Graduado - 15 Horas)** Jerarquía en el Plantel: **Docente de Preescolar**

Categoría del Cargo: **Artes Y Oficios (Labores - Art. 139)** Dedicación: **Medio Tiempo** Horas Administrativas: **11.11**

Condición Laboral: **A** Horas Docentes: **11.11**

Turno: **Tarde**

Plantel: **C.E.B.A. Cuatricentenario** Fecha de Ingreso al Plantel: **09-07-2010**

Municipio: **Alberto Adriani** Jerarquía del Cargo: **Docente V** Jerarquía en el Plantel: **Docente de Aula**

Categoría del Cargo: **Directores / Sub-Directores (Art. 139 - 30 Horas)** Dedicación: **Tiempo Completo** Horas Administrativas: **0.**

Condición Laboral: **Comisi** Horas Docentes: **36.00**

Turno: **Mañana**

Plantel: **Centro De Desarrollo Infantil El Vigía** Fecha de Ingreso al Plantel: **16-07-2010**

Municipio: **Alberto Adriani** Jerarquía del Cargo: **Docente II** Jerarquía en el Plantel: **Docente de Aula**

Categoría del Cargo: **Directores / Sub-Directores (Art. 77 - 36 Horas)** Dedicación: **Medio Tiempo** Horas Administrativas: **33.33**

Condición Laboral: **Suplente** Horas Docentes: **33.33**

Turno: **Tarde**

Fig. 32: Ficha del Trabajador

3.3.- Consulta por NOMBRES Y APELLIDOS:

Una vez que se a hecho la consulta por cédula, procedamos ahora hacer la consulta por **Nombres y Apellidos**, para ello debemos entrar por el menú **R.R.H.H.**, submenú **PERSONAL**, ítem **CONSULTAR**, opción **POR NOMBRES Y APELLIDOS**.



Fig. 33: Menú Consultar por Nombres y Apellidos

Después de presionar la tecla ENTER va aparecer la siguiente pantalla:

Fig. 34: Consulta de Personal

En esta pantalla se puede colocar sólo el nombre del empleado a buscar ó sólo el apellido en caso que no se sepa el número de la cédula de identidad ó

en el caso de que se sepa solo el nombre o parte de él ó el apellido o parte de él. También es posible si se desconoce el número de cédula de identidad pero se sabe los nombres y apellidos completos se pueden colocar ambos en los espacios asignados y luego presionar el botón BUSCAR, a lo cual el sistema presenta una pantalla que muestra las coincidencias en la base de datos con los nombres y apellidos introducidos.

Fig. 35: Teclear NOMBRE(S) y APELLIDOS(S) del Empleado a Buscar

Una vez pulsado el botón BUSCAR de la pantalla anterior aparece ésta pantalla, donde para ver los datos completos del empleado se debe presionar el enlace [Ver Ficha](#), además si se da cuenta que éste no es el empleado que quería consultar, el sistema le da la opción de colocar los nombres y apellidos, tal como se realizó en la pantalla anterior.

Cédula	Nombre(s)	Apellido(s)	Tipo de Trabajador
14806655	Juan carlos	Araque C	Docente

Fig. 36: Resultados de la Búsqueda por NOMBRE(S) y APELLIDOS(S)

Al presionar el enlace **Ver Ficha**, el sistema muestra toda la información relacionada con el empleado, tal información se muestra en la siguiente pantalla:

The screenshot displays a web application interface for viewing employee information. At the top, there is a navigation bar with 'R.R.H.H.', 'Utilidades', and 'Salida'. Below this, the title 'Ficha del Personal' is centered. A summary line shows 'Nombre(s) y Apellido(s): Juan Carlos Araque C', 'Cédula: V - 14.806.655', and 'Tipo de Trabajador: Docente'. A horizontal menu contains icons for 'Datos Personales', 'Datos Academicos', 'Datos Laborales', 'Gremiales', 'Familiares', 'Movimientos', and 'Archivos'. The main content area is divided into sections: 'Datos Personales' (with a photo placeholder and fields for Cédula, Name, Surname, Civil Status, Birth Date, Birth Place, and Age), 'Domicilio' (with fields for State, Municipality, Parish, Address, Phone, and Email), 'Ingreso al Sistema de Educación' (with fields for Entry Date, Years of Service, and System Status), and 'Seguro Social' (with fields for Registration Date, Retirement Date, and Employer Name). The bottom of the page shows a 'Listo' button.

Fig. 37: Ver Ficha del Personal

Ésta pantalla se comporta tal como se explicó para el módulo de agregar, la información es presentada por etiquetas: Datos Personales, Datos Académicos, Datos Laborales, Gremiales, Movimientos y Archivos digitalizados de sus documentos y es de **sólo lectura**, ya que éste módulo sólo presenta la información sin poder modificarla.

4. EDITAR FICHA DEL TRABAJADOR

4.1.- Modificar datos del empleado o docente:

Para modificar la información, no obstante se recurre al ítem EDITAR, es decir, menú **R.R.H.H.**, submenú **PERSONAL**, ítem **EDITAR**:



Fig. 38: Editar por Cédula

En éste espacio se coloca el número de cédula del empleado al que se le quiere editar los datos y luego se presiona el botón **BUSCAR**:



Fig. 39: Editar por Cédula

Fig. 35: Teclear la Cédula del Empleado a Editar

Una vez pulsado el botón **BUSCAR** de la pantalla anterior aparece ésta pantalla, donde para editar los datos completos del empleado se debe presionar el enlace **Editar Ficha**, además si se da cuenta que éste no es el empleado que quería editar, el sistema le da la opción de colocar nuevamente un número de cédula, tal como se realizó en la pantalla anterior.

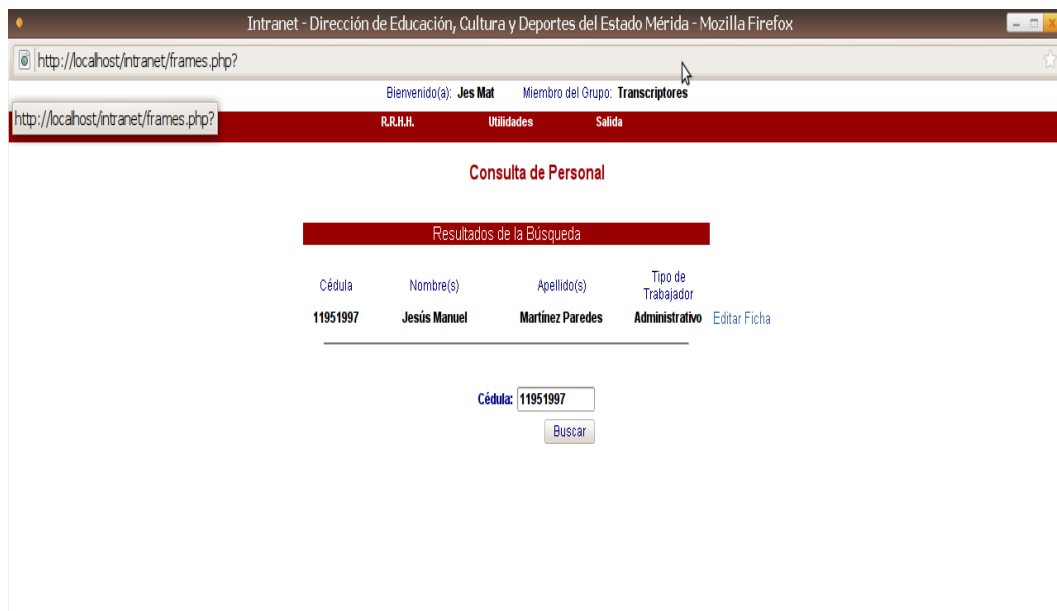


Fig. 40: Resultados de la Búsqueda del Empleado a Editar

Para editar los datos del empleado, solo debe presionar el enlace **EDITAR FICHA**, lo cual nos lleva a la siguiente pantalla:

The screenshot shows a web browser window titled 'Intranet - Dirección de Educación, Cultura y Deportes del Estado Mérida - Mozilla Firefox'. The address bar shows 'http://localhost/intranet/frames.php?'. The page header includes 'Bienvenido(a): Jes Mat' and 'Miembro del Grupo: Transcriptorios'. Below the header, there are links for 'R.R.H.H.', 'Utilidades', and 'Salida'. The main content area is titled 'Editar Ficha de Personal' and displays the form for editing the personal data of the employee Jesús Manuel Martínez Paredes, ID 11951997, who is an Administrative worker. The form includes sections for 'Datos Personales', 'Domicilio', 'Seguro Social', and 'Foto'.

Fig. 41: Editar Ficha de Personal

Esta pantalla se comporta tal como se explicó para el módulo de agregar, la información es presentada por etiquetas: Datos Personales, Datos Académicos, Datos Laborales, Gremiales, Movimientos y Archivos digitalizados de sus documentos y aquí podemos modificar los datos del empleado, tal como se hizo al momento de ingresar al empleado al sistema.

5. CAMBIO DE CLAVE DE USUARIO

Otro de los servicios que presta el Módulo de Gestión de Recursos Humanos, elaborado para la Dirección Estatal del Poder Popular de Educación, Cultura y Deporte, es la posibilidad de cambiar la clave de entrada al sistema que el equipo de implantación o el administrador del sistema le asignó al usuario final o transcriptor que hace uso del módulo de gestión. El procedimiento para cambiar la clave asignada es el siguiente:

Una vez de regreso a la pantalla principal del sistema de información, hacer clic en el menú **UTILIDADES**, ítem **CAMBIO DE CONTRASEÑA**

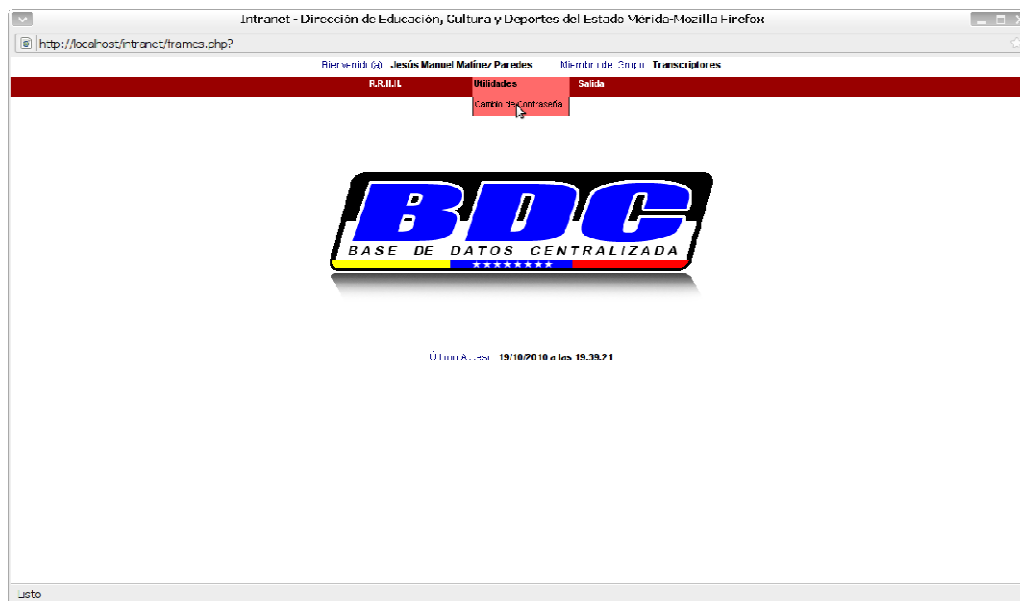


Fig. 42: Menú Utilidades – Cambio de Contraseña

Al hacer clic en **cambio de contraseña** nos muestra una ventana donde nos solicita teclear la **clave actual**, **nueva contraseña y confirmar nueva contraseña**

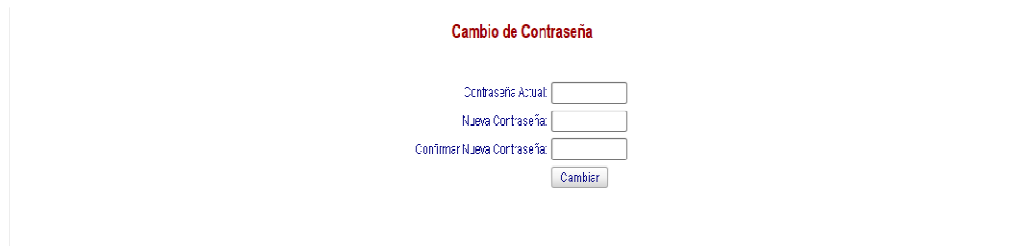
A screenshot of a web form titled "Cambio de Contraseña" in red text. The form contains three input fields: "Contraseña Actual", "Nueva Contraseña", and "Confirmar Nueva Contraseña". Below these fields is a button labeled "Cambiar".

Fig. 43: Cambio de Contraseña

Al presionar el botón **CAMBIAR** el sistema nos indica que debemos confirmar para cuál usuario vamos hacer el cambio de clave; escogemos nuestro usuario, y hacemos clic en el botón **ACEPTAR**, en este caso **JMARTINEZ**

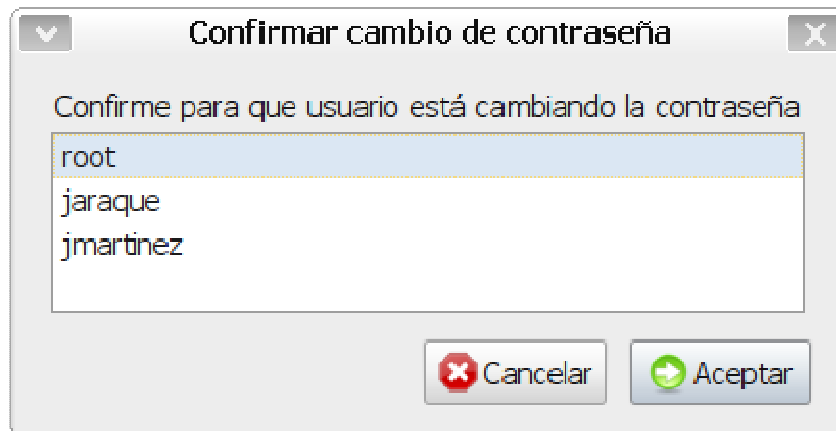
A screenshot of a dialog box titled "Confirmar cambio de contraseña". It contains a list box with the text "Confirme para que usuario está cambiando la contraseña" and three options: "root", "jaraque", and "jmartinez". The "jmartinez" option is selected. At the bottom, there are two buttons: "Cancelar" with a red 'X' icon and "Aceptar" with a green checkmark icon.

Fig. 44: Confirmar Cambio de Contraseña

Después de escoger el usuario al cuál le vas a cambiar la clave, hacemos clic en el botón **ACEPTAR** y el sistema muestra una ventana donde indica que la **CONTRASEÑA HA SIDO MODIFICADA**

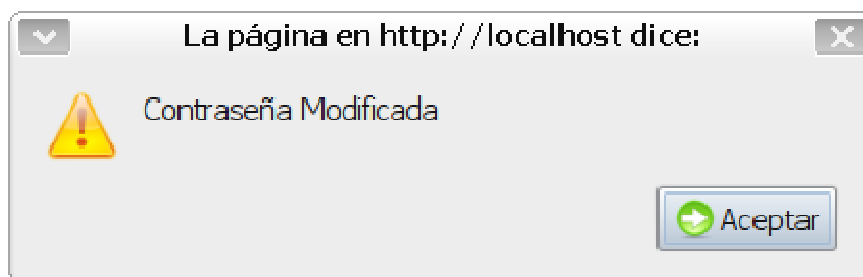


Fig. 45: Contraseña Modificada

Al presionar el botón **ACEPTAR** el Sistema de Información, nos devuelve a la pantalla del menú principal.

Si ya no queremos trabajar más con el sistema de gestión, y estamos ubicados en la pantalla del menú principal, hacemos clic en el menú **SALIDA** y el sistema nos regresa a la pantalla de entrada de acceso al sistema.



Fig. 46: Salida

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Sistema de Información: un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio en conjunto con el equipo computacional el hardware necesario para que el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema. Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: Entrada, [Almacenamiento](#), Procesamiento y Salida de Información:

Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Ésto último se denomina interfases automáticas.

Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette (*ya en desuso*), los códigos de barras, los escáners, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el [mouse](#), entre otras.

Almacenamiento de Información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una [computadora](#), ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Ésta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas [archivos](#). La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o [discos duros](#), los discos flexibles o diskettes (*ya en desuso*) y los discos compactos ([CD-ROM](#)).

Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la [toma de decisiones](#), lo que hace posible, entre otras cosas, que un gerente o director genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

Salida de Información: La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las [impresoras](#), terminales, diskettes (ya en desuso), cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interfase automática de salida.