

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y  
COMPUTACION**

**TESIS:**

**SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION Y  
ADMINISTRACION PARA LA MAESTRIA EN  
SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL COMO  
UNA APLICACION ORIENTADA A INTERNET**

**PREVIO AL TITULO DE INGENIERO EN  
COMPUTACION**

**GUAYAQUIL-ECUADOR**

**1997-1998**

**ESTUDIANTES:**

**CARLOS AGUIRRE ACURIA**

**CESAR BERMEO ABRAHAM**

**RODOLFO CHANG HI-FONG**

**GUILLERMO GALLEGOS**

**RAFAEL GOMEZ MORENO**

**JULIO GUERRA PARREÑO**

**AGUSTIN LEON CRESPO**

**MILTON MARIDUEÑA ARROYAVE**

**HECTOR MIRANDA CEVALLOS**

**ANA MARIA MURRIETA OQUENDO**

**JUAN MORA ALVARADO**

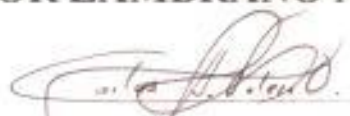
**CESAR NOBOA TERAN**

**LAURA OLAYA LOZADA**

**RICARDO ROMERO LOPEZ**

**VICENTE TAPIA SANCHEZ**

**HECTOR ZAMBRANO ANDRADE**



---

**PROFESOR:**

**ING. CARLOS VALERO DELGADO**

## AGRADECIMIENTO

*Por medio de la presente agradecemos a las diferentes personas que hicieron posible esta realidad:*

*En primer lugar, agradecemos a Dios por habernos dado la oportunidad de estudiar en esta institución, de haber recibido el don de la perseverancia y de habernos dado la fortaleza de no desmayar en momentos difíciles.*

*A nuestros Padres y seres queridos por sus consejos necesarios nos guiaron por el camino correcto, por habernos comprendido, aceptado y apoyado en esos momentos duros cuando mas necesitamos de ellos.*

*A nuestros profesores, forjadores de nuestro intelecto, que con la mayor vocación supieron impartir y compartir sus sabios conocimientos, convirtiéndonos en personas útiles a la sociedad y sobre todo por el darnos la confianza para poder enfrentarnos a ella dando lo mejor de nosotros.*

*A nuestros compañeros que sin el apoyo de los unos a los otros tampoco hubiéramos podido tener éxito.*

*Tópico Arquitectura Cliente - Servidor*

## **DEDICATORIA**

*Este trabajo se lo dedicamos a nuestros padres que son los que han confiado en nosotros y han puesto su empeño para hacernos seres de bien, sin ellos esto no sería posible.*

# INDICE DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCION</b> .....	<b>7</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>8</b>
<b>3. PLATAFORMA</b> .....	<b>9</b>
3.1 REQUISITOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....	10
3.2 HERRAMIENTAS DE SOFTWARE UTILIZADAS.....	11
<b>4. LENGUAJE JAVA</b> .....	<b>12</b>
4.1 CARACTERÍSTICAS DE JAVA.....	12
4.1.1 Simple.....	12
4.1.2 Es Orientado a Objetos.....	13
4.1.3 Permite Distribución.....	14
4.1.4 Es de Arquitectura Neutral.....	14
4.1.5 Es Seguro.....	15
4.1.6 Es Portable.....	17
4.1.7 Es Multithreaded.....	17
4.2 COMO TRABAJA JAVA ?.....	18
<b>5. SERVIDOR JDBC: IDS SERVER</b> .....	<b>20</b>
5.1 POR QUE IDS SERVER?.....	21
5.2 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN.....	23
<b>6. CONECTIVIDAD: LA SOLUCION JDBC</b> .....	<b>28</b>
6.1 BREVE ARQUITECTURA DEL DRIVER.....	30
<b>7. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS</b> .....	<b>32</b>
7.1 DIAGRAMAS DE ENTIDAD-RELACIÓN.....	32
7.2 DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS.....	34
<b>MANUAL DE USUARIO</b> .....	<b>52</b>
BREVE DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	53
<i>Sobre la Página Web</i> .....	54
BREVE DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA.....	55
1. MODULO DE REGISTROS DE ESTUDIANTES.....	58
1.1 Registro de Estudiantes para exámenes de ingreso y cursos de nivelación.....	58
1.3 Registros de Estudiantes Regulares.....	61
1.4 Registro en Línea de Estudiantes.....	62
2. MODULO DE REGISTROS DE NOTAS.....	64
2.1 Registro de notas de los alumnos en el curso de nivelación.....	64
2.2 Registro de notas de los alumnos en el examen de ingreso.....	65
2.3 Registro de notas de los Estudiantes Regulares.....	65
3. MODULO DE COBROS.....	67
3.1 Financiamiento de Registros.....	67

3.2 Pagos por Concepto.....	74
4. MODULO DE CONSULTAS.....	81
4.1 Como llegar a alguna Pantalla de Consulta.....	81
4.2 Consultando Estudiantes por Materia/Paralelo en cierto Periodo y Año.....	82
4.3 Consultando Estudiantes o Materias de Examen de Ingreso, Curso de Nivelación y Maestría.....	83
4.4 Consultando Estudiantes que han solicitado Documentos.....	85
4.5 Consultando Estudiantes que han sido Becados.....	86
4.6 Consultando Estudiantes que han Pagado de Contado.....	87
4.7 Consultando Estudiantes que Adeudan.....	88
4.8 Consultando Deudas por Estudiante.....	89
4.9 Consultando Faltas por estudiante.....	90
4.10 Consultando Notas por Estudiantes en cierto Periodo y Año.....	92
4.11 Consultando Materias tomadas por Estudiante en un cierto Periodo y Año.....	93
4.12 Consultando Materias Aprobadas por Estudiante.....	95
4.13 Consultando Materias Reprobadas por Estudiante.....	97
4.14 Consultando Notas por Materia.....	98
4.15 Consultando Horarios por Materia y Paralelo.....	99
4.16 Consultando Profesores por Materia.....	101
4.17 Consultando Faltas por Profesor.....	102
4.18 Consultando Datos Generales de Profesores o Estudiantes.....	103
4.19 Consultas de estudiantes con financiamiento.....	105
4.20 Consultas de deudas por estudiante.....	106
4.21 Consultas de estudiantes que pagaron al contado.....	107
5.- MODULO DE ADMINISTRACION.....	109
5.1 Ingreso De Estudiantes A La Maestría.....	109
5.2 Ingreso De Profesores A La Maestría.....	110
5.3 Ingreso De Materias A La Maestría.....	112
5.4 Ingreso De Estudios Superiores.....	114
5.5 Ingreso De Experiencia Laboral.....	115
5.6 Eliminación De Estudiantes.....	117
5.7 Eliminación De Profesores.....	118
5.8 Eliminación De Materias.....	120
5.9 Modificación De Estudiantes.....	121
5.10 Modificación De Profesores.....	123
5.11 Modificación De Materias.....	125
5.12 PROCESO DE CIERRE DE TERMINO.....	126
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>129</b>

## 1. INTRODUCCION

Cliente/Servidor es una Tecnología Evolutiva, que ha ido avanzando desde Sistemas Centralizados, Servidores de archivos, bases de datos, transaccionales y tecnologías orientadas a objetos, hasta llegar al World Wide Web, que es el máximo ejemplo de esta arquitectura.

Los cambios en esta tecnología han surgido para mejorar el rendimiento y satisfacer las necesidades de comunicación, así como las expectativas y exigencias de los negocios; de aprovechar las tecnologías existentes y unificarlas con nuevas tecnologías.

Así mismo el mundo actual necesita de librarse de sistemas centralizados que únicamente llevan a la carga de información en una sola sección, es mejor que se establezcan sistemas distribuidos donde los recursos necesarios puedan adquirirse desde varios puntos sin importar su localidad haciendo que disminuya la sobrecarga de acceso y sin importar plataformas de hardware o software.

## 2. OBJETIVOS

- Implementación de un Sistema Informativo que permita visualizar de manera clara los siguientes puntos:
  - ◆ Objetivos Planteados por la Maestría en Sistemas de Información Gerencial.
  - ◆ Curriculum de los docentes que colaboran en la Maestría.
  - ◆ Programa Detallado de Estudios.
  - ◆ Información inherente a Admisiones, Inscripciones, Calendarios.
- Implementación del Sistema de Administración Académica utilizando la tecnología Cliente/Servidor.
- Utilización del lenguaje Java para la construcción de Páginas Web Interactivas con acceso a Bases de Datos Remotas mediante el uso de la nueva interface de conectividad a las Bases de Datos utilizada en Internet, JDBC.
- Integración de ambos Subsistemas con el fin de obtener un solo Sistema que facilite las actividades tanto del personal administrativo, docente y estudiantil.



### 3. PLATAFORMA

La Plataforma Utilizada en el desarrollo del Sistema Integrado fue el Lenguaje Java sobre un Servidor WWW y un Servidor JDBC, que para el proyecto fue el IDS Server, bajo Windows'95 / Windows NT. Además del Servidor de Base de Datos que fue SQL Server.

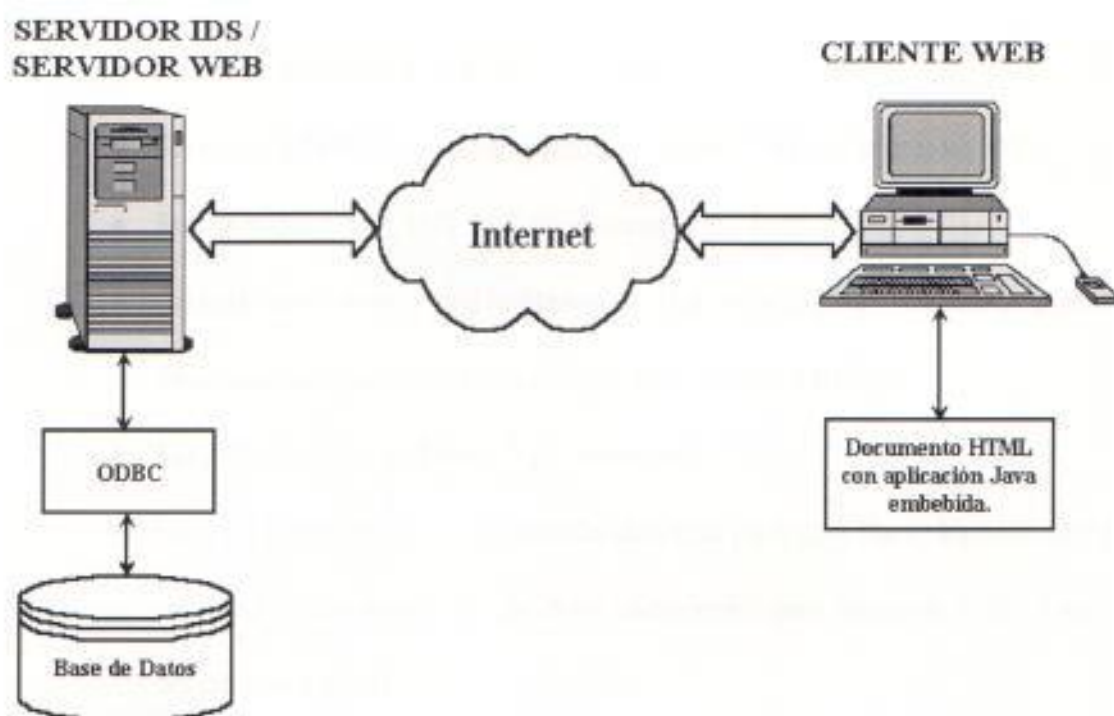


Figura 1 Esquema de la Plataforma utilizada

El Esquema mostrado en la Figura superior es el más simple a utilizar para la Implementación del Proyecto. Esto lo mencionamos porque más adelante explicaremos las distintas maneras de configuración para el IDS Server.

### 3.1 Requisitos para el Funcionamiento del Sistema

Los requisitos mínimos necesarios para el correcto funcionamiento del Sistema Integrado varía entre el Cliente y el Servidor

- **Servidor (es):**

- ◆ Mínimo 32 MB de Memoria RAM. Esto se debe que el Servidor de Base de Datos requiere un mínimo de RAM indicado por el fabricante.
- ◆ Sistema Operativo Windows NT Server
- ◆ Servidor WWW, Internet Information Server 3.0 para Windows NT.
- ◆ Servidor de JDBC, IDS SERVER versión 1.2 Beta.
- ◆ Drivers de Conectividad a Bases de Datos ODBC32. Aunque puede funcionar sin inconvenientes con los Drivers de ODBC16.
- ◆ Servidor de Base de Datos SQL Server 6.5
- ◆ Base de Datos MSIG. El tamaño definido para esta Base depende de la cantidad de información que debe almacenar; para empezar se lo puede definir con 10 MB.
- ◆ 3 MB de Espacio Libre en Disco para el Sistema Integrado en sí.
- ◆ Acceso a Internet mediante un proveedor autorizado o tener un esquema para una Intranet.

En el caso del Servidor JDBC, éste puede trabajar sobre un sistema operativo Windows NT o Windows'95 indistintamente.

- **Cliente:**

- ◆ Sistema Operativo Windows NT / Windows'95
- ◆ Mínimo 8 MB de Memoria RAM. Recomendamos sin embargo 16 MB de memoria RAM
- ◆ Browser con soporte para Applets Java Netscape Navigator 3.0
- ◆ Conexión a la Red Interna (Intranet) que provea el servicio o, en su defecto, conexión a Internet mediante un proveedor autorizado.

### 3.2 Herramientas de Software Utilizadas

- Kit de desarrollo para Java: **JDK 1.0.2**
- Web Server: **Internet Information Server 3.0**
- Servidor de JDBC: **IDS SERVER versión 1.2 Beta.**
- Servidor de Base de Datos: **SQL Server 6.5**
- Editor de Java: **Symantec Café Lite.**
- Utilitario: **VBtoJava**, permite que formas en Visual Basic sean pasadas a lenguaje Java.
- Librerías de clases:
  - Estándar de Java
  - SQL (Conexión a base de datos)
- Controles personalizados listos para ser utilizados, también llamados Widgets.
  - Com.Shafir.Jet para un tipo del objeto cuadrícula
  - Tea.Set para diferentes objetos utilizados en la aplicación.
  - Ve.JavaGrid para un tipo de objeto cuadrícula.

## **4. LENGUAJE JAVA**

Java, el lenguaje desarrollado por Sun Microsystems, es mucho más que un lenguaje derivado de C++. Es una plataforma portable de Sistema Operativo que permite escribir componentes portables que pueden ser distribuidos vía Web. Resuelve el problema de incompatibilidad de las arquitecturas tanto entre las diferentes máquinas como entre los diferentes sistemas operativos. Seguro debido a las restricciones de diseño para los Applets de Java.

### **4.1 Características de Java**

En esta parte describimos las principales características de Java, que lo hacen el lenguaje preferido para el desarrollo de aplicaciones a nivel de Internet en los actuales momentos

#### **4.1.1 Simple**

Java ofrece toda la funcionalidad de un lenguaje potente. Elimina muchas de las características de otros lenguajes como C++, para mantener reducidas las especificaciones del lenguaje y añadir características muy útiles como el garbage collector (reciclador de memoria dinámica).

Java reduce en un 50 % los errores más comunes de programación con lenguajes como C y C++ al eliminar muchas de las características de éstos, entre las que destacan:

- Aritmética de punteros.
- No existen referencias.
- Registros (struct).
- Definición de tipos (typedef).
- Macros (#define).
- Necesidad de liberar memoria (free).

Además, el interprete completo de Java que existe en este momento es muy pequeño, solamente ocupa 215 Kb de RAM.

#### **4.1.2 Es Orientado a Objetos**

Java implementa la tecnología básica de C++ con algunas mejoras y elimina algunas cosas para mantener el objetivo de la simplicidad del Lenguaje. Trabaja con sus datos como objetos y con interfaces a esos objetos.

Además soporta las tres características propias del paradigma de la orientación a objetos: encapsulación, herencia y polimorfismo.

### **4.1.3 Permite Distribución**

Java se ha construido con extensas capacidades de interconexión TCP/IP. Existen librerías de rutinas para acceder e interactuar con protocolos como http y ftp. Esto permite a los programadores acceder a la información a través de la red con tanta facilidad como a los ficheros locales.

Java en sí no es distribuido, sino que proporciona las librerías y herramientas para que los programas puedan ser distribuidos, es decir, que se corran en varias máquinas, interactuando entre sí.

### **4.1.4 Es de Arquitectura Neutral**

Para establecer Java como parte integral de la red, el compilador Java compila su código a un fichero objeto de formato independiente de la arquitectura de la máquina en que se ejecutara. Cualquier máquina que tenga el sistema de ejecución (run-time) puede ejecutar ese código objeto, sin importar en modo alguno la máquina en que ha sido generado. Actualmente existen sistemas run-time para Solaris 2.x, SunOs 4.1.x, Windows 95, Windows NT, Linx, Irix, Aix, Mac, Apple y probablemente haya grupos de desarrollo trabajando en el porting a otras plataformas.

#### 4.1.5 Es Seguro

La seguridad en Java tiene dos facetas. En el lenguaje, características como los punteros o el casting implícito que hacen los compiladores de C y C++ se eliminan para prevenir el acceso ilegal a la memoria. Cuando se usa Java para crear un navegador, se combinan las características del lenguaje con protecciones de sentido común aplicadas al propio navegador.

El Lenguaje C, por ejemplo, tiene algunas lagunas de seguridad importantes, como son los errores de alineación. Los programadores de C utilizan punteros e conjunción con operaciones aritméticas. Esto le permite al programador que un puntero referencie a un lugar conocido de la memoria y pueda sumar (o restar) algún valor, para referirse a otro lugar de la memoria. Si otros programadores conocen nuestras estructuras de datos pueden extraer información confidencial de nuestro sistema. Con un lenguaje como C, se pueden tomar números enteros aleatorios y convertirlos en punteros para luego acceder a la memoria.

El código de Java pasa muchos tests antes de ejecutarse en una máquina. El código se pasa a través de un verificador de byte-codes que comprueba el formato de los fragmentos de código y aplica un probador de teoremas para detectar fragmentos de código ilegal - código que falsea punteros, viola derechos de acceso sobre objetos o

intenta cambiar el tipo o clase de un objeto. Si los byte-codes pasan la verificación sin generar ningún mensaje de error, entonces sabemos que:

- El código no produce desbordamiento de operandos en la pila.
- El tipo de los parámetros de todos los códigos de operación son conocidos y correctos.
- No ha ocurrido ninguna conversión ilegal de datos, tal como convertir enteros en punteros.
- El acceso a los campos de un objeto se sabe que es legal: public, private, protected.
- No existe ningún intento de violar las reglas de acceso y seguridad establecidas.

En resumen, las aplicaciones de Java resultan extremadamente seguras, ya que no acceden a zonas delicadas de memoria o de sistema, con lo cual evitan la interacción de ciertos virus. Java no posee una semántica específica para modificar la pila de programa, la memoria libre o utilizar objetos y métodos de un programa sin los privilegios del kernel del sistema operativo.

Java imposibilita también, abrir ningún fichero de la máquina local (siempre que se realizan operaciones con archivos, estas trabajan sobre el disco duro de la máquina de donde partió el applet), no permite ejecutar ninguna aplicación nativa de una



plataforma e impide que se utilicen otros ordenadores como puente, es decir, nadie puede utilizar nuestra máquina para hacer peticiones o realizar operaciones con otra.

#### **4.1.6 Es Portable**

Más allá de la portabilidad básica por ser de arquitectura independiente, Java implementa otros estándares de portabilidad para facilitar el desarrollo. Los enteros son siempre enteros y además, enteros de 32 bits en complemento a 2. Además, Java construye sus interfaces de usuario a través de un sistema abstracto de ventanas de forma que las ventanas puedan ser implantadas en entornos Unix, Pc o Mac.

#### **4.1.7 Es Multithreaded**

Al ser multithreaded, Java permite muchas actividades simultáneas en un programa. Los threads (a veces llamados procesos ligeros) son básicamente pequeños procesos o piezas independientes de un gran proceso.

En Java, las imágenes se pueden ir trayendo en un thread independiente, permitiendo que el usuario pueda acceder a la información en la página sin tener que esperar por el navegador.

## 4.2 Como trabaja Java ?

Un applet es una unidad portable de código móvil, que corre a través de Internet. Java alcanza portabilidad compilando applets para un JVM (Java Virtual Machine). JVM es un modelado de máquina que trabaja con instrucciones de procesador RISC virtual, el cual comúnmente esta implementado en software. Estas instrucciones primitivas son llamadas bytecodes, los cuales son instrucciones compiladas al más bajo nivel posible sin hacerlo dependiente de la máquina.

Se puede pensar en Java como 80 % compilado y 20 % interpretado, lo que permite una excelente portabilidad de código a través de múltiples plataformas de hardware y de software. Pero se pierde rendimiento, el código interpretado es entre 10 y 15 veces menos rápido que el código nativo.

Una vez que los applets han sido compilados, se guardan estos bytecodes en un servidor, cuando algún browser requiere el applet estos bytecodes son copiados a la máquina destino, el cual muy suspicazmente someterá este código a un verificador. Realiza varios test: Punteros perdidos, violaciones de acceso, parámetros erróneos, overflow de la pila, etc.

Se asegura que el código es seguro, si no pasa el test no se ejecuta. Luego pasa al cargador de clases, el cual maneja los bytecodes como un interprete, que ejecuta las instrucciones Java en la máquina destino.

## 5. Servidor JDBC: IDS Server

IDS Server es un servidor de acceso a Base de Datos Internet, que permite a los programadores en HTML y Java escribir páginas Web y aplicaciones Java. Actualmente IDS Server soporta acceso a todos los sistemas de Base de Datos que cumplan los requisitos ODBC y espera soportar futuras expansiones que incluyen soporte nativo de Oracle, SQL Server y otros.

IDS Server introduce un pequeño conjunto de etiquetas HTML llamadas extensiones HTML de IDS. Define como acceder a la Base de Datos y como incorporar el resultado dentro de un documento HTML. Los Diseñadores de páginas Web pueden crear páginas que puedan interactuar con Bases de Datos utilizando estas extensiones con funciones avanzadas de HTML como tablas, frames, JavaScripts y Java Applets para construir maravillosos sitios Web.

IDS Server posee también el "IDS JDBC Drive". Las aplicaciones Java pueden utilizar el API JDBC para acceder a conexiones de Base de Datos para el IDS Server. El IDS JDBC Drive posee un alto rendimiento y es extremadamente compacto y eficiente; esto es porque la mayoría de accesos a Base de Datos son hechos por el IDS Server, el cual es un programa binario 100% nativo que corre mucho más rápido que su contraparte Java. Aunque el JDBC Drive está escrito solo en lenguaje Java, el

IDS Server es un verdadero programa Internet. Los programadores Java que desarrollan basándose en el IDS JDBC tienen soluciones completamente independientes de la plataforma. IDS Server no está diseñado para ser un Servidor Web completo, sin embargo puede funcionar como uno muy sencillo.

## **5.1 Por que IDS Server?**

Muchos ruteadores de Bases de Datos se implementan usando CGI, ISAPI y NSAPI. Una gran desventaja, es que estos programas pesan sobre el Servidor. No solo compiten por el tiempo de CPU del Servidor Web y otros recursos sino que requieren que el servidor procese todos los datos del cliente. Aunque usualmente corren sobre la misma maquina servidora pueden bajar el rendimiento de la base de datos e incluso hacer caer al servidor.

El Diseñador de IDS Server ha eliminado todos esos problemas. Porque no usa ninguno de esos tres APIs. IDS Server esta autocontenido en la aplicación internet, corre como un programa TCP/IP sobre una dirección IP y numero de puerto y usa el protocolo HTTP para todas sus comunicaciones. La conexión directa de los clientes al IDS Server durante el acceso a la base de datos, releva al Servidor Web de las actividad relacionadas con la base de datos. Esas características hacen que sea posible para IDS Server correr en ambientes centralizados y distribuidos.

También ha implementado muchas funciones avanzadas dentro de las extensiones IDS HTML. Por ejemplo, el concepto de Instrucciones SQL precompiladas solo se puede encontrar en aplicaciones escritas en lenguajes de programación como C y C++. IDS Server permite definir Documentos HTML para ser preparados antes de ser ejecutados. Esta función ofrece la técnica de coincidir procesos para añadir futuras mejoras de acceso a base de datos. Sus opciones principales son:

- Define / prepara / ejecuta instrucciones SQL y Procesos almacenados en memoria.
- Consistente integración a tablas HTML.
- Crea reportes Maestro/Detalle
- Ver resultados en pequeños grupos.
- Fácil quiebre de procesos.
- Salida condicional HTML.
- Query con SQL dinámicos
- Manejo de variables flexible
- Uso de Java Scripts para procesar resultados.
- Acceso a base de datos heterogéneas.
- Control de transacciones.
- Integración a IDS JDBC Drive.

## 5.2 Instalación y configuración

Muchos "Database Gateways" deben estar en un lazo cerrado atado a la maquina del Servidor Web. Su instalación a menudo depende de la configuración existente en el Servidor. IDS Server no usa nada de eso, por lo que su instalación es muy simple. Los diseñadores pueden seleccionar entre varios modelos de configuración. A continuación mostramos algunos esquemas de diseño.

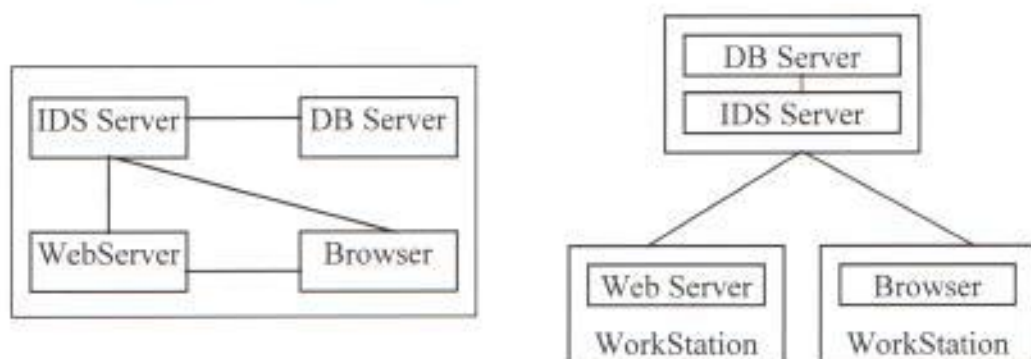


Figura 2. Diferentes formas de Configuración del IDS Server

El IDS Server crea la siguiente estructura de directorios.

- El directorio CACHE.- Se usa para almacenar archivos temporales HTX que IDS Server baja desde un servidor de Web. Los usuarios no deben modificar este directorio.
- El Directorio CGI almacena los programas del IDS CGI Gateway Idsc.exe y todos los archivos necesarios para crear un programa personalizado "Gateway".

- El Directorio CLASES.- Contiene el IDS JDBC Driver y un programa de prueba.
- El Directorio JDBC .- Contiene el "Driver" del API JDBC versión 1.21
- El Directorio FILE.- A sus vez contiene dos subdirectorios, el directorio examples y el directorio wwwroot.. El primero contiene almacenados archivos htx ejemplos de IDS Server. El segundo el directorio wwwroot es la raíz de los documentos cuando el IDS Server lo requiere. El directorio wwwroot/examples almacena todos los archivos html para el ejemplo de IDS Server.

La configuración del ISS Server está en un archivo llamado idss.ini en el directorio de instalación. Su contenido es siguiente:

#### General

```

MaxSessionTime      = 30 ;minutos
DefSessionTime      = 10 ;minutos
DatabaseIdleTime    = 30 ;minutos
DBLoginTimeout      = 45 ;segundos, 0 menor a DBLoginTimeout mayor
                                     600 (10 minutos)

port                 = 12 ;Default 80
checkRemoteHtx      = 1 ;0 desabilitado, 1 habilitado
Hosts                = deny ; deny or Grant (acceso denegado o ganado)

```

#### Hosts

```

;192.9.200.0        Sun Sun
;192.9.200.1        mercury Mercury
;192.9.200.2        venus Venus

```

#### Mime Type

```

htm                 text/html
html                text/html
gif                 image/gif
jpg                 image/jpeg
mov                 video/quicktime

```



**Sección General** .- Contiene las opciones de autoconfiguración del servidor.

Aplicable solo a las sesiones y conexiones a bases de datos.

- **MaxSessionTime** indica el máximo enlace de tiempo en minutos que el IDS Server espera para que un cliente ocupe la sesión. Si el cliente no tiene especificado un time-out durante su sesión, el IDS Server cerrara la sesión y liberara a la red del recurso que esta utilizando este cliente.
- **DefSession Time** especifica el valor por defecto del enlace de tiempo en minutos que el IDS Server espera que utilice el cliente. Si el cliente no especifica este valor al ingresar a la sesión el servidor lo utilizará para dicha sesión. Este valor no debe ser mas grande que el valor de MaxSessionTime
- **DatabaseIdleTime** especifica el máximo lapso de tiempo que el IDS Server espera por el siguiente uso de la conexión a la base de datos. En un IDS Server la conexión a la base de datos se considera como un recurso compartido. Mas de un cliente pueden usar la misma conexión para realizar el mismo o diferentes tareas.
- **DBLogin Timeout** especifica el máximo enlace de tiempo que el IDS Server espera para establecer una conexión con una base de datos. Algunas bases de datos usan un lapso excesivo de tiempo para atender una conexión cuando no existe

requerimiento. Este parámetro limita esta situación de modo que se tiene un mejor tiempo de respuesta.

- **Port** especifica el número de puerto TCP/IP que utilizara para recibir los requerimientos de sus clientes. Por defecto utiliza el valor 80.
- **CheckRemoteHTX** determina cuando el IDS Server verifica la modificación en el parámetro timestamp de un archivo remoto HTX. Cuando el IDS Server inicia una nueva sesión, siempre contacta el servidor web remoto para verificar este parámetro dentro del archivo HTX. Si el archivo no ha sido bajado o si a bajado pero a cambiado su versión , el servidor procederá a bajarlo. Caso contrario, el IDS Server rehusara bajarlo, con lo que se disminuye el trafico en la red.
- **Host.** determina la lista de maquinas en la sección Host que tienen o no acceso al IDS Server. Si el parámetro "Granted" es fijado, solo escuchará a esos servidores y el no tendrá acceso. Si esta fijo el parámetro "Deny" solo negara el acceso a los servidores especificados y para el resto el acceso será libre.

**Sección Hoste.-** ensilla la dirección IP de las computadoras que tienen o no acceso al IDS Server.

**Sección Myme-type** define el tipo de mapeo para el IDS Server. Cada línea define un mapeo. La primera columna de una línea especifica la extensión del archivo. La segunda columna especifica el MIME type para el uso de esos archivos con esa extensión. El valor por defecto de los Mime-type usualmente puede satisfacer la mayoría de los clientes.

## 6. CONECTIVIDAD: LA SOLUCION JDBC

**JDBC (Java DataBase Connectivity)**, es una extensión al API de Java estándar que facilita la conectividad de los programas realizados en Java con bases de datos. Es un set de clases de Java que proveen una interface tipo ODBC hacia una base de datos SQL que hace posible tres cosas: establecer una conexión con la Base de Datos, Enviar sentencias SQL y Procesar los Resultados.

JavaSoft, creador del Api JDBC, ha dividido a los JDBC Drivers en 4 tipos.

- Bridge JDBC-ODBC
- Parte Nativa-Api, parte Driver java
- Protocolo de Red Todo-Driver-Java
- Protocolo Nativo Todo-Driver-Java

El IDS JDBC Driver utiliza un tipo 3 de JDBC Driver. A continuación vemos una explicación mas detallada de este tercer tipo.

“Un protocolo de Red totalmente Java traslada la llamada JDBC dentro de un Protocolo de red con un independiente DBMS el cual se traduce luego a un protocolo DBMS por un Servidor. Este Servidor de red esta habilitado para conectar todos los clientes a muchas bases de datos. El protocolo especifico depende del vendedor”.

El IDS JDBC Driver usa el protocolo de red HTTP, que es el protocolo estándar para el Web. La información accesa a la base de datos por medio del driver y sale de la base de datos a través del mismo. Una ventaja del uso de HTTP es que la solución JDBC se puede integrar fácilmente dentro de un complejo ambiente de red que incluye avanzados componentes como Firewalls y servidores Proxy.

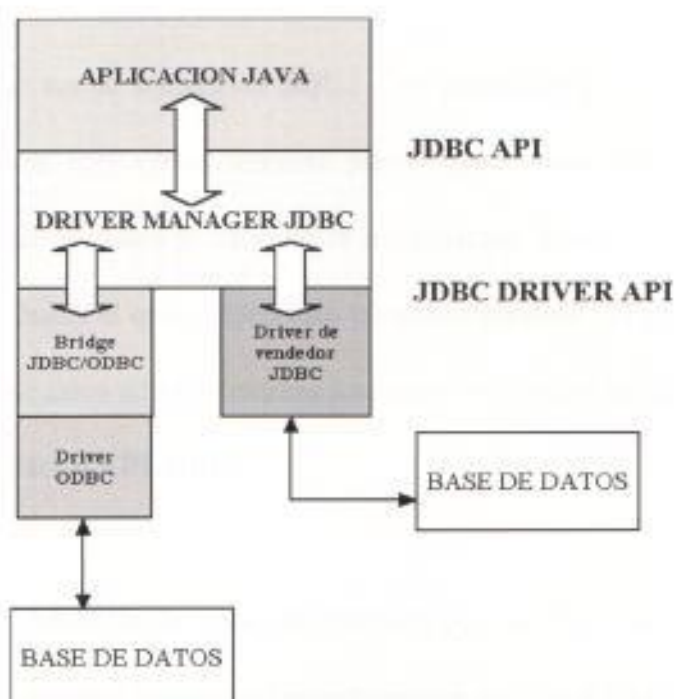


Figura 3. La Solución JDBC

El IDS JDBC Driver tiene un paquete Java que implementa un API JDBC, el cual está escrito en código JAVA, por tanto su plataforma es independiente y puede distribuirse vía Servidor Web o instalarse como un paquete local en algunos computadores clientes.

## 6.1 Breve Arquitectura del Driver.

El Driver JDBC Consiste de dos capas:

- **API JDBC**
- **API administrador de controladores**

El **API JDBC** se comunica con el **API administrador de controladores JDBC**, enviándole a este varias sentencias SQL., el **administrador de controladores** puede comunicarse con varias terceras partes que actualmente son las que se conectan a la base de datos y retornan la información desde el query o logran la acción específica hacia el query, todo esto transparentemente del programador. Las reglas para escribir estos administradores son encapsuladas en los administradores de **CONTROLADORES API JDBC**.

En **API JDBC**, todos los drivers se manejan por la clase administradora. Las aplicaciones java primero llaman al **DriverManager** que tiene un método estático de conseguir la conexión URL.

El **Driver.Manager** pasara los drivers a esta URL uno a uno. Si uno de ellos responde que pudo acceder se procesara esta URL. El manejador de driver establecerá una conexión con la base de datos usando éste y retornara un objeto de conexión. En el

IDS Server cada conexión JDBC esta ejecutandose en una instancia separada y cada instrucción se maneja también separadamente.

## 7. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

### 7.1 Diagramas de Entidad-Relación

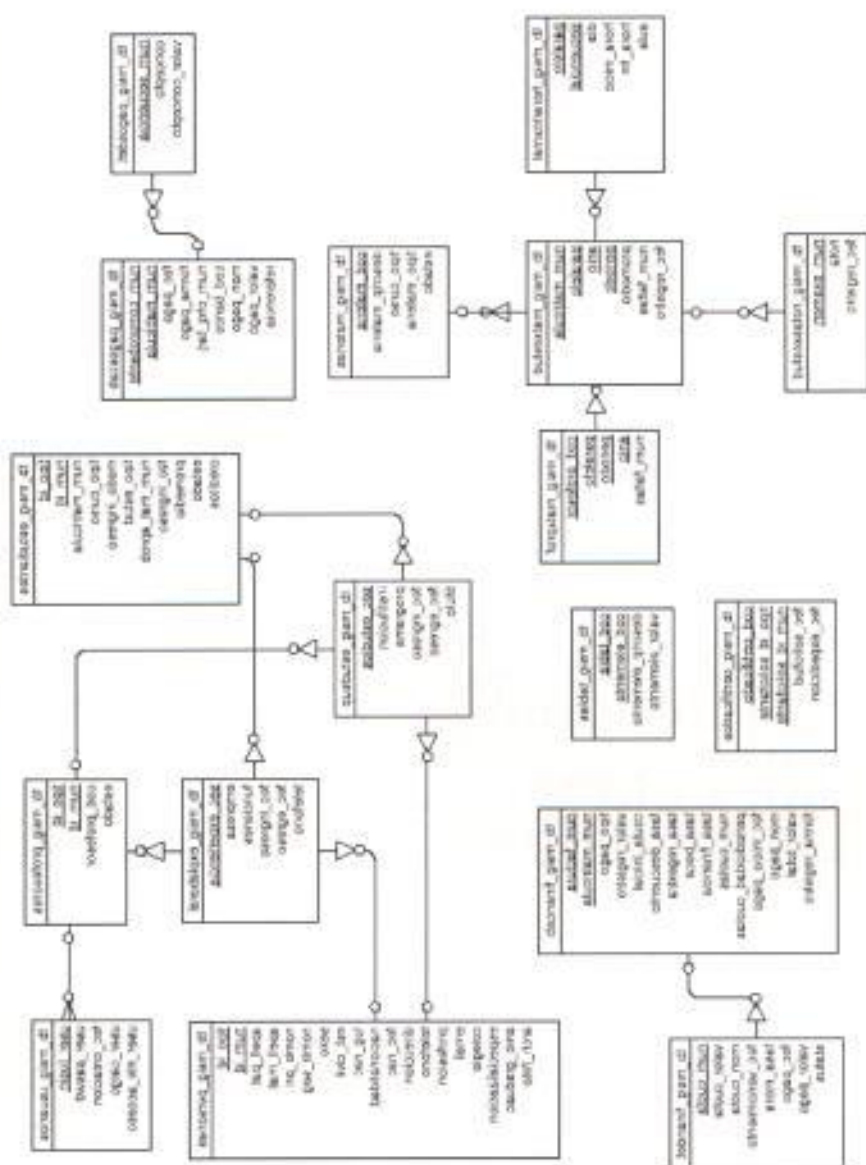


Fig. 7.1.1 Diagrama de Entidad-Relación





## 7.2 Descripción de las Tablas

<i>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</i>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
Sistema de Control Académico		Fecha de Diseño: 07 / 05 / 1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_PERSONAS	<b>Clave:</b> TIPO_ID NUM_ID	<b>Descripción:</b> Maestro de Datos Personales		
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
Sec.	Campo	Tipo	Long	Descripción
1	TIPO_ID	C	1	Tipo de identificación C - Cédula P - Pasaporte
2	NUM_ID	C	15	Número de Identificación
3	APELL_PAT	C	15	Apellido paterno
4	APELL_MAT	C	15	Apellidos materno
5	NOMB_PRI	C	15	Primer nombre
6	NOMB_SEG	C	15	Segundo nombre
7	SEXO	C	1	Sexo: F - Femenino M - Masculino
8	EST_CIVIL	C	1	Estado civil: C - Casado S - Soltero D - Divorciado
9	LUG_NAC	C	20	Lugar de nacimiento
10	NACIONALIDAD	D	20	Nacionalidad
12	DIRECCION	C	50	Dirección
13	TELEFONO	C	8	Numero telefónico
14	PROFESION	C	20	Título obtenido
15	EMAIL	C	30	Dirección de correo electrónico.
16	COLEGIO		30	Colegio en el que se graduó
17	ESPECIALIZACION		20	Especialización en la que se graduó.

18	ANIO_GRADUACION	C	8	Año de Graduación.
19	ARCH_FOTO	C	12	Dirección del archivo donde se encuentra la foto.

<i>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</i>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 07/051997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_ESTUDIANTES	<b>Clave:</b> TIPO_ID NUM_ID NUM_MATRICULA	<b>Descripción:</b> Maestro de Datos Personales del estudiante		
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
Sec.	Campo	Tipo	Long.	Descripción
1	TIPO_ID	C	1	Tipo de identificación: C - Cédula P - Pasaporte
2	NUM_ID	C	15	Número de Identificación.
3	NUM_MATRICULA	C	8	Número de matrícula
4	TIPO_CURSO	C	1	Tipo de curso del estudiante: N - Curso de Nivelación E - Examen de ingreso M - Cursos de la Maestría
5	MODO_INGRESO	C	1	Modo de ingreso: b - Aún no aprobado. E - Examen de ingreso. C - Curso de nivelación
6	TIPO_ESTUD	C	1	Tipo de estudiante: R - Regular O - Ocasional
7	NUM_MAT_APROB	N		Número de materias aprobadas
8	FEC_INGRESO	DATE		Fecha en la que el estudiante ingresó a la Maestría
9	PROMEDIO	N		Promedio del estudiante
10	ESTADO	C	1	Estado del estudiante: A - Activo I - Inactivo

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 07 / 05 / 1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_PROFESORE S	<b>Clave:</b> TIPO_ID NUM_ID	<b>Descripción:</b> Maestro de Datos Personales del profesor		
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
<b>Sec.</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Descripción</b>
1	TIPO_ID	C	1	Tipo de Identificación: C - Cédula P - Pasaporte
2	NUM_ID	C	15	Número de Identificación
3	COD_PROFESOR	C	8	Código de profesor
4	ESTADO	C	1	Estado del profesor: A - Activo I - Inactivo

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 07 / 05 / 1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_ESTUDSUP	<b>Clave:</b> TIPO_ID NUM_ID SEC_ESTUDIOS	<b>Descripción:</b> Maestro de Instrucción Superior.		
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
Sec.	Campo	Tipo	Long.	Descripción
1	TIPO_ID	C	1	Tipo de Identificación: C - Cédula P - Pasaporte
2	NUM_ID	C	15	Número de Identificación
3	SEC_ESTUDIOS	N		Número secuencial de la institución
4	INSTITUCION	C	30	Nombre de la institución en la que obtuvo un título
5	PROGRAMA	C	30	Programa en el que terminó de dicha institución
6	FEC_INGRESO	DATE		Fecha en la cual ingreso a en dicha institución y programa
7	FEC_EGRESO	DATE		Fecha en la cual egreso de la institución
8	TITULO	C	30	Diploma obtenido

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 07 / 05 / 1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_EXPLABORA L	<b>Clave:</b> TIPO_ID NUM_ID  SEC_EXPERIENCIA		<b>Descripción:</b> Maestro de Experiencia laboral.	
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
Sec.	Campo	Tipo	Long.	Descripción
1	TIPO_ID	C	1	Tipo de identificación: C - Cédula P - Pasaporte
2	NUM_ID	C	15	Número de Identificación
3	SEC_EXPERIENCIA	C		Número secuencial de la institución
4	EMPRESA	C	30	Nombre de la institución en la que trabajó
5	FUNCIONES	C	30	Funciones desempeñadas en dicha institución
6	FEC_INGRESO	DATE		Fecha en la cual empezó a prestar servicios en esa institución
6	FEC_EGRESO	DATE		Fecha en la cual terminó de prestar servicios en esa institución
7	TELEFONO		8	Teléfono de la institución donde presto su servicio

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 07 / 05 / 1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_USUARIO	<b>Clave:</b> USER_LOGIN	<b>Descripción:</b> Maestro de usuarios del sistema		
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
<b>Sec.</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Descripción</b>
1	USER_LOGIN	C	8	Login del usuario para acceder al sistema
2	USER_PASWD	C	8	Clave de seguridad del usuario para acceder al sistema
3	TIPO_ID	C	1	Tipo de identificación: C - Cédula P - Pasaporte
4	NUM_ID	N	15	Numero de Identificación
5	FEC_CREACION	DATE		Fecha de creación de la cuenta
6	USER_CARGO	C	30	Cargo que ocupa el usuario
7	USER_NIV_ACCESO	N		Niveles de acceso ese usuario



<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
Sistema de Control Académico		Fecha de Diseño: 07 / 05 / 1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_FINANCAB	<b>Clave:</b> NUM_FACTURA NUM_MATRICULA		<b>Descripción:</b> Transaccional de Financiamiento de Registros.	
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
Sec.	Campo	Tipo	Long.	Descripción
1	NUM_FACTURA	N		Número de factura
2	NUM_MATRICULA	C	8	Número de matrícula del estudiante
3	TIPO_PAGO	C	1	Tipo de pago: C - Contado Q - Cheque T - Tarjeta de crédito F - Financiado
4	VALOR_REGISTRO	N		Valor del pago
5	CUOTA_INICIAL	N		Cuota inicial a pagar
6	TASA_DESCUENTO	N		Tasa de descuento
7	TASA_REGEXTRA	N		Tasa de registro extraordinario
8	TASA_BECA	N		Tasa de beca
9	TASA_FINANCIAMIENTO	N		Tasa de financiamiento
10	NUM_CUOTAS	N		Numero de cuotas
11	PERIODICIDAD_CUOTAS	N		Periodicidad de cuotas
12	MON_PAGO	C	5	Moneda de pago
13	VALOR_TOTAL	N		Valor Total a Pagar
14	FECHA_INICIO_PAGO	DATE		Fecha base

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 07 / 05 / 1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_FINANDET	<b>Clave:</b> NUM_FACTURA NUM_MATRICULA NUMERO_CUOTA		<b>Descripción:</b> Transaccional de Detalle de financiamiento.	
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
Sec.	Campo	Tipo	Long.	Descripción
1	NUM_FACTURA	N		Numero de factura
2	NUM_MATRICULA	C	8	Numero de matricula
3	NUM_CUOTA	N		Numero de cuota
4	VALOR_CUOTA	N		Valor de la cuota
5	MON_CUOTA	C	5	Moneda de la cuota
6	FEC_VENCIMIENTO	DATE		Fecha de vencimiento
7	TASA_MORA	N		Tasa por Mora
8	FEC_PAGO	C	1	Fecha de pago
9	VALOR_PAGO	N		Valor de pago
10	STATUS	C	1	P Pagado X Por Pagar

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 17 / 07 / 1995		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_PAGOS CAB	<b>Clave:</b> NUM_COMPROBANTE	<b>Descripción:</b> MAESTRO DE PAGOS POR LOS DIFERENTES CONCEPTOS		
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
<b>Sec.</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Descripción</b>
1	NUM_COMPROBANTE	N		Numero de comprobante
2	NUM_MATRICULA	C	8	Numero de matricula
3	FECHA DE PAGO	DATE		Fecha de pago
4	FORMA DE PAGO	C	1	E Efectivo C Cheque T Tarjeta
5	NUM_TARJ_CHEQUE	C	20	Numero de tarjeta o cheque
6	COD_BANCO	C	5	Codigo de banco
7	MON_PAGO	C	5	Moneda de pago
8	VALOR_PAGO	N		Valor total del Pago
9	REFERENCIA	C	15	Numero de factura

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 17 / 07 / 1995		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_PAGOSDETALL E	<b>Clave:</b> NUM_COMPROBANTE SECUENCIAL	<b>Descripción:</b> MAESTRO DE PAGOS POR LOS DIFERENTES CONCEPTOS		
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
<b>Sec.</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Descripción</b>
1	NUM_COMPROBANTE	N		Numero del comprobante
2	NUM_MATRICULA	C	8	Numero de matricula
3	SECUENCIAL	N		Secuencial de pago
4	CONCEPTO	C	5	Descripción del pago
5	VALOR_CONCEPTO	N		Valor del concepto

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 17 / 07 / 1995		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_CERTIFICADOS	<b>Clave:</b> COD_CERTIFICADO  TIPO_ID_SOLICITANTE  NUM_ID_SOLICITANTE	<b>Descripción:</b> Maestro de certificados emitidos en la maestría		
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
<b>Sec.</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Descripción</b>
1	COD_CERTIFICADO	C	5	Código del certificado
2	TIPO_ID_SOLICITANTE	C	1	Tipo de identificación del profesor: C - Cédula P - Pasaporte
3	NUM_ID_SOLICITANTE	C	15	Numero de identificación del solicitante
4	FEC_SOLICITUD	DATE		Fecha de solicitud
5	FEC_EXPEDICION	DATE		Fecha de expedición
6	ESTADO	C	1	Estado del Certificado

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
Sistema de Control Académico		Fecha de Diseño: 17/07/1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_HORARIOXMAT	<b>Clave:</b> COD_MATERIA PARALELO SECUENCIAL		<b>Descripción:</b> Transaccional de horario por materia	
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
Sec.	Campo	Tipo	Long.	Descripción
1	COD_MATERIA	C	7	Código de la materia
2	PARALELO	C	1	Paralelo
3	SECUENCIAL	N		Numero de días que se dicta
4	DIA	C	10	Día en que se dicta
5	HORA_INICIO	C	5	Hora de inicio
6	HORA_FIN	C	5	Hora de termino
7	AULA	C	6	Aula de clase

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 17/07/1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_MATERIAS	<b>Clave:</b> COD_MATERIA	<b>Descripción:</b> Maestro de materias		
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
<b>Sec.</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Descripción</b>
1	COD_MATERIA	C	7	Código de la materia
2	DESCRIP_MATERIA	C	30	Descripción de la materia
3	TIPO_CURSO	C	1	Tipo de curso
4	TIPO_MATERIA	C	1	Tipo de materia
5	NUM_CREDITOS	N		Número de Créditos de la Materia
6	ESTADO	C	1	S Se dicta N No se dicta

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
Sistema de Control Académico		Fecha de Diseño: 17/07/1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_MATXESTU D	<b>Clave:</b> COD_MATERIA NUM_MATRICULA PARALELO ANIO PERIODO	<b>Descripción:</b> Maestro de materias por estudiantes		
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
Sec.	Campo	Tipo	Long.	Descripción
1	COD_MATERIA	C	7	Código de materia
2	NUM_MATRICULA	C	8	Numero de matricula
3	PARALELO	C	1	Paralelo
4	ANIO	C	4	Año lectivo
5	PERIODO	C	1	Numero del cuatrimestre en el año
6	PROMEDIO	N		Nota promedio
7	NUM_FALTAS	N		Numero de faltas
8	FEC_REGISTRO	DATE		Secuencial del registro
9	TIPO_REGISTRO	C	1	Tipo de Registro L - En Línea S - Por Secretaría
10	ESTADO	C	1	Indica el estado del registro.



<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 17/07/1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_MATXPROF	<b>Clave:</b> COD_MATERIA COD_PROFESOR PARALELO ANIO PERIODO		<b>Descripción:</b> Transaccional de materias por profesor	
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
<b>Sec.</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Descripción</b>
1	COD_MATERIA	C	7	Código de materia
2	COD_PROFESOR	C	8	Código del profesor
3	PARALELO	C	1	Paralelo
4	ANIO	C	4	Año lectivo
5	PERIODO	C	1	Numero del cuatrimestre en el año
6	NUM_FALTAS	N		Numero de faltas
7	HORARIO	C	255	Horario de Clases del profesor

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 17/07/1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_NOTASXESTUD	<b>Clave:</b> NUM_MATRICULA COD_MATERIA PARALELO ANIO PERIODO NUM_EXAMEN	<b>Descripción:</b> Transaccional de notas por estudiante		
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
Sec.	Campo	Tipo	Long.	Descripción
1	NUM_MATRICULA	C	8	Número de matrícula
2	COD_MATERIA	C	7	Código de materia
3	PARALELO	C	1	Paralelo
4	ANIO	C	4	Año lectivo
5	PERIODO	C	1	Numero del cuatrimestre en el año
6	NUM_EXAMEN	C	1	Número de examen
7	NOTA	N		Nota del examen
8	FEC_REGISTRO	DATE		Fecha de registro

<b>MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL</b>		<b>DISEÑO DE FORMATO DE LA TABLA</b>		
<b>Sistema de Control Académico</b>		<b>Fecha de Diseño:</b> 17/07/1997		
<b>DESCRIPCION DE LA TABLA</b>				
<b>Código:</b> TB_MSIG_TABLAS	<b>Clave:</b> COD_TABLA COD_ELEMENTO		<b>Descripción:</b> Maestra de datos Generales de la Maestría.	
<b>DESCRIPCION DE CAMPOS</b>				
<b>Sec.</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Descripción</b>
1	COD_TABLA	C	5	Número de matrícula
2	COD_ELEMENTO	C	5	Código de materia
3	DESCRIP_ELEMENTO	C	50	Paralelo
4	VALOR_ELEMENTO	C	20	Paralelo

## MANUAL DE USUARIO

El Sistema Integrado de Información y Administración de la Maestría consistió en el desarrollo de un Sistema Informativo de todas las Características de la Maestría, así como del Sistema de Administración Académica.

Dentro del Sistema Informativo se desarrollo un conjunto de Hojas HTML que permiten visualizar de manera clara los siguientes puntos:

- Objetivos Planteados por la Maestría en Sistemas de Información Gerencial.
- Curriculum de los Docentes que participan de la Maestría.
- Programa Detallado de Estudios.
- Información inherente a Admisiones, Inscripciones, Calendarios y demás apoyo logístico para los estudiantes.

Para el Sistema de Administración Académica se tienen las siguientes características:

- Módulo de Administración del Sistema.
- Registros de Estudiantes para el Curso de Nivelación y para la Maestría.
- Registro de Notas.
- Consultas Varias para facilitar el trabajo de los profesores y los estudiantes.
- Financiamiento y Cobros.

Todos estos servicios son dados en línea y desde cualquier computadora que pueda acceder el Servidor WWW de la Maestría sin ningún tipo de instalación adicional a la requerida para navegar dentro del ambiente WWW.

## **Breve Descripción del Sistema de Información**

El Sistema de Información permite detallar las actividades de la Maestría, facilitando de esta forma a las personas interesadas, así como a los estudiantes, el conocimiento de todo lo relacionado con la maestría.

Entre los puntos principales tenemos los Objetivos que busca cumplir la Maestría y el apoyo, tanto nacional como internacional, con el que cuenta para el dictado de sus materias, sobretodo en lo que respecta al grupo de docentes.

En lo que tiene que ver con los requisitos y pasos previos para la admisión de estudiantes dentro de la Maestría así como las fechas y el cronograma a seguir, toda la información puede ser encontrada en esta parte.

Lo más importante es, sin duda, el Programa Detallado de Estudios con el que se cuenta por cada materia, indicando sus objetivos, metodología, programa a seguir y todo lo necesario para que el estudiante pueda ir con conocimiento de causa a clases.

## Sobre la Página Web

Además del sistema académico hemos creado un homepage de información sobre lo que es la *Maestría de Información Gerencial* (MSIG)

El homepage consiste en dos frames, uno para mostrar el menú de las opciones de navegación y otro en donde se muestra la información en sí. La navegación se efectúa mediante un mapa gráfico client-side colocado en el frame del menú.

La información disponible consiste en información general de la maestría, incluyendo estructura, contenido académico, detalles sobre cada una de las materias e información de cómo contactarse. Se proveen links para mandar correo electrónico a la dirección de la MSIG y links para ver el homepage de la ESPOL.

A fin de ilustrar el ambiente de la MSIG hemos provisto a cada página de diversos gráficos con vistas del campus universitario donde se encuentran las oficinas y las aulas de estudio.

## **Breve Descripción del Sistema de Administración Académica**

El Sistema de Administración Académica busca dotar de mayores facilidades a los usuarios. El ingreso a esta parte del Sistema Integrado se hace a través de una clave de acceso única y exclusiva para cada uno de los Estudiantes, Profesores y Personal Administrativo de la Maestría. Así mismo dentro de estas clases se tienen 4 niveles de acceso al sistema como son: Nivel Estudiantes, Nivel Profesores, Nivel Administrativos y Nivel Administrador General.

El Sistema permite realizar los Ingresos o Registros de los Estudiantes, tanto a nivel de Curso de Nivelación, Examen de Ingreso como de Materias de Maestría. Para el registro de materias en la Maestría, los estudiantes pueden hacerlo de manera Remota siempre que ya tengan su número de matrícula.

Los registros de notas pueden hacerse a través de secretaría, o en su defecto cada profesor está en libertad de registrar las notas de su materia.

El financiamiento y pago de los registros y/o sus cuotas, si bien deben hacerse a través del personal administrativo, no ata a éstos a una máquina específica puesto que también puede accesarse desde cualquier punto de la intranet.

Las consultas de toda índole, tanto para estudiantes, profesores y personal administrativo, son permitidas

El módulo crítico de esta parte es el de la Administración del Sistema que permite:

- Ingreso y Mantenimiento de Personas, como son Profesores, Estudiantes, Administrativos y Usuarios en General
- Ingreso y Mantenimiento de Materias
- Ingreso y Mantenimiento de Parámetros del Sistema

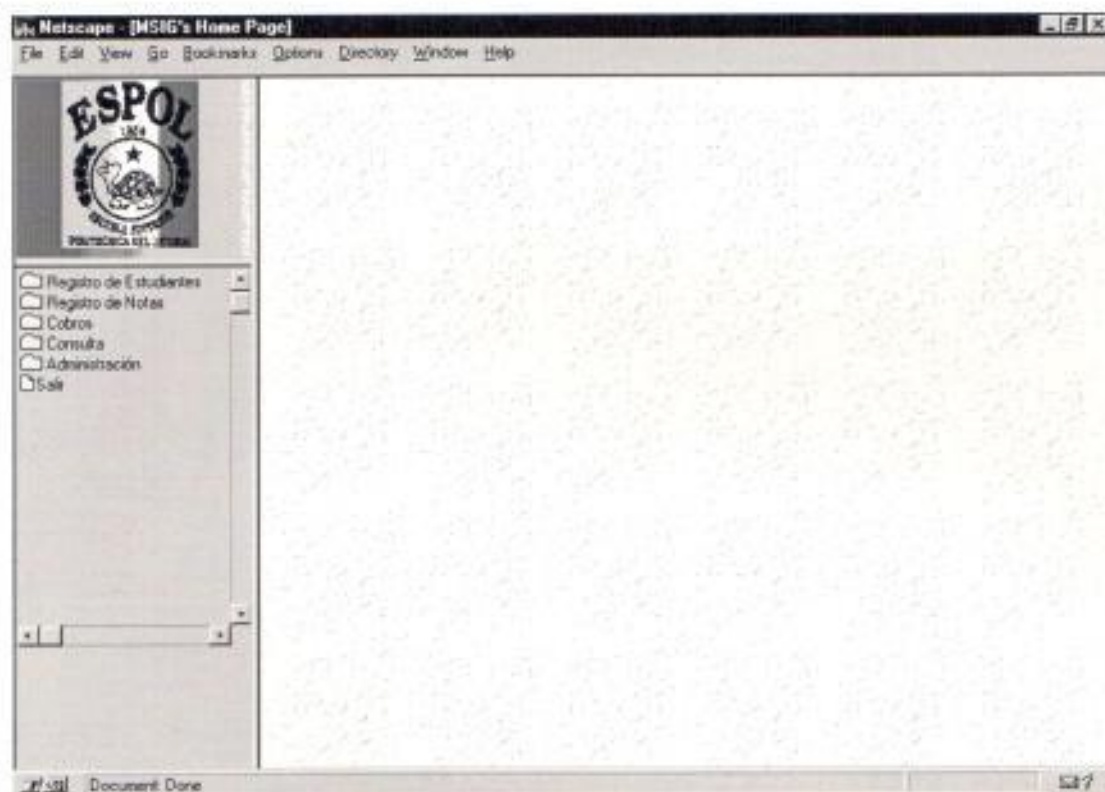


Fig. 1.1 Pantalla Principal del Sistema de Administración Académica



Para poder ingresar al Sistema Académico es necesario tener un usuario y un password.

Al escoger la opción de ingreso al Sistema la primera pantalla que aparece es la de Login que mencionamos, donde se ingresa el usuario y el Password. Si los datos ingresados son correctos esta ventana nos lleva al menu principal de la aplicación, en caso contrario nos muestra una ventana indicando el error.

## **1. MODULO DE REGISTROS DE ESTUDIANTES**

### **1.1 Registro de Estudiantes para exámenes de ingreso y cursos de nivelación.**

La ventana de registros a exámenes de ingreso y curso de nivelación. Como lo muestra la figura permite realizar el registro de un alumno ya sea al examen de ingreso como al curso de nivelación.

A esto llegamos mediante el Menú Registro de Estudiantes , Opción Exámen Curso. Para registrar a un alumno se debe ingresar su número de identificación ya sea cédula de identidad en el caso de ciudadanos ecuatorianos o Pasaporte en el caso de un estudiante extranjero.



Fig 1.1.1 Ventana de registros a exámenes de ingreso y curso de nivelación

Sus dos nombres y apellidos y el tipo de curso al que desea registrarse. Este tipo de registro se lo hace únicamente a través de la secretaria de la Maestría en Sistemas de información.

El sistema genera automáticamente un número de matrícula totalmente único para cada estudiante.

## 1.2 Registro de Estudiantes por Primera Vez a la Maestría

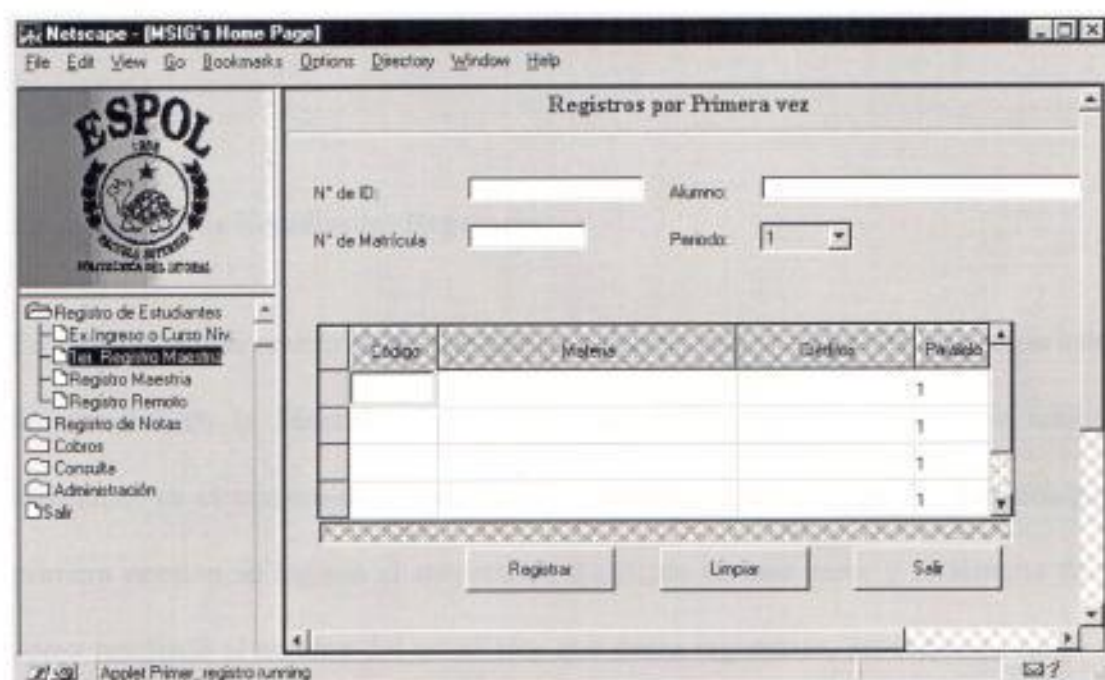


Fig 1.2.1 Ventana de Registro por primera ocasión

Una vez aprobado el curso de nivelación o exámen de ingreso se pasa a la siguiente fase de registro del nuevo estudiante de la Maestría que es el registro por primera vez, donde el estudiante se registra en las materias de Maestria que desea tomar, fig 1.2.1. Podemos apreciar que el registro se realiza a través del número de identificación, el sistema generará un número de matrícula que será único para todo su tiempo de estudio en la Maestría.

Para registrar a un estudiante se ingresa el código de la materia que este va a tomar, una vez realizado esto se hace click en el botón registrar, el cual actualizará la base

de datos de los estudiantes (tb\_msig\_estudiantes), la tabla de las materias tomadas por los estudiantes (tb\_msig\_matxestud). El sistema responderá con el nombre de la materia correspondiente al código ingresado y el valor en créditos de dicha materia.

### **1.3 Registros de Estudiantes Regulares**

En esta ventana se realiza el registro para estudiantes que al menos tengan un periodo de estudios en la Maestría, siendo por este motivo que el registro se realiza basandose en el número de matrícula del estudiante, y al igual que el Registro por primera ocasión se ingresa el número de matrícula en este caso, y el sistema dará como resultado el nombre del estudiante que desea registrarse, procediendo luego a ingresar los códigos de las materias las cuales va a cursar durante el presente periodo, y su respectivo paralelo.

Al presionar el botón Registrar se procederá a actualizar las correspondientes tablas de la base de datos, el sistema dará como resultado el nombre de la materia en la que se ha registrado y el número de créditos que se obtiene por dicha materia.

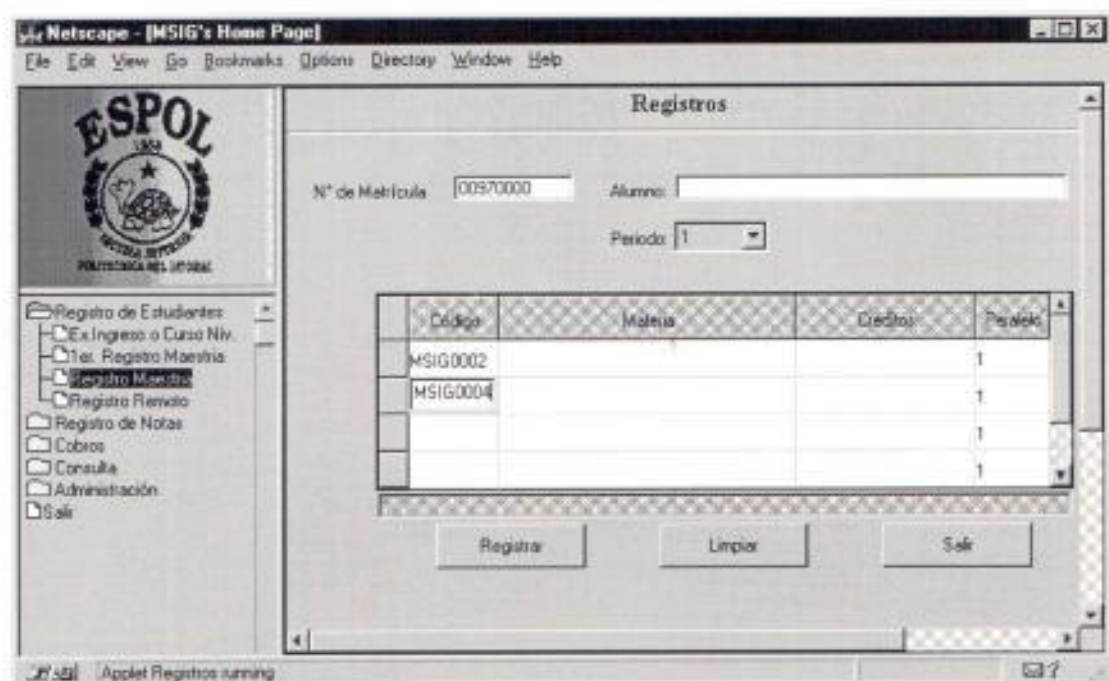


Fig 1.3.1 Ventana de Registros de estudiantes regulares

#### 1.4 Registro en Línea de Estudiantes

De igual manera se realiza el registro en línea, este tipo de registro se lo realiza a través de internet, y lo puede realizar cualquier alumno ingresando para esto en una ventana anterior su respectivo user y password. (Fig 1.4.1).

Todas las ventanas poseen un botón para limpiar los datos en caso de cometer un error en su ingreso y el botón Salir que regresa a la ventana principal.

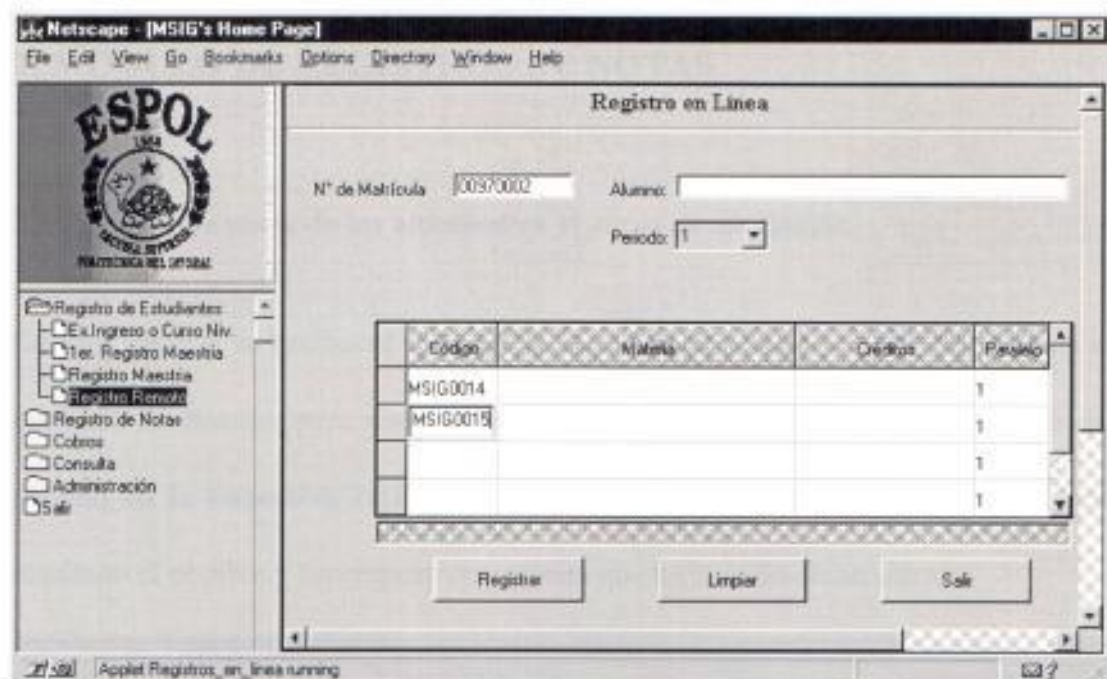


Fig 1.4.1 Registro en línea

## 2. MODULO DE REGISTROS DE NOTAS

### 2.1 Registro de notas de los alumnos en el curso de nivelación

En esta ventana se realiza el ingreso de las notas obtenidas por los alumnos en el curso de nivelación, para realizar esto se ingresa el número de identificación del alumno en la respectiva caja de texto y se presiona la tecla enter, dando como resultado el nombre y las respectivas materia que ha tomado dicho alumno.

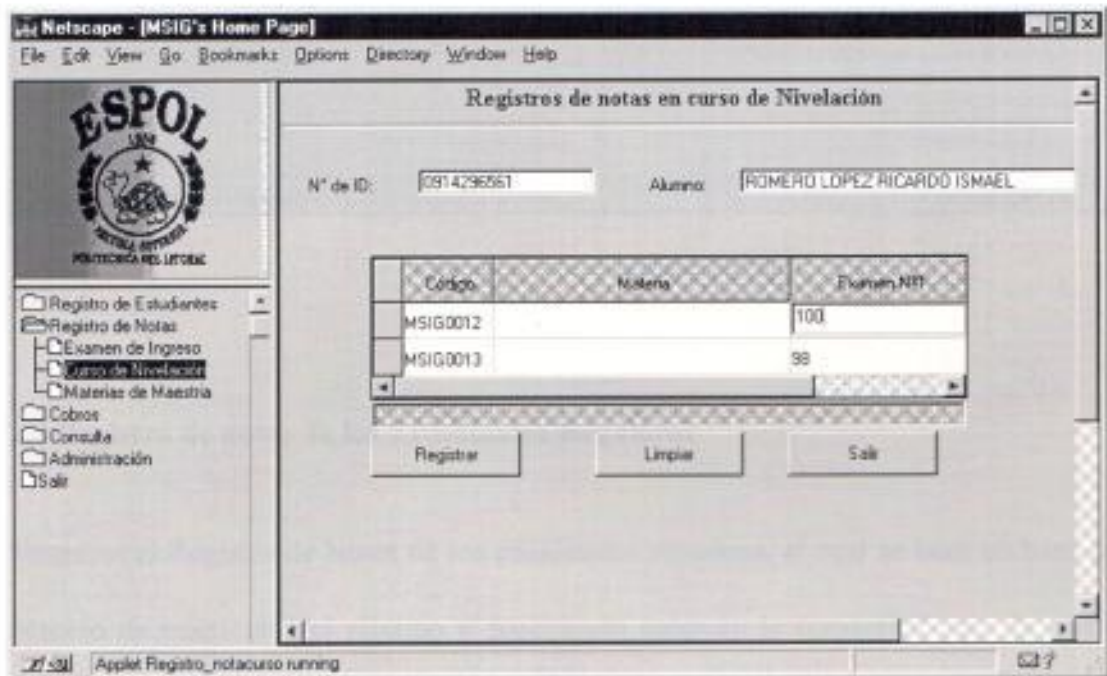


Fig 2.1.1 Registro de notas para curso de nivelación

Luego en las respectivas celdas del grid se ingresa la calificación. De igual manera se asientan las calificaciones de los estudiantes obtenidas en el examen de ingreso, esto lo podemos ver en la figura 2.2.1.



## 2.2 Registro de notas de los alumnos en el examen de ingreso

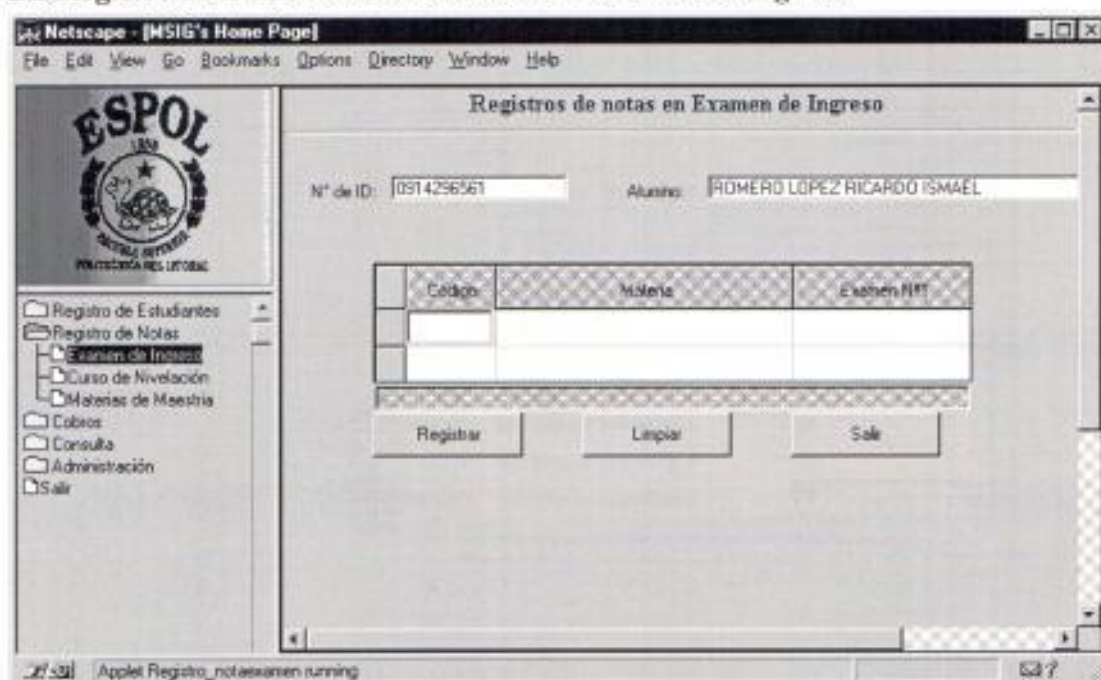


Fig 2.2.1 Registro de notas en examen de ingreso

## 2.3 Registro de notas de los Estudiantes Regulares

Tenemos el Registro de Notas de los estudiantes regulares, el cual se hace en base al número de matrícula del alumno y presionado enter en la respectiva caja de texto para ello.

El sistema nos dará como resultado el nombre del alumno y las materias que se encuentra cursando actualmente, luego se procede a ingresar las calificaciones en la respectivas celdas en el grid, luego se procede a presionar el botón registrar con lo

cual el sistema comienza a correr y a actualizar las respectivas tablas en nuestra base de datos (Ver Fig 2.1.1).

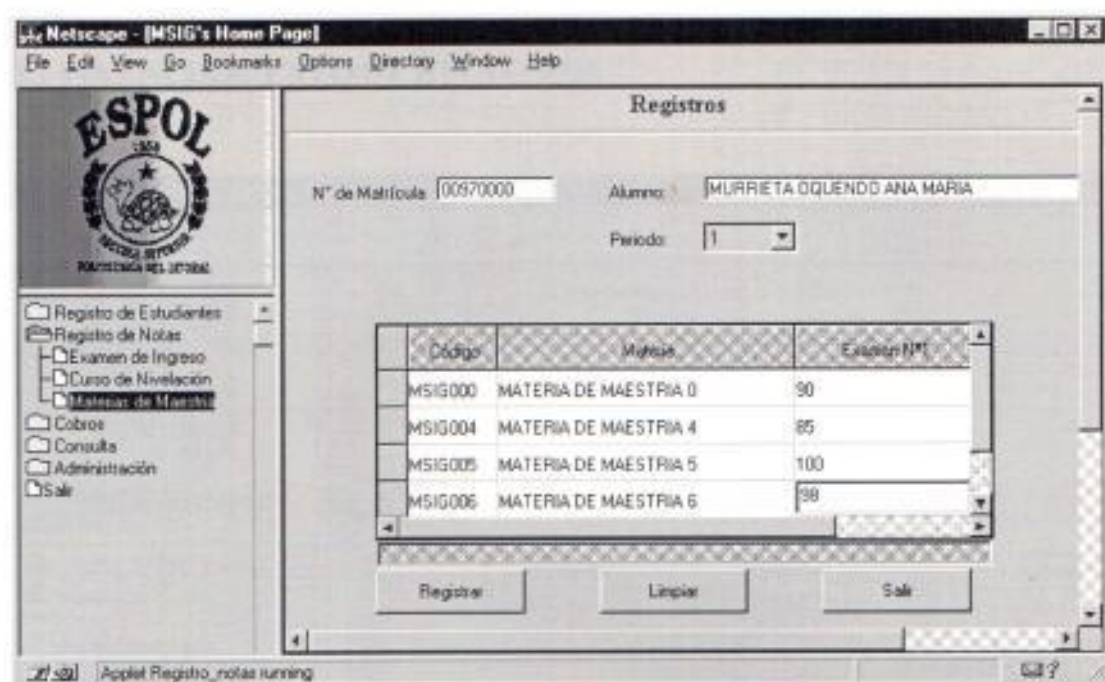


Fig 2.3.1 Registro de notas para estudiantes regulares

Todas las ventanas poseen un botón para limpiar los datos en caso de cometer un error en su ingreso y el botón Salir que regresa a la ventana principal.

### 3. MODULO DE COBROS

#### 3.1 FINANCIAMIENTO DE REGISTROS

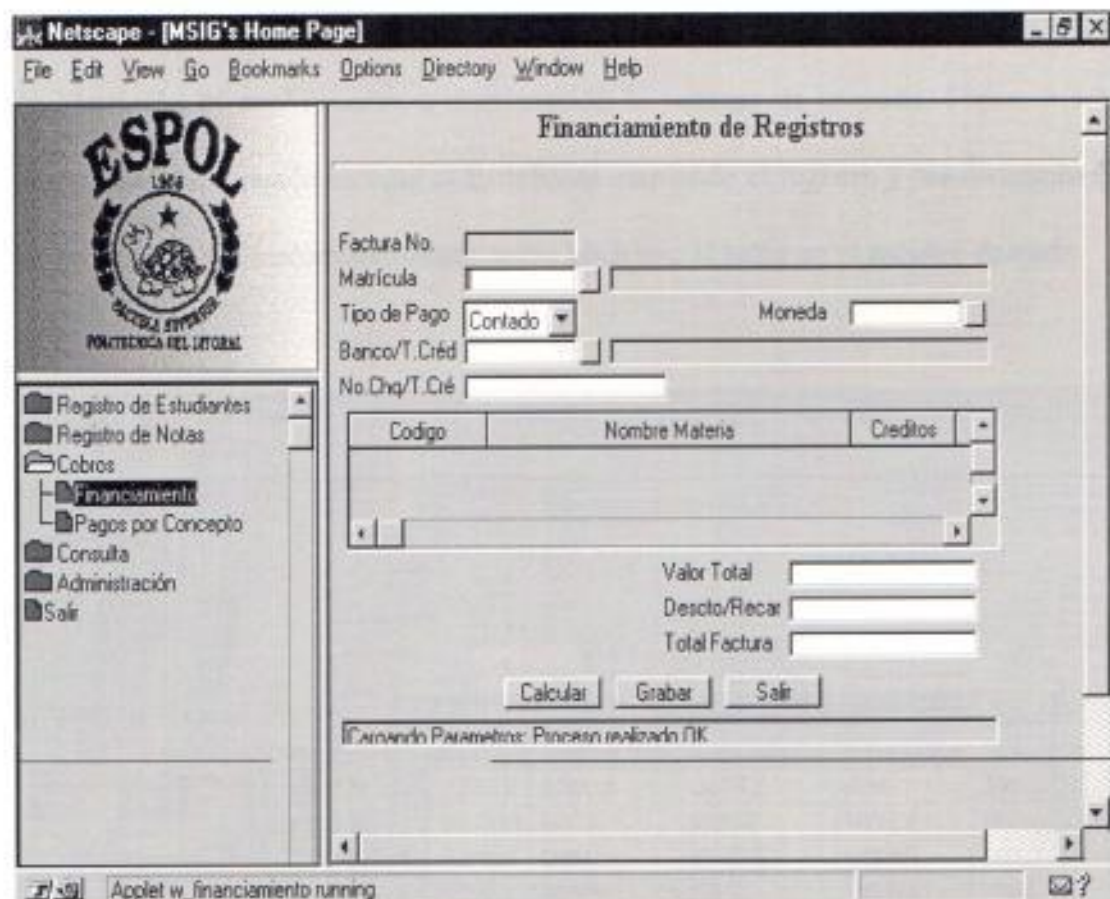


Fig. 3.1.1 Ventana de Financiamiento de Registros

La ventana de Financiamiento de Registros, como se muestra en la Figura 3.1.1, permite realizar el ingreso de las diferentes formas de pago con que cuenta la

Maestría. Se llega a esta pantalla mediante el Menú Cobros, Opción Financiamiento, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

Para ingresar una matrícula es necesario consultar todos los Estudiantes con matrículas activas hasta ese momento mediante un botón al lado derecho del campo de Matrícula, el cual muestra a continuación la ventana de consulta, Figura 3.1.2, desde donde uno puede escoger al Estudiante marcando el registro y presionando el botón Aceptar o simplemente dando doble click con el ratón en el registro deseado.

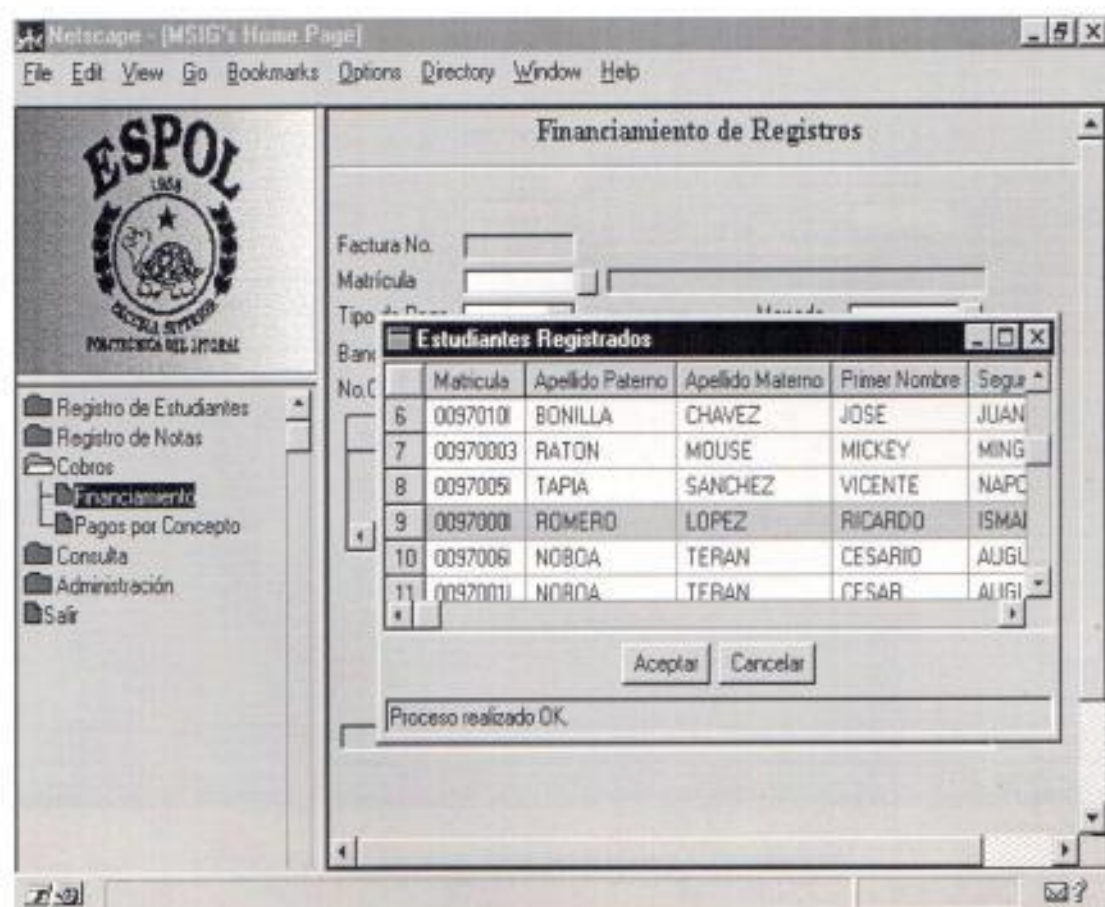


Fig. 3.1.2 Ventana de Ayuda para la Búsqueda de Estudiantes Activos

Con esto, el registro elegido se refleja en la Ventana de Financiamiento, cerrando automáticamente la ventana de ayuda. Luego, el sistema procede a la búsqueda de las materias en las que el estudiante escogido se ha registrado, para proceder al cálculo de los valores a pagar y su forma de pago, que puede ser de contado o financiado.

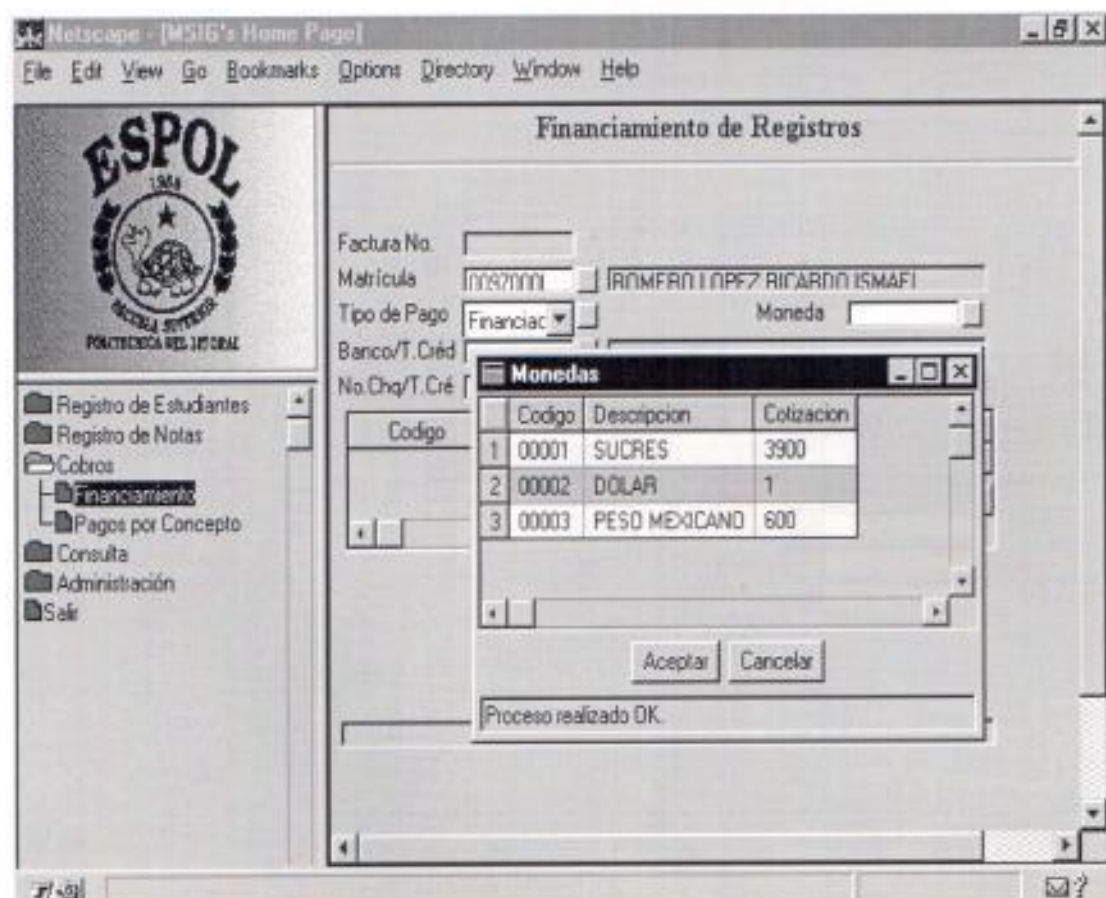


Fig. 3.1.3 Ventana de Ayuda para la Moneda de Financiamiento

Para la selección de la moneda de pago y el Banco o Tarjeta de Crédito con la que va a cancelar se procede de manera muy parecida a la de estudiantes con una pantalla de ayuda, Para la Moneda de Pago, Figura 3.1.3, que muestra las monedas disponibles y su cotización con respecto al dólar, que es la moneda oficial de la Maestría. Mientras que para el Banco o Tarjeta de Crédito se muestra el nombre del Banco y/o Tarjeta junto con su código respectivo, Figura 3.1.4.

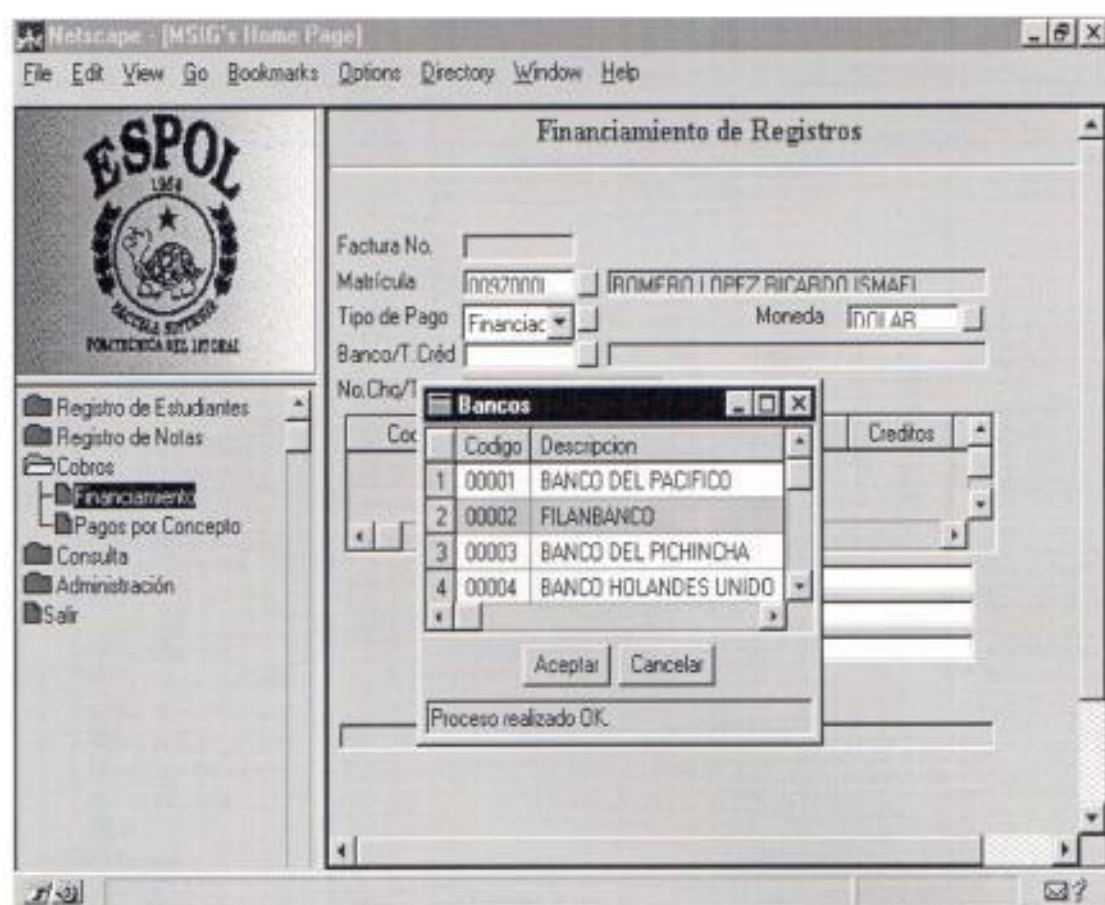


Fig. 3.1.4 Ventana de Ayuda para el Banco y/o Tarjeta de Crédito

Si el pago se realiza mediante cheque o tarjeta de crédito es necesario ingresar el número de la tarjeta o del cheque con el que se está haciendo la negociación.

Una vez ingresado estos datos es necesario hacer los cálculos de los valores a cobrar utilizando el botón de Calcular que nos lleva a una nueva ventana de ayuda donde se puede ingresar el porcentaje de descuento y beca del estudiante, en caso tuviera, y el recargo si es un registro fuera de la temporada normal, figura 3.1.5.

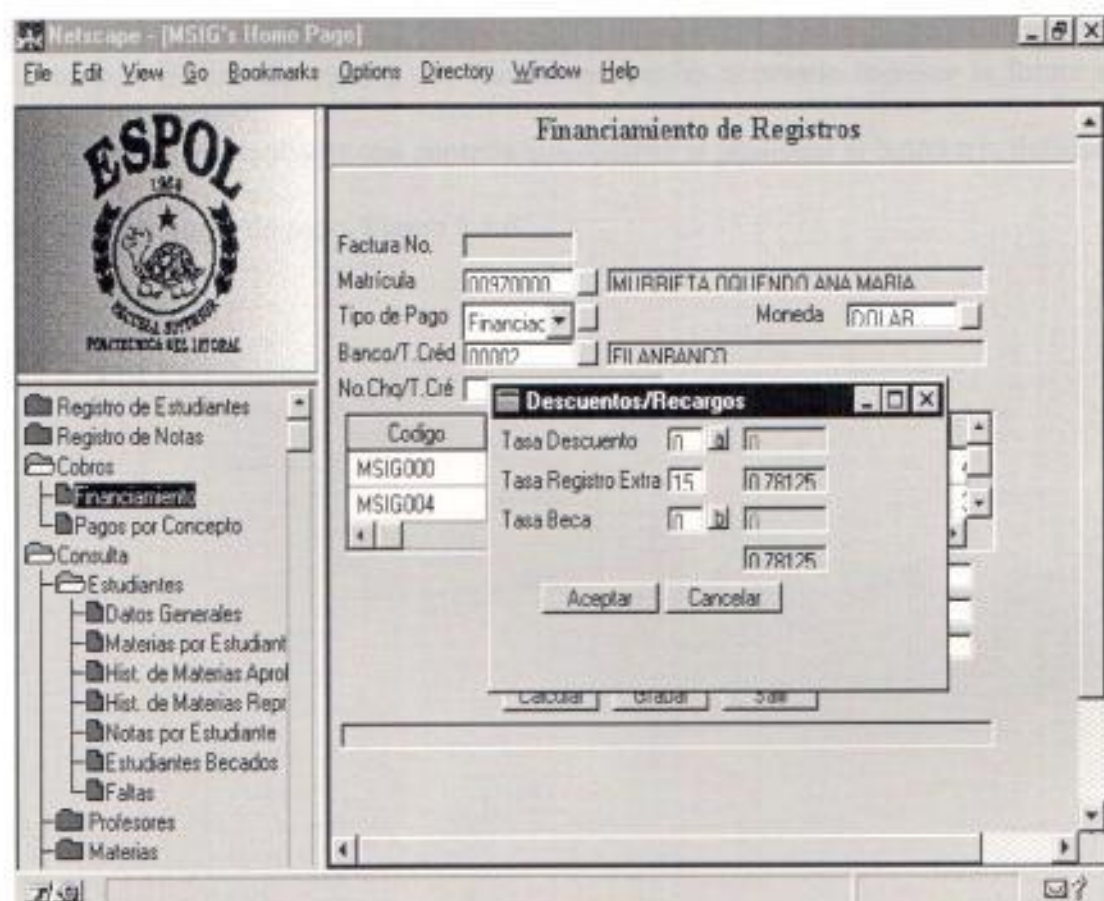


Fig. 3.1.5 Ventana de Ayuda para el Cálculo de la Factura

Una vez ingresados estos datos, se los acepta y los cambios se refleja en el total de la factura, que es el valor total a ser cancelado por el registro.

Si el pago es al Contado el proceso termina con la Grabación del Movimiento utilizando el botón Grabar. Si la grabación fue exitosa y no se produjo ningún error el número de la factura aparecerá en pantalla, caso contrario se mostrará un mensaje de error.

Cuando se realiza un registro con Financiamiento es necesario ingresar la forma a financiar el pago mediante una pantalla que aparece al presionar el botón a la derecha del campo de tipo de pago, Figura 3.1.6.



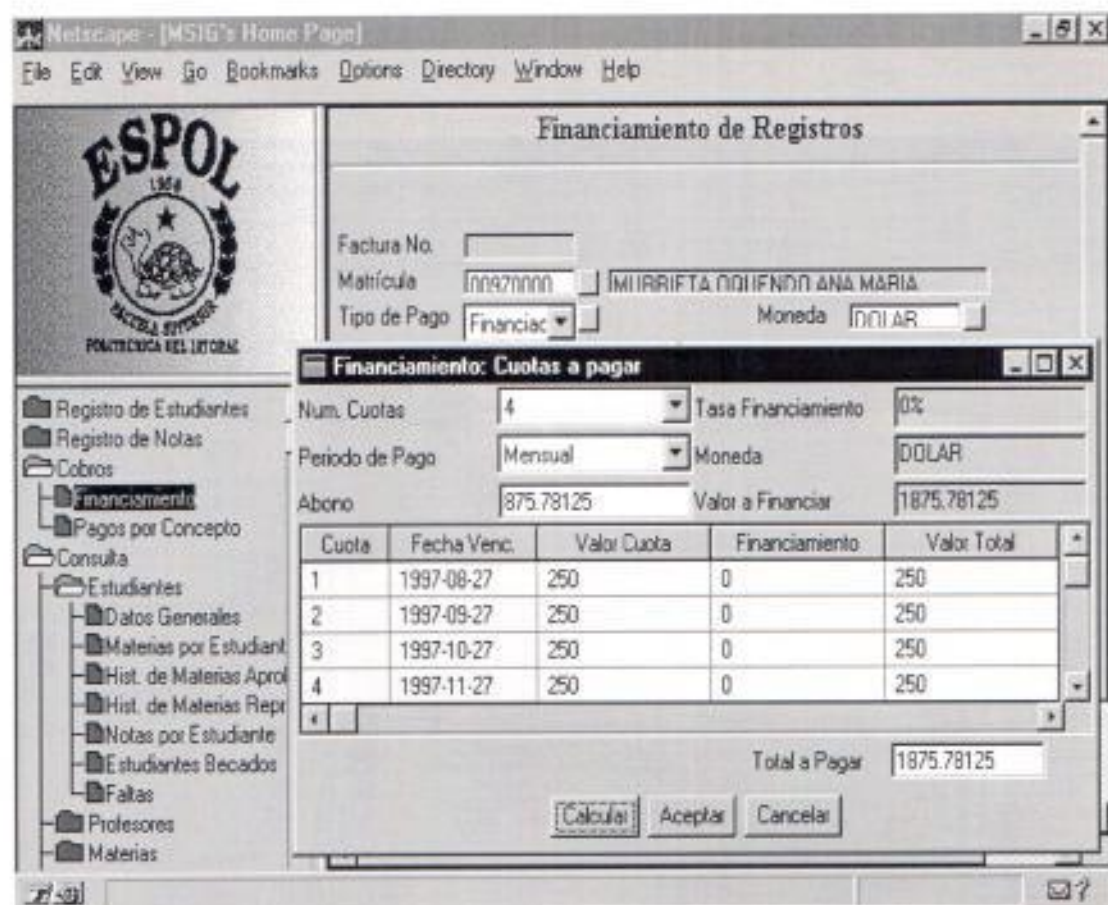


Fig. 3.1.6 Ventana de Ayuda para el Financiamiento del Registro

En esta ventana se debe ingresar el número de cuotas en que se desea financiar el pago, el periodo de los pagos a realizara y el valor del abono al registro en caso de que existiese. Utilizando el botón Calcular se muestran los valores y fechas de los pagos que se han escogido. Una vez acordados los pagos se aceptan, dando paso a la ventana principal de Financiamiento y éste puede ser grabado, como ya se explicó anteriormente.

## 3.2 PAGOS POR CONCEPTOS

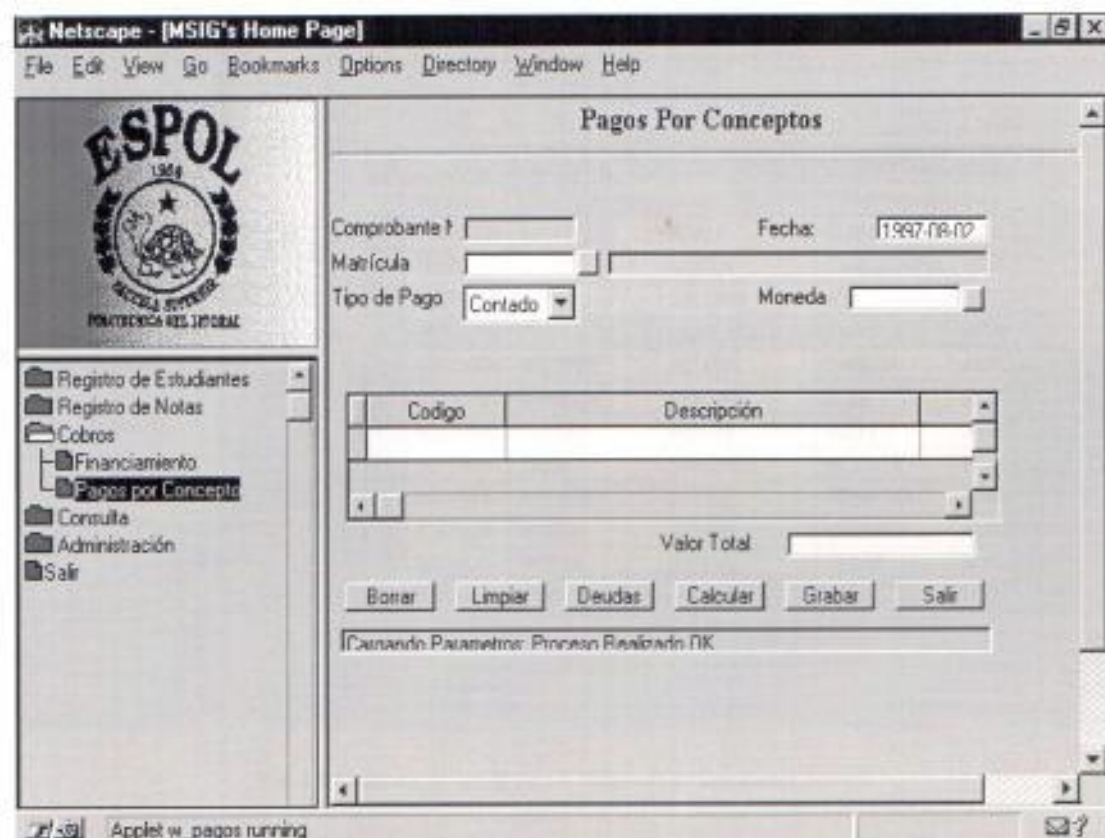


Fig. 3.2.1 Ventana de Pagos por Concepto

La ventana de Pagos por Concepto, como se muestra en la Figura 3.2.1, permite realizar el pago de diferentes conceptos como Matrícula, Curso de Nivelación, Deudas, Examen de Ingreso, etc. Se llega a esta pantalla mediante el Menú Cobros, Opción Pagos por Concepto, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

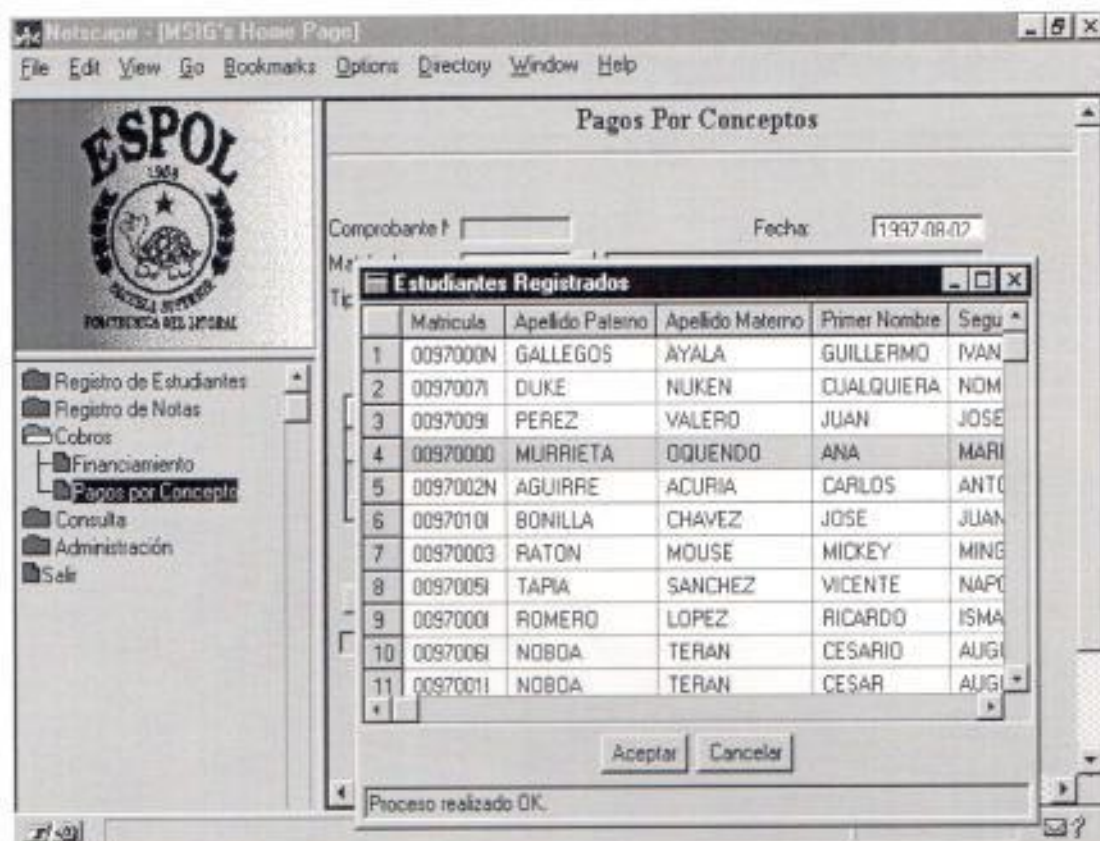


Fig. 3.2.2 Ventana de Ayuda para la Búsqueda de Estudiantes Activos

Para ingresar una matrícula es necesario consultar todos los Estudiantes con matrículas activas hasta ese momento mediante un botón al lado derecho del campo de Matrícula, el cual muestra a continuación la ventana de consulta, Figura 3.2.2, desde donde uno puede escoger al Estudiante marcando el registro y presionando el botón Aceptar o simplemente dando doble click con el ratón en el registro deseado.

Con esto, el registro elegido se refleja en la Ventana de Pagos por Concepto, cerrando automáticamente la ventana de ayuda.

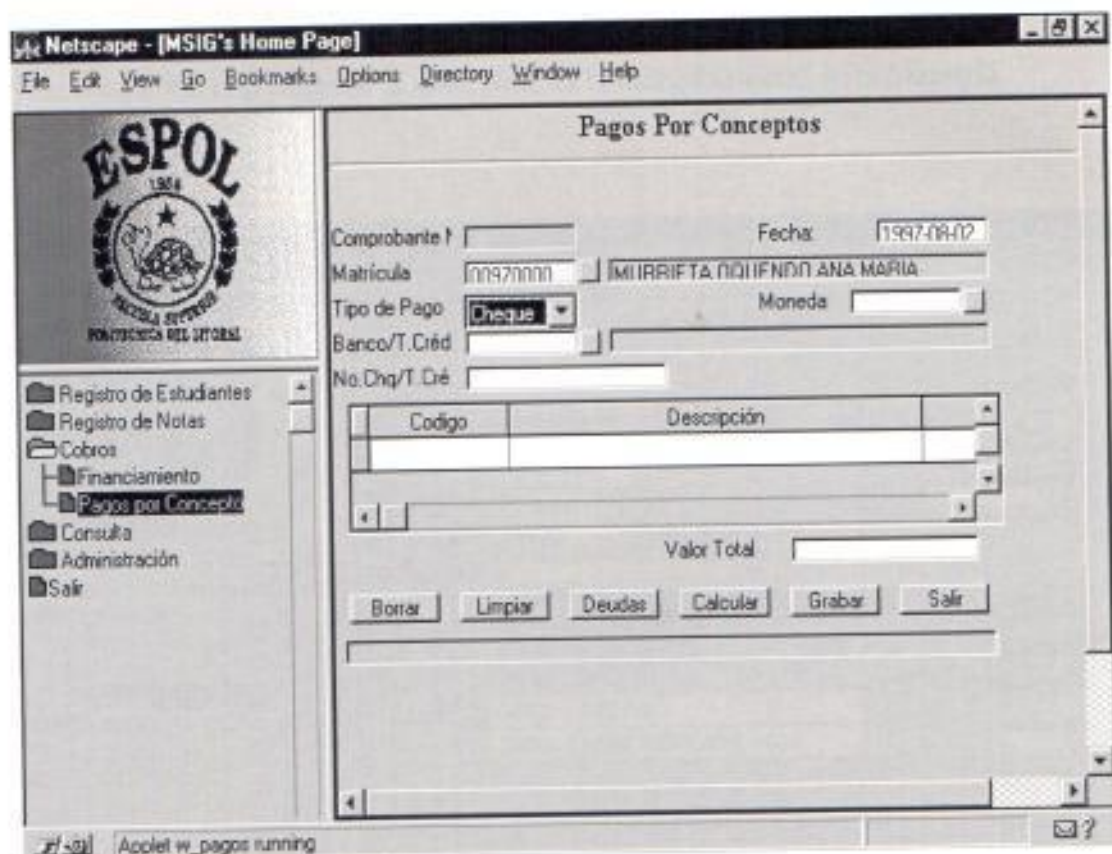


Fig. 3.2.3 Ventana de Pagos por Concepto con detalles de Banco y/o Tarjeta de Crédito

Para seleccionar el tipo de pago se hace click en el botón que se halla a la derecha del campo Tipo de Pago y aparece una lista. La lista tiene los siguientes tipos de pagos: contado, cheque y tarjeta. Si seleccionamos "cheque" o "tarjeta" automáticamente se desaparece la lista y el ítem seleccionado aparece en el campo de tipo de pago como se muestra en la figura 3.2.3.

La selección de la moneda de pago y el Banco o Tarjeta de Crédito con la que va a cancelar se procede de manera muy parecida a la de estudiantes con una pantalla de

ayuda. Para la Moneda de Pago, Figura 3.2.4, que muestra las monedas disponibles y su cotización con respecto al dólar, que es la moneda oficial de la Maestría.

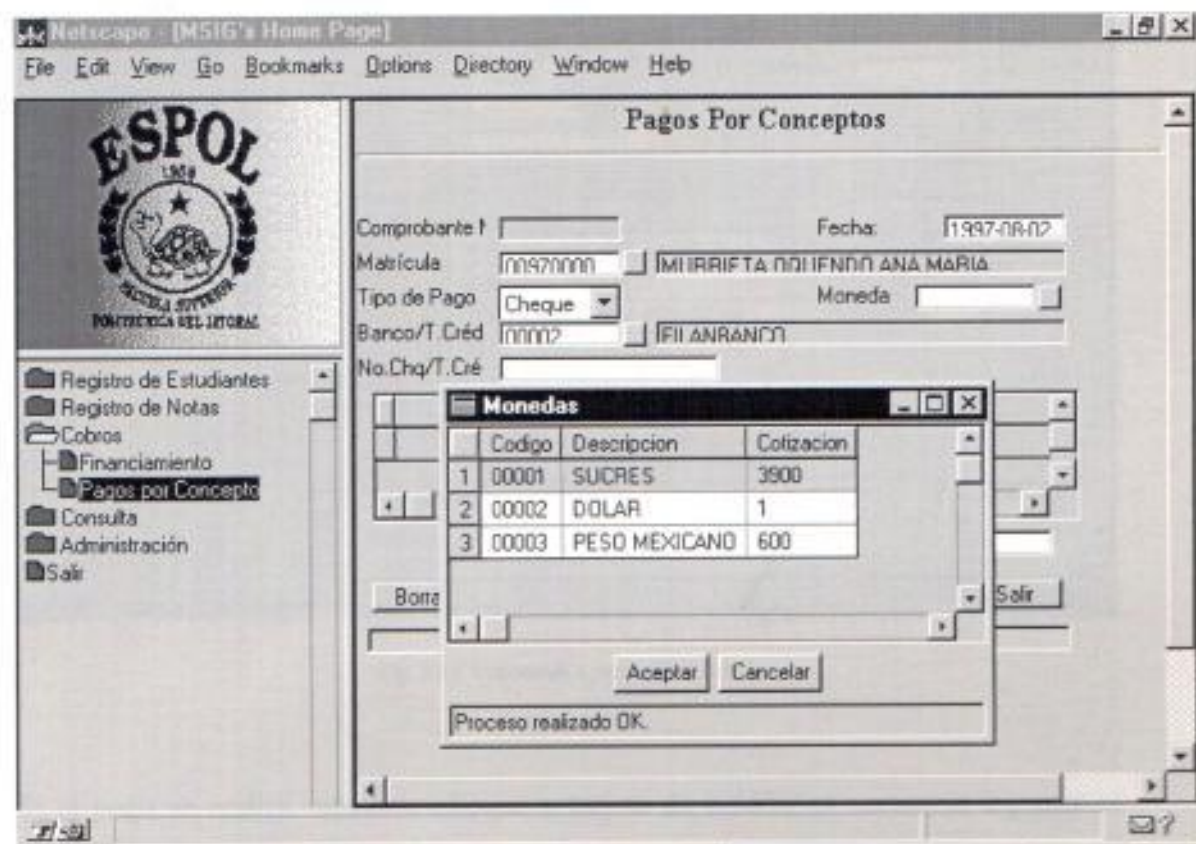


Fig. 3.2.4 Ventana de Ayuda para la Moneda de Pago

Mientras que para el Banco o Tarjeta de Crédito se muestra el nombre del Banco y/o Tarjeta junto con su código respectivo, Figura 3.2.5.

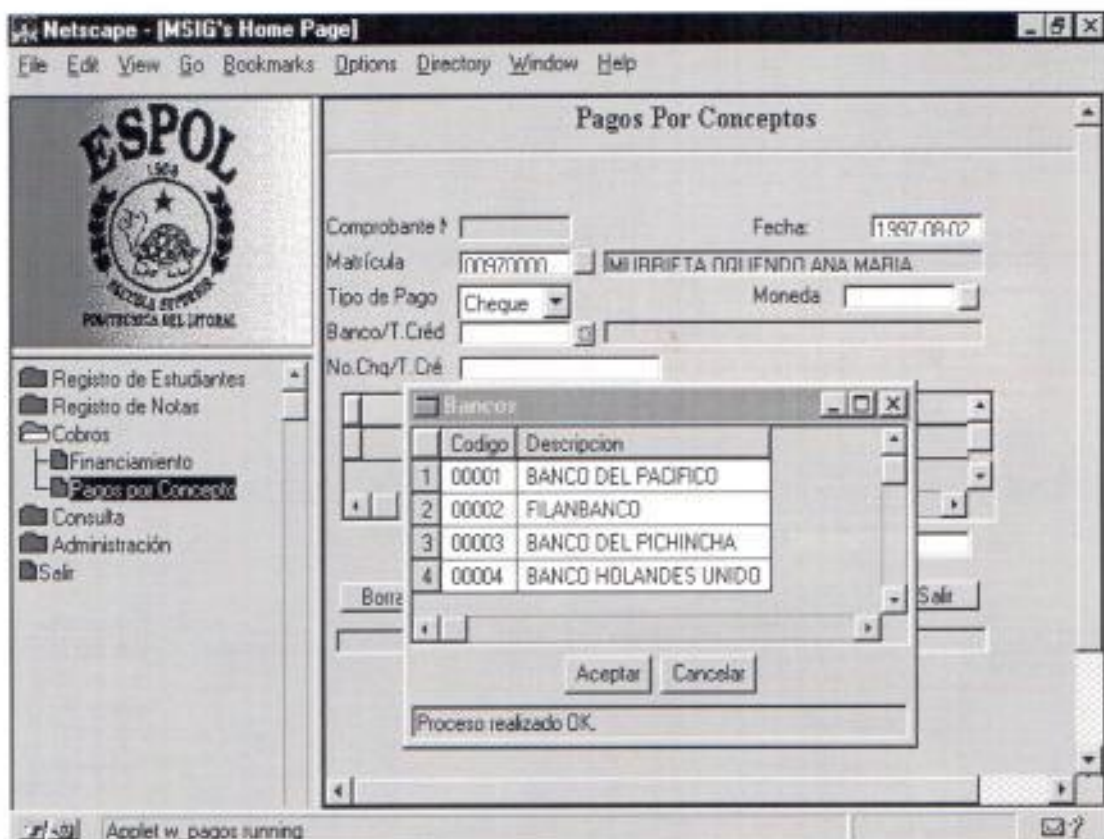


Fig. 3.2.5 Ventana de Ayuda para el Banco

Si el pago se realiza mediante cheque o tarjeta de crédito es necesario ingresar el número de la tarjeta o del cheque con el que se está haciendo la negociación.

Para ingresar los conceptos a pagar se hace dos click en el "cuadro" que se halla debajo de "No. Cheque/T. Crédito" e inmediatamente aparece una ventana de "Conceptos" como se muestra en la figura 3.2.6.

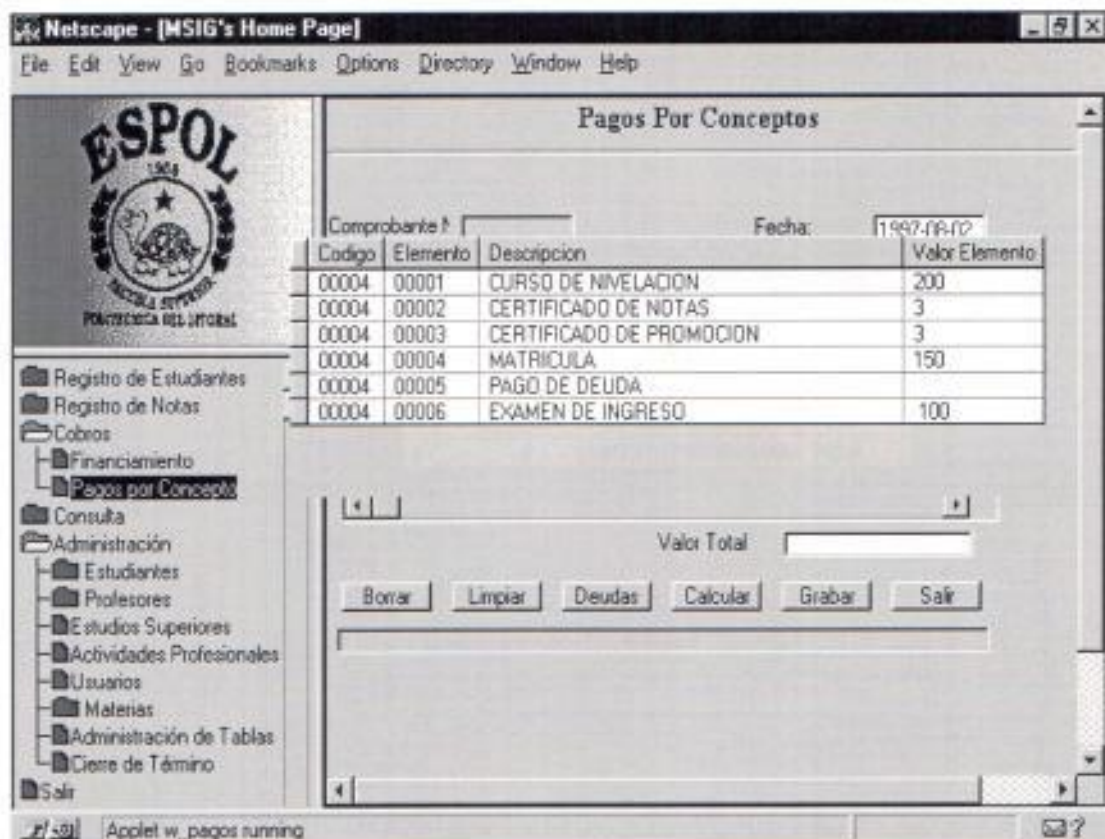


Fig. 3.1.6 Ventana de Ayuda para el Cálculo de la Factura

En la parte inferior de la ventana "Pagos por Concepto" se encuentran seis botones y sus funciones se las describe a continuación:

- Borrar.- Borra algún ítem mal ingresado en el "cuadro".
- Limpiar.- Limpia todos los datos ingresados.
- Deudas.- Muestra la ventana de deudas como se muestra en la figura 3.2.7 ,de donde se puede seleccionar un ítem y automáticamente se ingresa en el "cuadro".

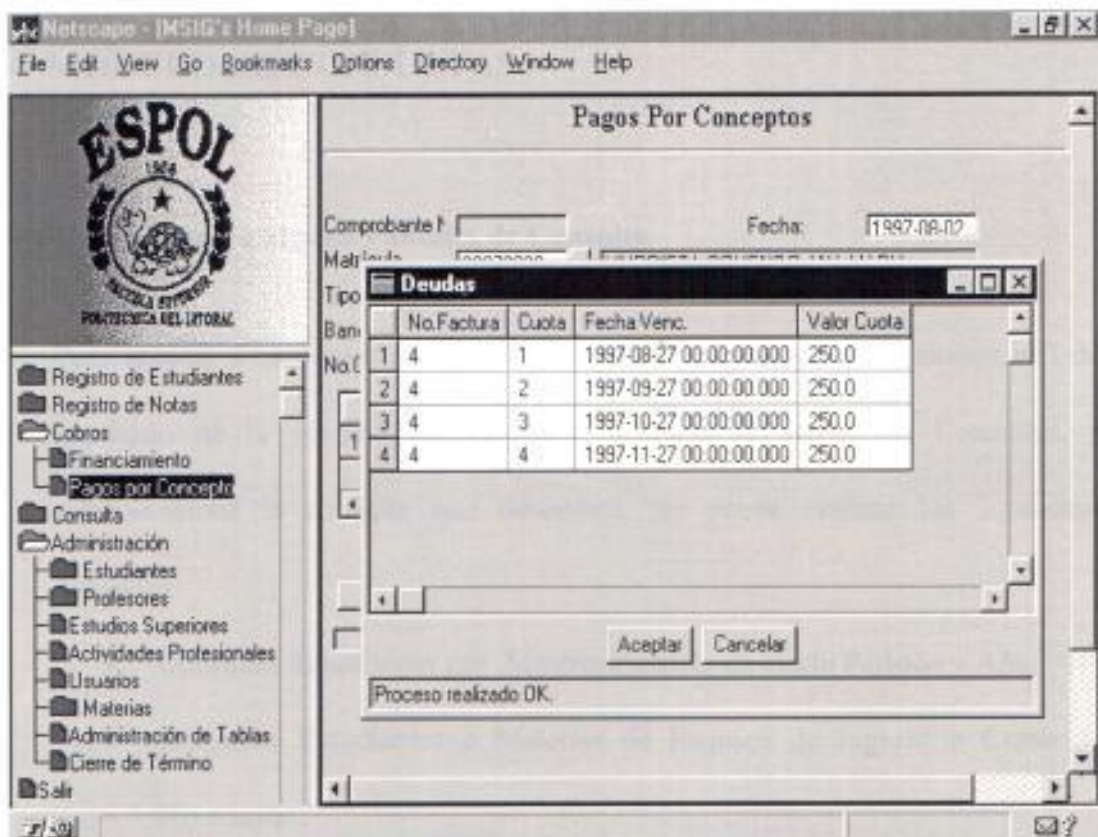


Fig. 3.1.7 Ventana de Ayuda para las deudas

- **Calcular.-** Calcula el total del valor de los datos ingresados en el "cuadro".
- **Grabar.-** Graba todos los datos ingresados. Si la grabación fue exitosa y no se produjo ningún error el número de la factura aparecerá en pantalla, caso contrario se mostrará un mensaje de error.
- **Salir.-** Sirve para cerrar la ventana "Pagos por Concepto".



## 4. MODULO DE CONSULTAS

### 4.1 Como llegar a alguna Pantalla de Consulta

Para acceder a cualquier pantalla de consulta lo hacemos ubicándonos al lado izquierdo de la ventana del Browser mediante de Menú de Consultas, y seleccionamos la consulta que deseemos. Se puede realizar las siguientes consultas:

- Consultar Estudiantes por Materia/Paralelo en cierto Periodo y Año.
- Consultar Estudiantes o Materias de Examen de Ingreso o Curso de Nivelación.
- Consultar Estudiantes que han solicitado cierto documento.
- Consultar Estudiantes que tengan beca alguna.
- Consultar Estudiantes que han hecho el pago de contado.
- Consultar Estudiantes que adeudan.
- Consultar Deudas por Estudiante.
- Consultar Faltas por Estudiante.
- Consultar Notas por Estudiante en cierto Periodo y Año.
- Consultar Materias tomadas por Estudiante en un cierto Periodo y Año.
- Consultar Materias Aprobadas por Estudiante.
- Consultar Materias Reprobadas por Estudiante.

- Consultar Notas por Materia en cierto Periodo y Año.
- Consultar Horarios por Materia/Paralelo en el Presente Periodo.
- Consulta de Profesores por Materia.
- Consulta de Faltas de Profesores.
- Consultar datos generales (Estudiantes o Profesores)
- Consultar Estudiantes con Financiamiento
- Consultar Deudas por Estudiantes
- Consultar Pagos al Contado

#### 4.2 Consultando Estudiantes por Materia/Paralelo en cierto Periodo y Año

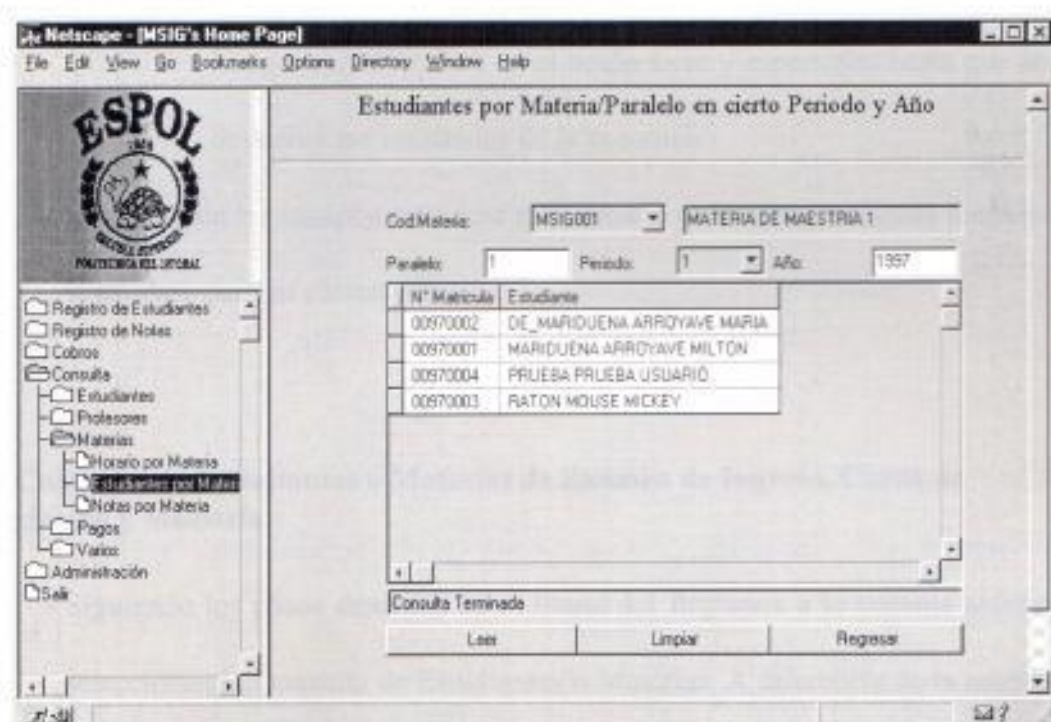


Fig. 4.2.1 Ventana de Consulta de Estudiantes por Materia

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Estudiantes por Materia. Esta ventana nos muestra una lista de todos los estudiantes (N° de Matrícula y Nombre del Estudiante) que se encuentran registrados en cierta Materia/Paralelo de alguno de los periodos del presente año (1 o 2). Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Seleccionamos la Materia de la lista disponible.
- Llenamos el campo del Paralelo de la Materia seleccionada anteriormente.
- Seleccionamos el Periodo en se dicto o dicta esa Materia.
- Llenamos el campo año. Por defecto esta el presente año.
- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

Si alguno de los campos estuviese mal llenado el Sistema mediante mensajes le ayudara para su corrección.

#### **4.3 Consultando Estudiantes o Materias de Examen de Ingreso, Curso de Nivelación y Maestría.**

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Estudiantes o Materias. A diferencia de la anterior en lo respecta a estudiantes de Maestría esta ventana nos muestra todos los

estudiantes (N° de Matricula y Nombre del Estudiante) registrados ya en la Maestría, también nos muestra los estudiantes registrados en el Curso de Nivelación o Examen de Ingreso. En los respecta a Materias nos muestra las Materias (Cod. Materia y Nombre de la Materia) que conforman la Maestría, Curso de Nivelación o Examen de Ingreso.

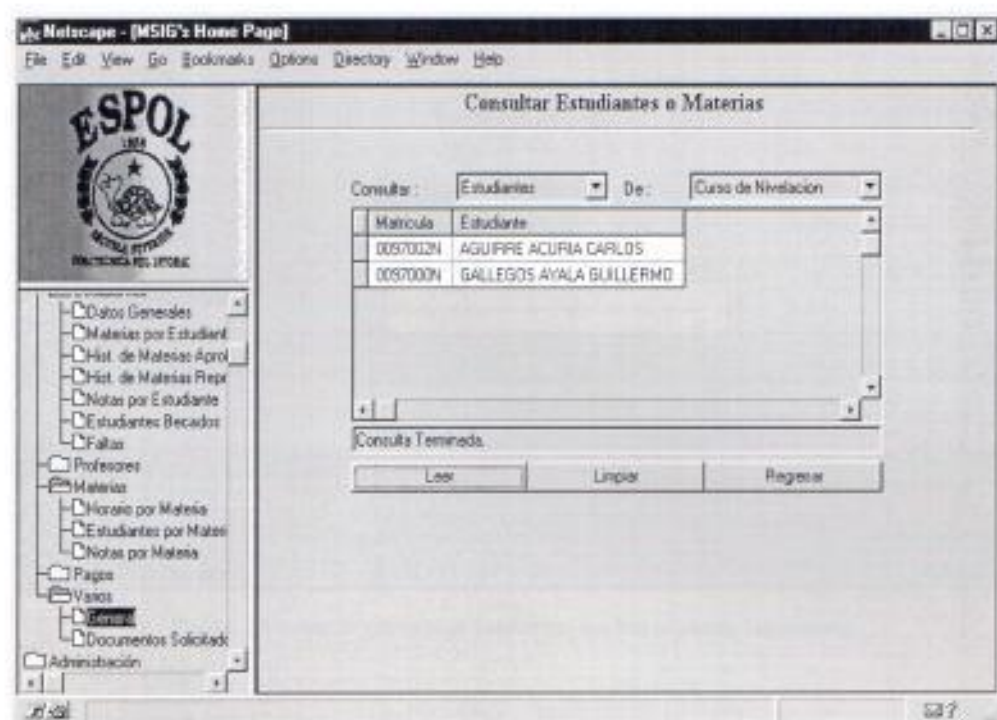


Fig. 4.3.1 Ventana de Consulta de Estudiantes o Materias

Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Seleccionamos lo que queremos consultar (Estudiantes o Materias).
- De el siguiente campo de selección elegimos si es de Maestría, Curso de Nivelación o Examen de Ingreso.

- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

#### 4.4 Consultando Estudiantes que han solicitado Documentos.

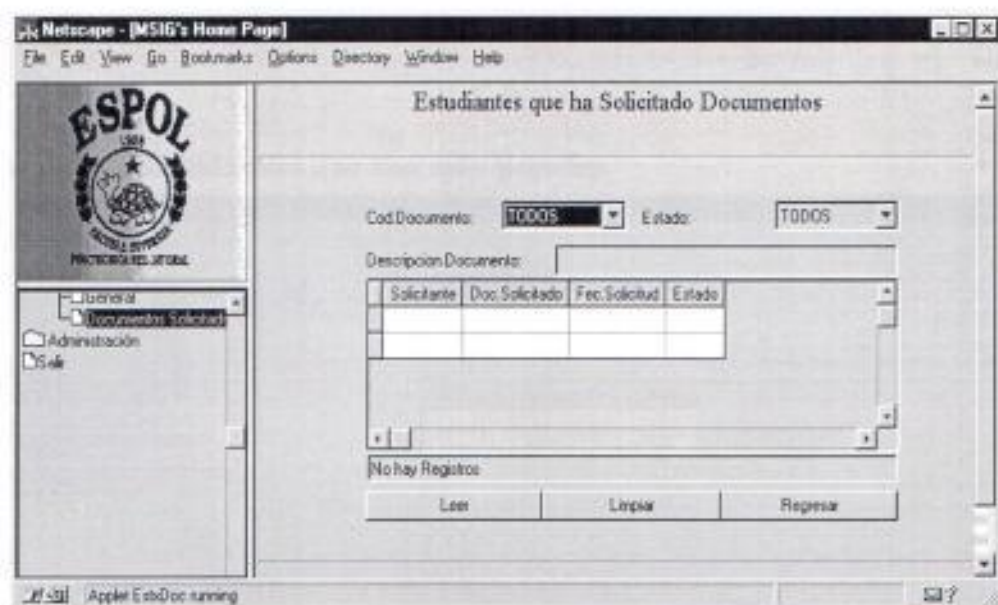


Fig. 4.4.1 Ventana de Consulta de Estudiantes que han solicitado Documentos :

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Estudiantes que han Solicitado Documentos. Cuando Ud. carga esta ventana en su browser por defecto se muestra todos los documentos solicitados de todos los estados (Negado, Aprobado, En Proceso). Pero si Ud. desea solo ver cierto documento en algún estado o de todos los estados realizamos los siguientes pasos:

- Seleccionamos el documento que queremos consultar.
- De el siguiente campo de selección (Estado) elegimos uno de los estados o TODOS para ver todos de los estados.
- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

#### 4.5 Consultando Estudiantes que han sido Becados.

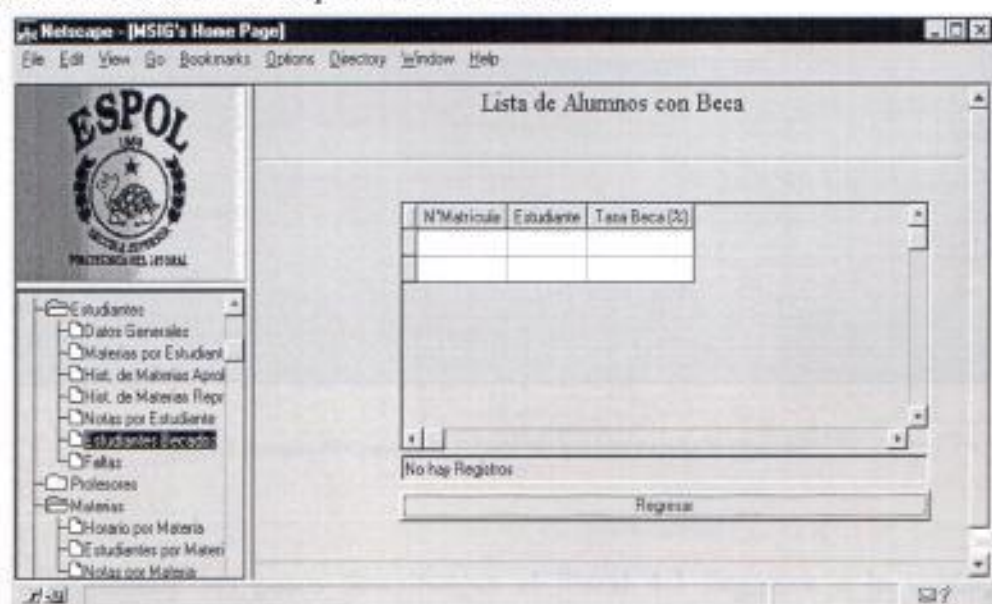


Fig. 4.5.1 Ventana de Consulta de Estudiantes que han sido Becados

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Estudiantes que han sido Becados. Cuando Ud. carga esta ventana en su browser por defecto se muestra todos los estudiantes que han sido becados (N° Matricula, Nombre del

Estudiante, Tasa de Beca %). De acuerdo a los méritos ganados cada estudiante becado tiene cierta tasa de beca.

#### 4.6 Consultando Estudiantes que han Pagado de Contado.

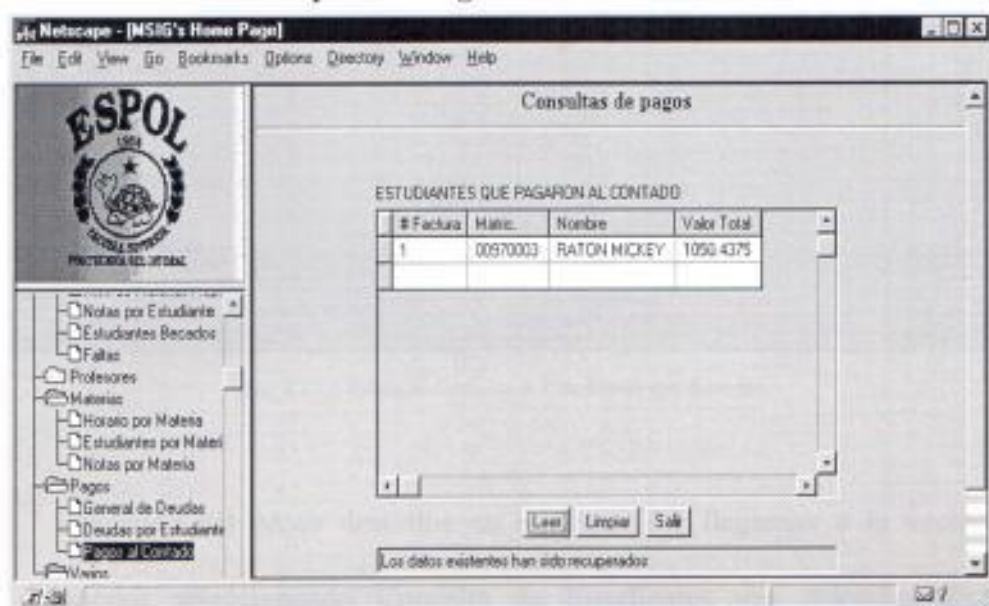


Fig. 4.6.1 Ventana de Consulta de Estudiantes que han Pagado de Contado

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Estudiantes que han Pagado de Contado. Para mostrar la lista de personas que han cancelado su registro de contado hacemos click en botón Leer y se cargara dicha lista (# Factura, N° Matricula, Nombre de Estudiante, Valor Total del Registro).

#### 4.7 Consultando Estudiantes que Adeudan.

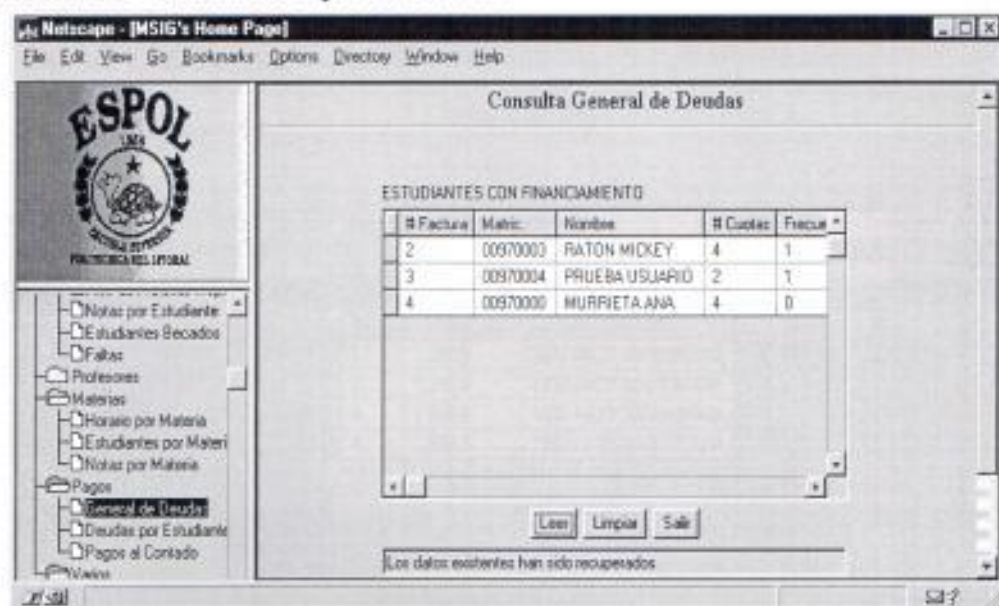


Fig. 4.7.1 Ventana de Consulta de Estudiantes que Adeudan

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Estudiantes que Adeudan. Para mostrar la lista de estudiantes cuyo valor de registro ha sido financiado hacemos click en botón Leer y se cargara dicha lista (# Factura, N° Matricula, Nombre de Estudiante, Numero de Cuotas, Frecuencia de Pagos, Valor de cada Cuota).



## 4.8 Consultando Deudas por Estudiante.

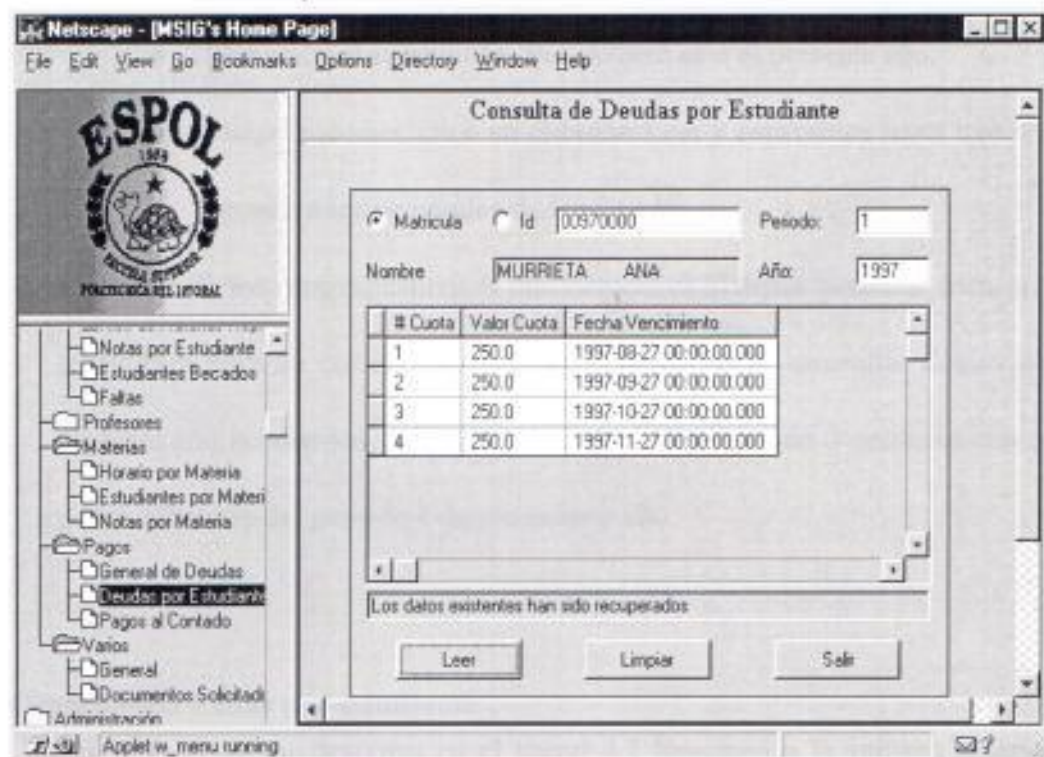


Fig. 4.8.1 Ventana de Consulta de Deudas por Estudiante

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Deudas por Estudiante. Esta ventana nos muestra una lista de todas las cuotas con su valor, fecha de vencimiento de un estudiante al cual se le ha financiado el valor del registro.

Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Seleccionar si la identificación que el estudiante va a ingresar va a ser el N° de su Matricula o la el # C. I.
- Luego llenamos el campo de identificación.

- Seleccionamos el Periodo, por defecto esta el presente periodo.
- Llenamos el campo año. Por defecto esta el presente año.
- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

Si alguno de los campos estuviese mal llenado el Sistema mediante mensajes le ayudara para su corrección. Además solo se puede consultar dentro del presente año académico, es decir si estamos en el periodo 2 entonces aun se podrá consultar del periodo 1 de ese mismo año.

#### **4.9 Consultando Faltas por estudiante**

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Faltas por Estudiante. Esta ventana nos muestra una lista de todas las materias en la que está registrado un estudiante, con sus respectivos paralelos y faltas. Para alguno de los periodos del presente año (1 o 2).

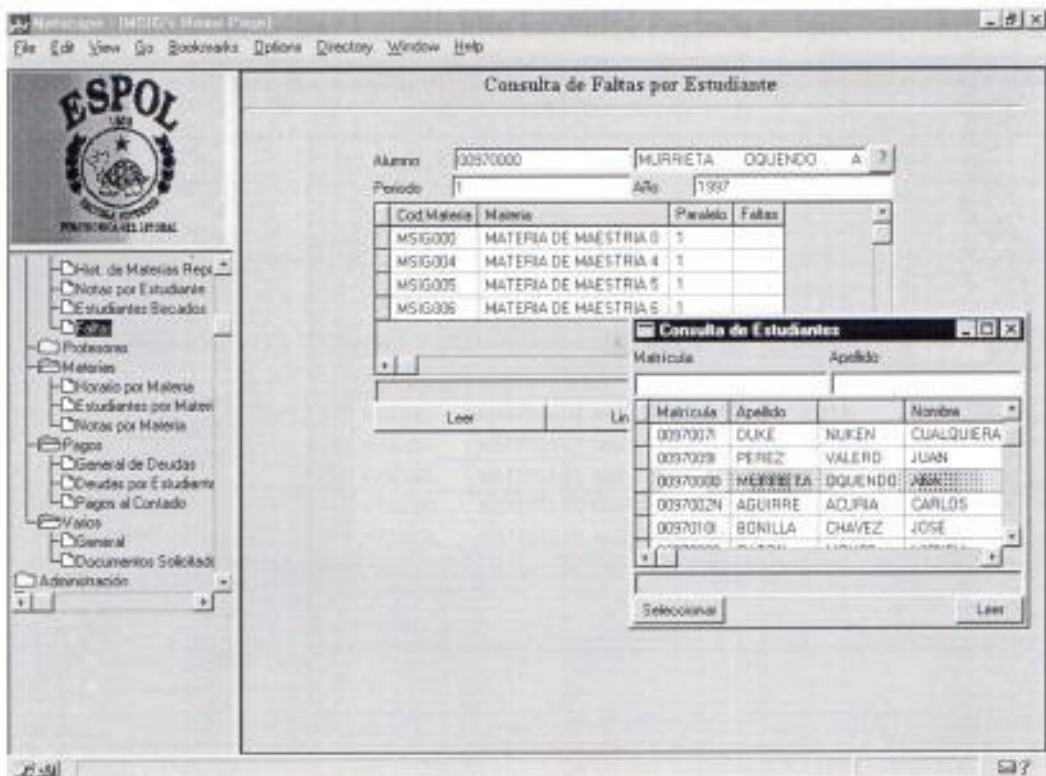


Fig. 4.9.1 Ventana de Consulta de Faltas por Estudiante.

Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Escribimos el número de matrícula del estudiante. Lo podemos consultar, presionando el botón de ayuda.
- Llenamos el campo del Periodo (1 o 2).
- Llenamos el campo año. Por defecto esta el presente año.
- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

Si alguno de los campos estuviese mal lleno el Sistema mediante mensajes le ayudara para su corrección.

#### 4.10 Consultando Notas por Estudiantes en cierto Periodo y Año

Fig. 4.10.1 Ventana de Consulta de Notas por Estudiante.

Fig. 4.10.1 Ventana de Consulta de Notas por Estudiante.

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Notas por Estudiante. Esta ventana nos muestra una lista de todas las Materias con sus respectivos exámenes y notas que un estudiante ha tomado en un cierto Periodo y Año incluido el presente.

Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Seleccionar si la identificación que el estudiante va a ingresar va a ser el N° de su Matricula o la el # C. I.
- Luego llenamos el campo de identificación. O si hace click sobre el botón (?) señalado con el signo de interrogación nos lleva a una nueva ventana

donde nos muestra todos los estudiantes, en esta ventana seleccionamos un estudiante haciendo doble click sobre el marcado en la lista.

- Seleccionamos el Periodo, por defecto esta el presente periodo.
- Llenamos el campo año. Por defecto esta el presente año.
- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

Si alguno de los campos estuviese mal llenado el Sistema mediante mensajes le ayudara para su corrección.

#### **4.11 Consultando Materias tomadas por Estudiante en un cierto Periodo y Año.**

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Materias Tomadas por Estudiante. Esta ventana nos muestra una lista de todas las Materias que un estudiante ha tomado en un cierto Periodo y Año, incluido el presente.



Fig. 4.11.1 Ventana de Consulta de Materias Tomadas por Estudiante.

Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Seleccionar si la identificación que el estudiante va a ingresar va a ser el N° de su Matricula o la el # C. I.
- Luego llenamos el campo de identificación. O si hace click sobre el botón (?) señalado con el signo de interrogación nos lleva a una nueva ventana donde nos muestra todos los estudiantes, en esta ventana seleccionamos un estudiante haciendo doble click sobre el marcado en la lista.
- Seleccionamos el Periodo, por defecto se carga el presente periodo.
- Llenamos el campo año. Por defecto se carga el presente año.

- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

Si alguno de los campos estuviese mal llenado el Sistema mediante mensajes le ayudara para su corrección.

#### 4.12 Consultando Materias Aprobadas por Estudiante.

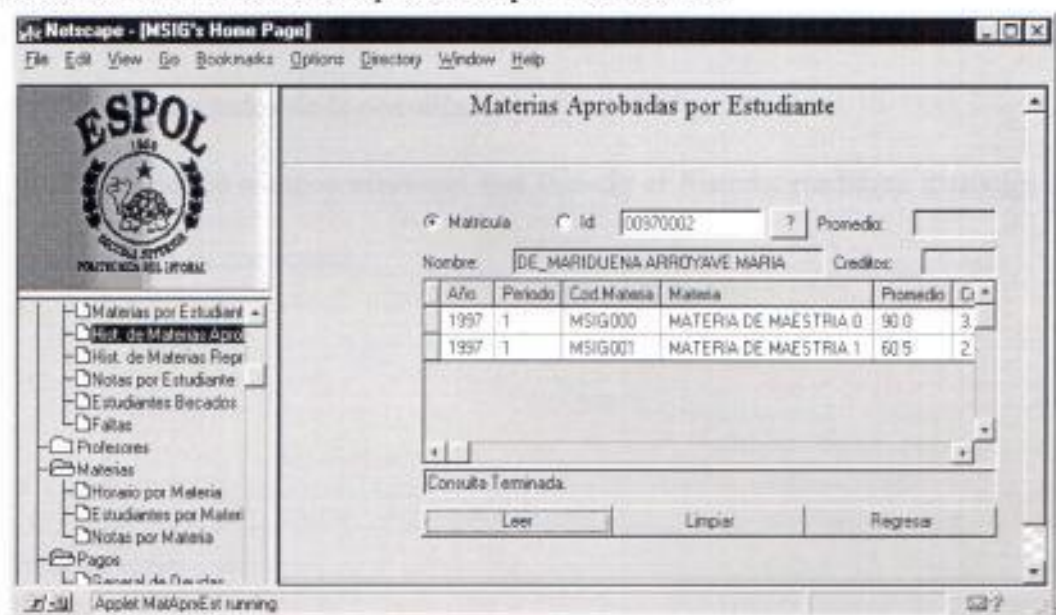


fig. 4.12.1 Ventana de Consulta de Materias Aprobadas por Estudiante.

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Materias Aprobadas por Estudiante. Esta ventana nos muestra una lista de todas las Materias que un estudiante ha aprobado en transcurso que ha permanecido en la Maestría. Además nos muestra el total de créditos que el estudiante ha ganado, y el promedio general.

Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Seleccionar si la identificación que el estudiante va a ingresar va a ser el N° de su Matrícula o la el # C. I.
- Luego llenamos el campo de identificación. O si hace click sobre el botón ( ? ) señalado con el signo de interrogación nos lleva a una nueva ventana donde nos muestra todos los estudiantes, en esta ventana seleccionamos un estudiante haciendo doble click sobre el marcado en la lista.
- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

Si alguno de los campos estuviese mal llenado el Sistema mediante mensajes le ayudara para su corrección.



#### 4.13 Consultando Materias Reprobadas por Estudiante.

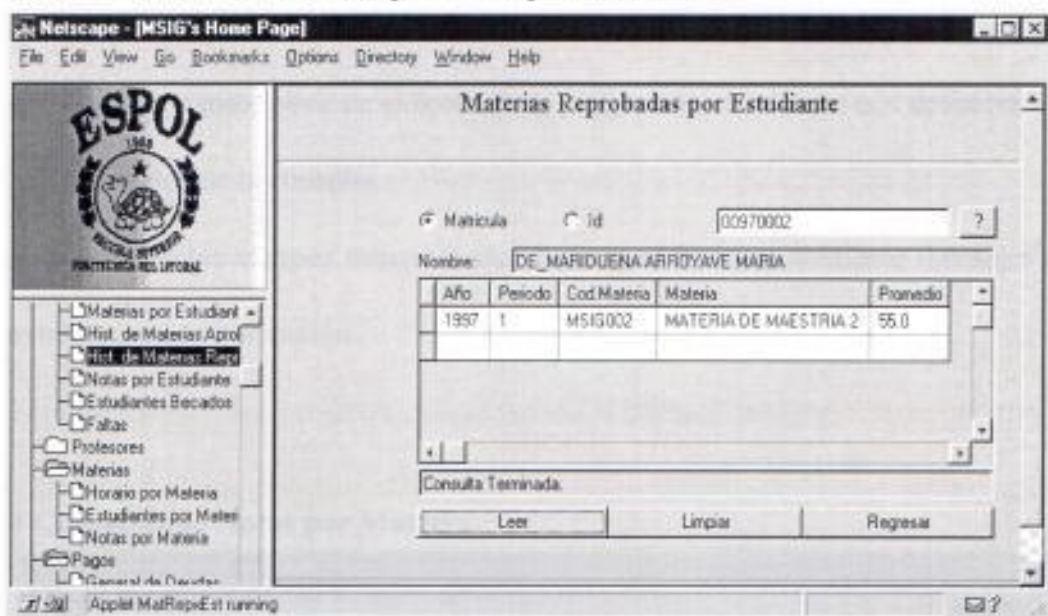


Fig. 4.13.1 Ventana de Consulta de Materias Reprobadas por Estudiante.

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Materias Reprobadas por Estudiante. Esta ventana nos muestra una lista de todas las Materias que un estudiante ha reprobado en transcurso que ha permanecido en la Maestría.

Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Seleccionar si la identificación que el estudiante va a ingresar va a ser el N° de su Matricula o la el # C. I.
- Luego llenamos el campo de identificación. O si hace click sobre el botón ( ? ) señalado con el signo de interrogación nos lleva a una nueva ventana donde

nos muestra todos los estudiantes, en esta ventana seleccionamos un estudiante haciendo doble click sobre el marcado en la lista.

- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

Si alguno de los campos estuviese mal llenado el Sistema mediante mensajes le ayudara para su corrección.

#### 4.14 Consultando Notas por Materia

The screenshot shows a Netscape browser window titled "Netscape - [MSIG's Home Page]". The main content area is titled "Notas Por Materia en cierto Periodo/Año". It features a search form with the following fields:

- Cod Materia: MSIG000
- Materia: MATERIA DE MAESTRIA 0
- Paralelo: 1
- Periodo: 1
- Año: 1997

Below the form is a table with the following data:

Cod. Materia	Materia	1 Examen	2 Examen
00970002	DE_MARIDUENA ARROYAVE MARIA	100.0	80.0
00970001	MARIDUENA ARROYAVE MILTON	100.0	100.0
00970000	MURRIETA OGUENDO ANA	-	-
00970004	PRUEBA PRUEBA USUARIO	100.0	90.0

At the bottom of the window, there are three buttons: "Leer", "Limpiar", and "Regresar". The status bar at the bottom indicates "Applet NoteMat running".

Fig.4.14.1 Ventana de Consulta de Notas por Materia.

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Notas por Materia. Esta ventana nos muestra una lista

de todos los estudiantes registrados en una materia junto con sus respectivas notas de exámenes. Esta consulta se la realiza por materia, paralelo, periodo y año.

Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Seleccionamos la materia de entre las mostradas en la lista de selección.
- Llenamos el campo del Paralelo.
- Seleccionamos el periodo (1 o 2).
- Llenamos el campo año. Por defecto esta el presente año.
- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

Si alguno de los campos estuviese mal ingresado el Sistema mediante mensajes le ayudara para su corrección.

Si los resultados de la consulta son exitosos, nos mostrará las materias, así como sus respectivas notas en los diferentes exámenes.

#### **4.15 Consultando Horarios por Materia y Paralelo**

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Horarios por Materia y Paralelo. Esta ventana nos muestra el Horario semanal de clases, con su respectivas horas de inicio y finalización de las clases, así como el aula de dictado.

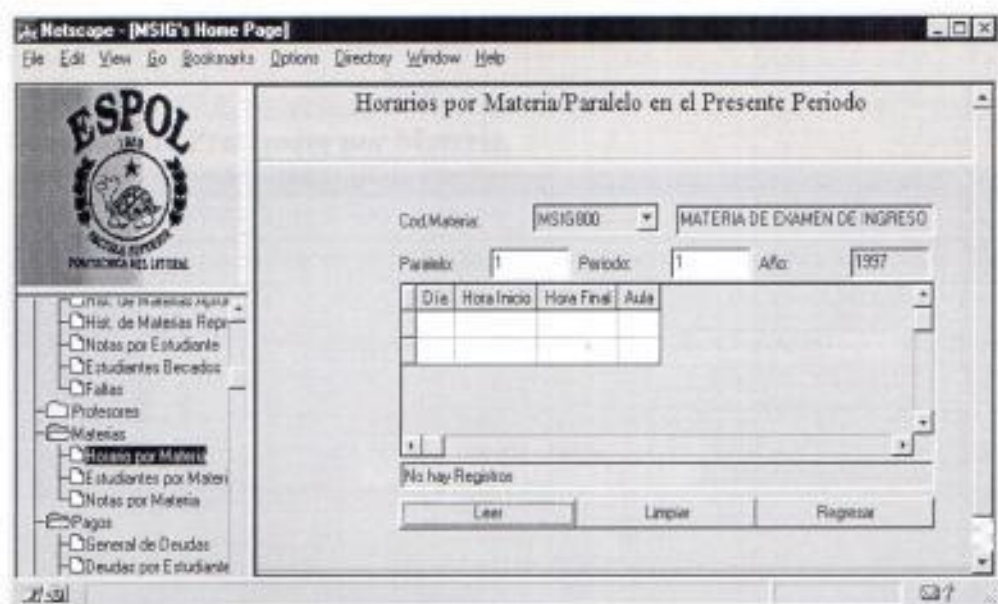


Fig. 4.15.1 Ventana de Consulta de Horarios por Materia y Paralelo

Esta consulta se la realiza por materia, paralelo, periodo del presente año. Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Seleccionamos la materia de entre las mostradas en la lista de selección.
- Llenamos el campo del Paralelo.
- Seleccionamos el periodo (1 o 2).
- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

Si alguno de los campos estuviese mal lleno el Sistema mediante mensajes le ayudara para su corrección.

Si los resultados de la consulta son exitosos, nos mostrará: el día, la hora de inicio, hora final y el aula.

#### 4.16 Consultando Profesores por Materia.

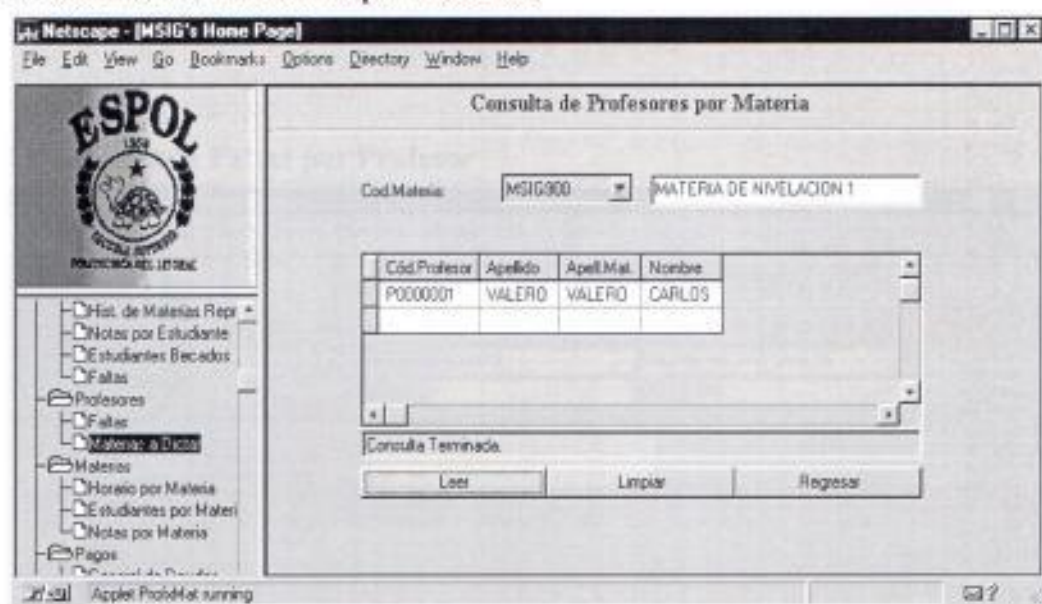


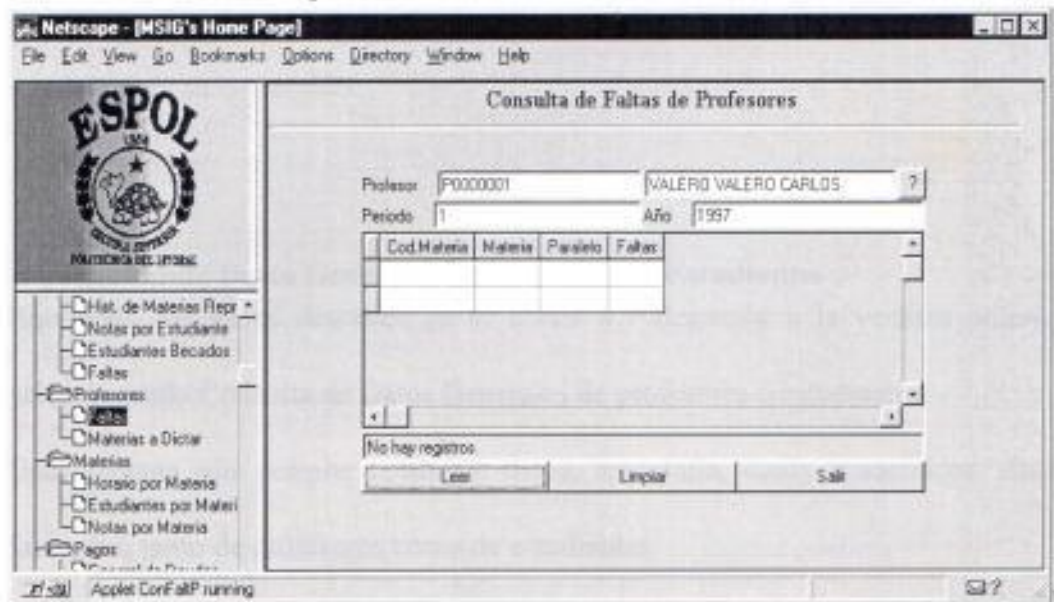
Fig.4.16.1. Ventana de Consulta de Profesores por Materia

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Profesores por Materia. Esta ventana nos permite consultar los profesores activos en el presente periodo, dictando una materia. La cual la podemos escoger entre las dictadas y que se muestran en el combo de materias.

- Seleccionamos el código de la materia que queremos consultar.
- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

Si los resultados de la consulta son exitosos, nos mostrará el código, así como el nombre completo del profesor.

#### 4.17 Consultando Faltas por Profesor



ig. 4.17.1. Ventana de Consulta de Faltas por Profesor.

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Faltas por Profesor. Esta ventana nos muestra una lista de todas las materias que está dictando un profesor, con sus respectivos paralelos y faltas. Para alguno de los periodos del presente año (1 o 2). Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Escribimos el número de código del profesor. Lo podemos consultar, presionando el botón de ayuda.

- Llenamos el campo del Periodo (1 o 2).
- Llenamos el campo año. Por defecto esta el presente año.
- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

Si alguno de los campos estuviese mal lleno el Sistema mediante mensajes le ayudara para su corrección.

#### **4.18 Consultando Datos Generales de Profesores o Estudiantes**

Siguiendo los pasos descritos en el literal 4.1 llegamos a la ventana anterior seleccionando Consulta de Datos Generales de profesores o estudiantes.

Esta ventana nos permite consultar datos, fotografía, datos académicos, datos laborales, tanto de profesores como de estudiantes.

Permite la consulta de la misma, ya sea ingresando el número de Identificación como la cédula/pasaporte o el numero de matrícula/código de profesor.

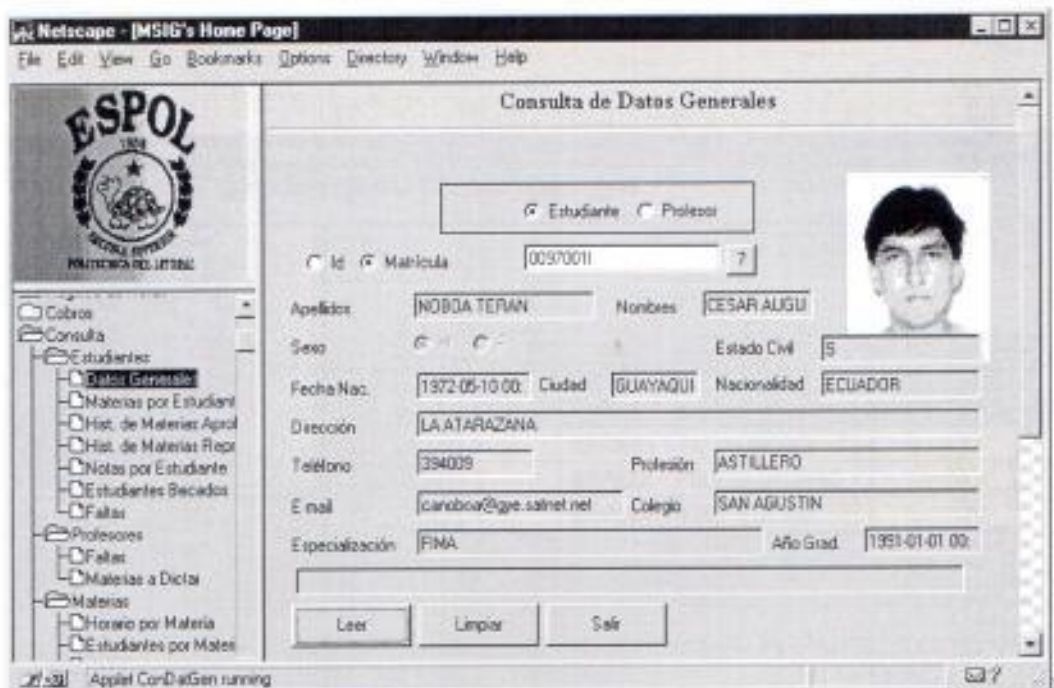


Fig. 4.18.1. Ventana de Consulta de Datos Generales de Profesores o Estudiantes.

Para realizar la consulta procedemos a realizar los siguientes pasos:

- Seleccionamos lo que queremos consultar (Estudiante o Profesor).
- Seleccionamos el tipo de código:(Nro.Id o Nro. de Matrícula/Código)
- Escribimos el Nro. Lo podemos consultar presionando el botón de ayuda.
- Luego hacemos click en el botón Leer y esperamos hasta que nos devuelva los resultados de la consulta.

En el caso de que la consulta sea exitosa, podremos observar a más de los datos generales: la respectiva foto, así como dos grillas con los datos académicos y laborales. Las fotos están almacenadas, en el directorio de clases del sistema.



#### 4.19 Consultas de estudiantes con financiamiento

Consulta General de Deudas

ESTUDIANTES CON FINANCIAMIENTO

# Factura	Matric.	Nombre	# Cuotas	Frecue
2	00970003	RATON MICKEY	4	1
3	00970004	PRUEBA USUARIO	2	1
4	00970000	MURRIETA ANA	4	0

Leer Limpia Salir

Los datos existentes han sido recuperados

Applet w\_condeudas running

Fig. 4.19.1 Consulta General de Deudas

Una vez dentro del sistema se debe seleccionar la opción **Pagos al Contado** y presionar el Botón **Leer**, en la pantalla que se muestra. A continuación, el sistema trae los datos sobre las deudas de todos los estudiantes que deben pagar con financiamiento. La pantalla que se muestra es similar a la siguiente figura.

Una vez que la consulta termina, se imprime el mensaje 'Los datos existentes han sido recuperados'. En ese momento, si no se desean más consultas, el usuario, debe presionar el botón **Salir**. El botón Limpiar, solamente pone en blanco la pantalla.

#### 4.20 Consultas de deudas por estudiante

El único dato que se ingresa es el **Numero de Matrícula o de Identificación** de un estudiante. El Período y el Año son, por defecto, los actuales y, el nombre, aparece cuando se ingresa el dato requerido. Luego de ingresar dicho dato, se debe presionar el Botón **Leer**, con lo cual, el sistema, trae los datos sobre las deudas del estudiante correspondiente (número de cuotas, valor de cuotas y fechas de vencimiento). La pantalla que se muestra es similar a la siguiente figura.

Una vez que la consulta termina, se imprime el mensaje 'Los datos existentes han sido recuperados'. En ese momento, si no se desean más consultas, el usuario, debe presionar el botón **Salir**. El botón Limpiar, pone en blanco la pantalla -sin embargo, su función no es equivalente a la de la opción salir.

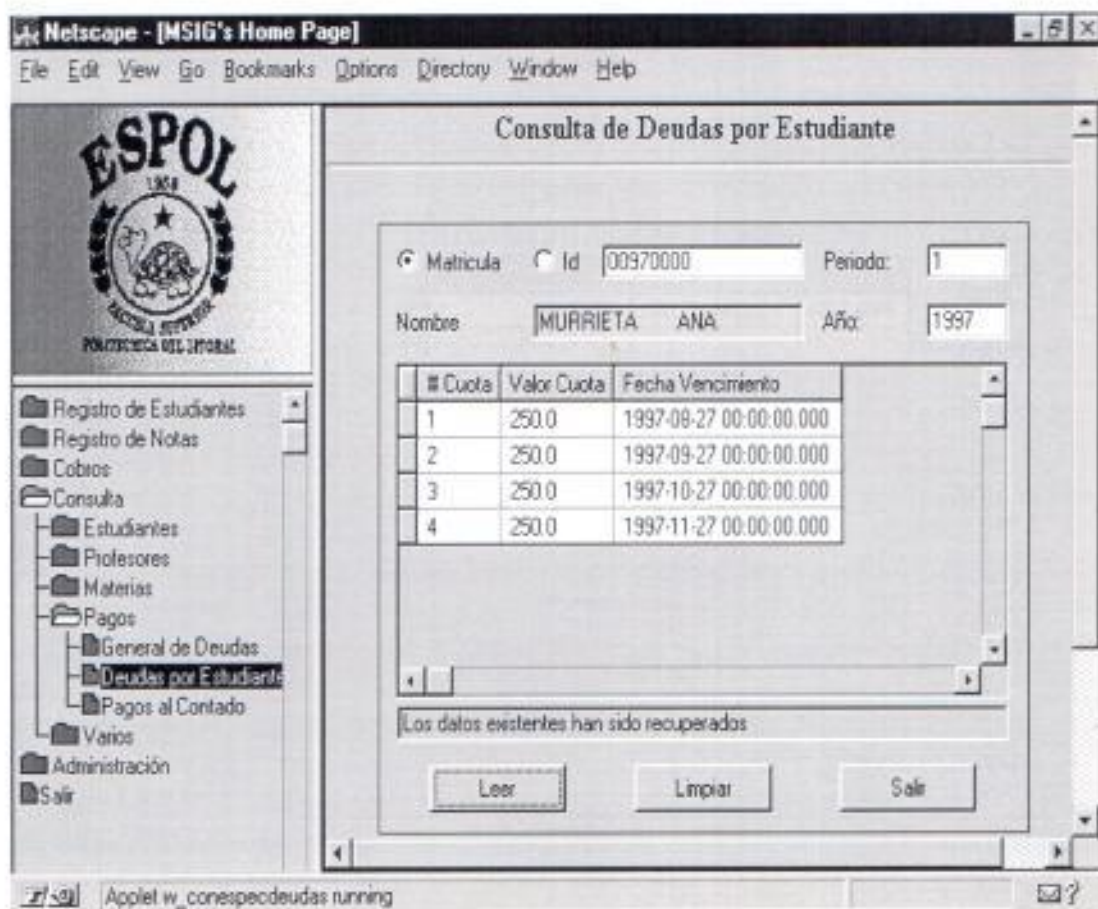


Fig 4.20.1 Consulta de Deudas por Estudiante

#### 4.21 Consultas de estudiantes que pagaron al contado

Una vez dentro del sistema se debe seleccionar la opción **Pagos al Contado** y presionar el Botón **Leer**, en la pantalla que se muestra. A continuación, el sistema trae los datos sobre las deudas de todos los estudiantes que deben pagar con financiamiento. La pantalla que se muestra es similar a la siguiente figura.

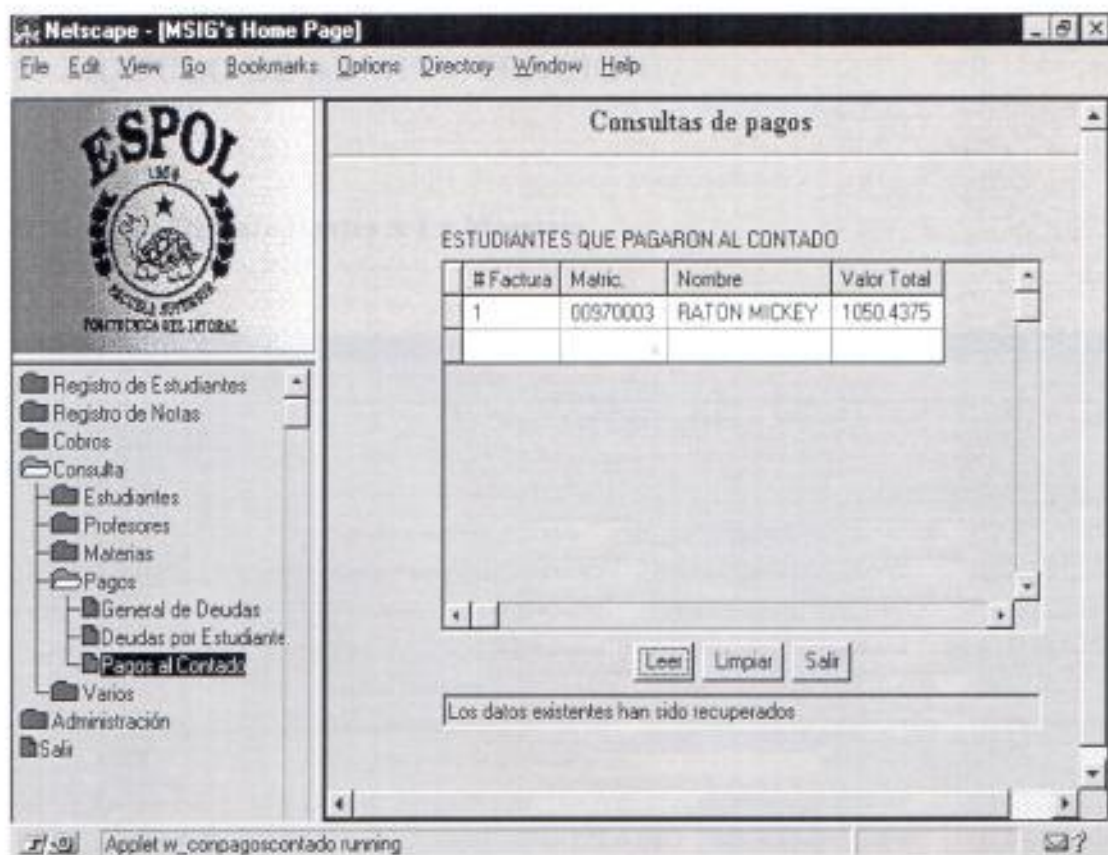


Fig 4.21.1 Consulta de Pagos al Contado

Una vez que la consulta termina, se imprime el mensaje 'Los datos existentes han sido recuperados'. En ese momento, si no se desean más consultas, el usuario, debe presionar el botón **Salir**. El botón **Limpiar**, solamente pone en blanco la pantalla.

## 5.- MODULO DE ADMINISTRACION

### 5.1 Ingreso De Estudiantes A La Maestria

The screenshot shows a Netscape browser window titled "Netscape - [INSIG's Home Page]". The main content area displays a form titled "Ingreso de Estudiantes a la Maestria". The form fields are as follows:

Tipo de Identificación:	Cédula	No. de Identificación:	0914296561
Apellido Paterno:	ROMERO	Apellido Materno:	LOPEZ
Primer Nombre:	RICARDO	Segundo Nombre:	ISMAEL
Sexo:	Masculino	Estado Civil:	Soltero
Lugar de Nacimiento:	GLIYAQUIL	País:	ECUADOR
Fecha de Nacimiento:	10/08/1997	Profesión:	INGENIERO
Dirección:	RUMICHACA		
e-mail:		Teléfono:	660002
Colegio:	SAN JOSE LA SALLE	Año de Graduación:	1991
Especialización:	FIMA	Archivo de Foto:	

At the bottom of the form are three buttons: "Ingreso de Datos", "Limpiar Datos", and "Salir".

On the left side of the browser window, there is a sidebar menu with the following items:

- Registro de Estudiantes
- Registro de Notas
- Cobros
- Consulta
- Administración
  - Estudiantes
    - Ingreso
    - Modificación
    - Eliminación
  - Profesores
  - Estudios Superiores
  - Actividades Profesionales
  - Usuarios
  - Materias
  - Administración de Tablas
  - Cierre de Término

Fig. 5.1.1 Ventana de Ingreso de Estudiantes

La ventana de Ingreso de Estudiantes, como se muestra en la Figura 5.1.1, permite realizar el ingreso del estudiantes a la maestría, se llega a esta pantalla mediante el menú de Registro de estudiantes, y luego la opción Ingreso de Estudiantes, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

Aquí se presenta una serie de campos, los cuales deben ser llenados de acuerdo al requerimiento, en algunos de ellos esta la opción de escoger entre algunas

alternativas, como por ejemplo tipo de identificación, donde se pueden escoger aquí, tanto como la Cédula de identidad, en caso de estudiantes nacionales, o pasaporte para estudiantes de otras partes. En los campos donde no se escoge entre alternativas, se deberán llenarlos manualmente.

Para que el ingreso tenga éxito, basta con llenar los campos de: Tipo de Identificación, Numero de Identificación, Apellido Paterno y Primer Nombre, los demás campos aunque no son necesarios llenarlos, servirán para llevar un control total del estudiante que ingresa a la Maestría. En el campo de fecha de nacimiento, el formato de la fecha es: AA/MM/DD

Una vez que se ha llenado los datos del estudiante, se deberá presionar el botón de Ingresar. Si tuvo un error al ingresar los datos, puede presionar el botón de Limpiar, para empezar otra vez con el ingreso. Si no quiere ingresar ningún estudiante, bastara con dar el botón de salir, para poder escoger alguna otra opción del menú principal.

## **5.2 Ingreso De Profesores A La Maestria**

La ventana de Ingreso de Profesores, como se muestra en la Figura 5.2.1 permite realizar el ingreso de profesores a la maestría, se llega a esta pantalla mediante el

menú de Administración, y luego la opción Ingreso de Profesores, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

The screenshot shows a Netscape browser window titled "Netscape - [MSIG's Home Page]". The address bar shows "File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help". The main content area displays a form titled "Ingreso de Profesores a la Maestria". On the left side of the browser, there is a navigation menu with the following items: Registro de Estudiantes, Registro de Notas, Cobros, Consulta, Administración, Estudiantes, Profesores (selected), Modificación, Eliminación, Estudios Superiores, Actividades Profesionales, Usuarios, Materias, Administración de Tablas, and Cierre de Término. The form itself contains the following fields and values:

Tipo de Identificación:	Cédula	No. de Identificación:	0914295864
Apellido Paterno:	CHAVEZ	Apellido Materno:	ALVARADO
Primer Nombre:	JUAN	Segundo Nombre:	PATRICIO
Sexo:	Masculino	Estado Civil:	Soltero
Lugar de Nacimiento:	GUAYAQUIL	País:	ECUADOR
Fecha de Nacimiento:	20/09/1965	Profesión:	INGENIERO
Dirección:			
e-mail:		Teléfono:	
Colegio:		Año de Graduación:	
Especialización:		Foto:	
		Est:	Activo

At the bottom of the form, there are three buttons: "Ingreso de Datos", "Limpiar Datos", and "Salir". The status bar at the bottom of the browser shows "Applet Inq\_Prof running" and a page number "7".

Fig. 5.2.1 Ventana de Ingreso de Profesores

Aquí se presenta una serie de campos, los cuales deben ser llenados de acuerdo al requerimiento, en algunos de ellos esta la opción de escoger entre algunas alternativas, como por ejemplo tipo de identificación, donde se pueden escoger aquí, tanto como la Cédula de identidad, en caso de estudiantes nacionales, o pasaporte para estudiantes de otras partes. En los campos donde no se escoge entre alternativas, se deberán llenarlos manualmente.

Adicionalmente, se presenta aquí un campo de Estado que indica si el Profesor que ingresa a la maestría participara inmediatamente de la misma, impartiendo clases de alguna materia, por lo cual será considerado como Activo.

Para que el ingreso tenga éxito, basta con llenar los campos de: Tipo de Identificación, Numero de Identificación, Apellido Paterno y Primer Nombre, los demás campos aunque no son necesarios llenarlos, servirán para llevar un control total del estudiante que ingresa a la Maestría. En el campo de fecha de nacimiento, el formato de la fecha es: AA/MM/DD

Una vez que se ha llenado los datos del estudiante, se deberá presionar el botón de Ingresar. Si tuvo un error al ingresar los datos, puede presionar el botón de Limpiar, para empezar otra vez con el ingreso. Si no quiere ingresar ningún estudiante, bastara con dar el botón de salir, para poder escoger alguna otra opción del menú principal.

### **5.3 Ingreso De Materias A La Maestria**

La ventana de Ingreso de Materias, como se muestra en la Figura 5.3.1 permite realizar el ingreso de materias, se llega a esta pantalla mediante el menú de Administración, y luego la opción de Ingreso de Materias, al lado izquierdo de la ventana del Browser.



Aquí se presenta una serie de campos, que se describirán como sigue:

- Código de Materia, es el código asignado por el director de la maestría para la materia.
- Nombre de Materia, es el nombre característico de la materia.
- Tipo de Curso, Curso donde la materia se va a dictar, aquí puede escoger entre Maestría, Curso de Nivelación o examen de Ingreso.
- Tipo de Materia, puede ser Fundamental o opcional.
- Créditos, numero asignado por el director de la maestría para la materia.
- Estado, puede ser Activa o Inactiva, dependiendo si esta se dicte o no durante el presente termino académico

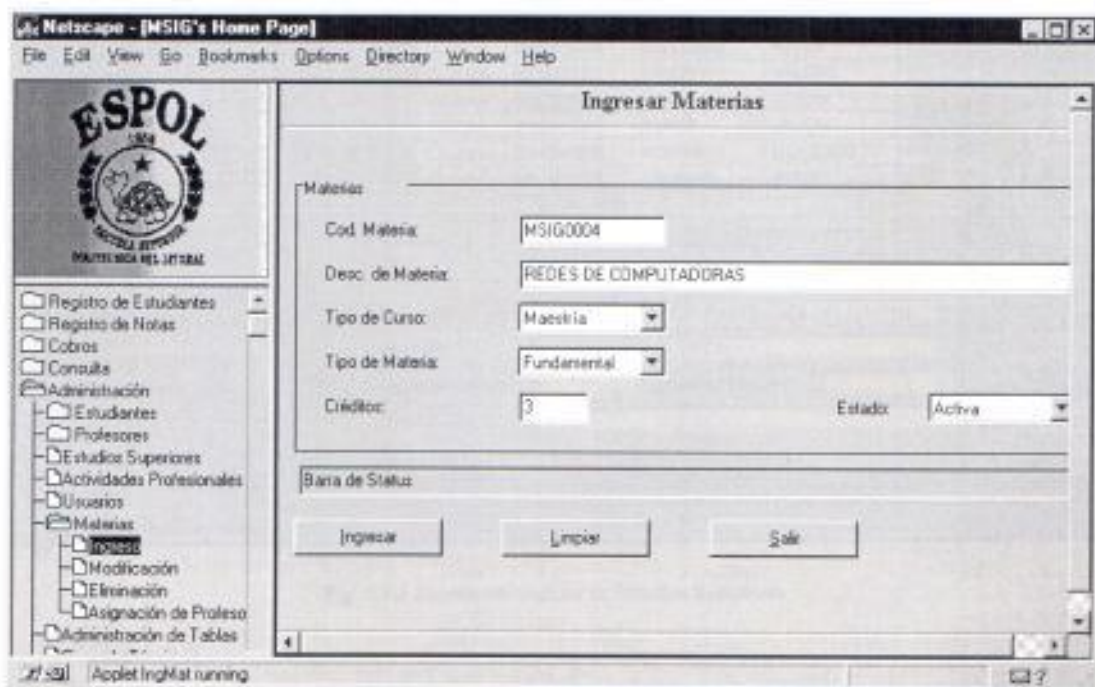


Fig. 5.3.1 Ventana de Ingreso de Materias

Una vez que se ha llenado los datos de la materia, se deberá presionar el botón de Ingresar. Si tuvo un error al ingresar los datos, puede presionar el botón de Limpiar, para empezar otra vez con el ingreso. Si no quiere ingresar ningún estudiante, bastara con dar el botón de salir, para poder escoger alguna otra opción del menú principal.

#### 5.4 Ingreso De Estudios Superiores

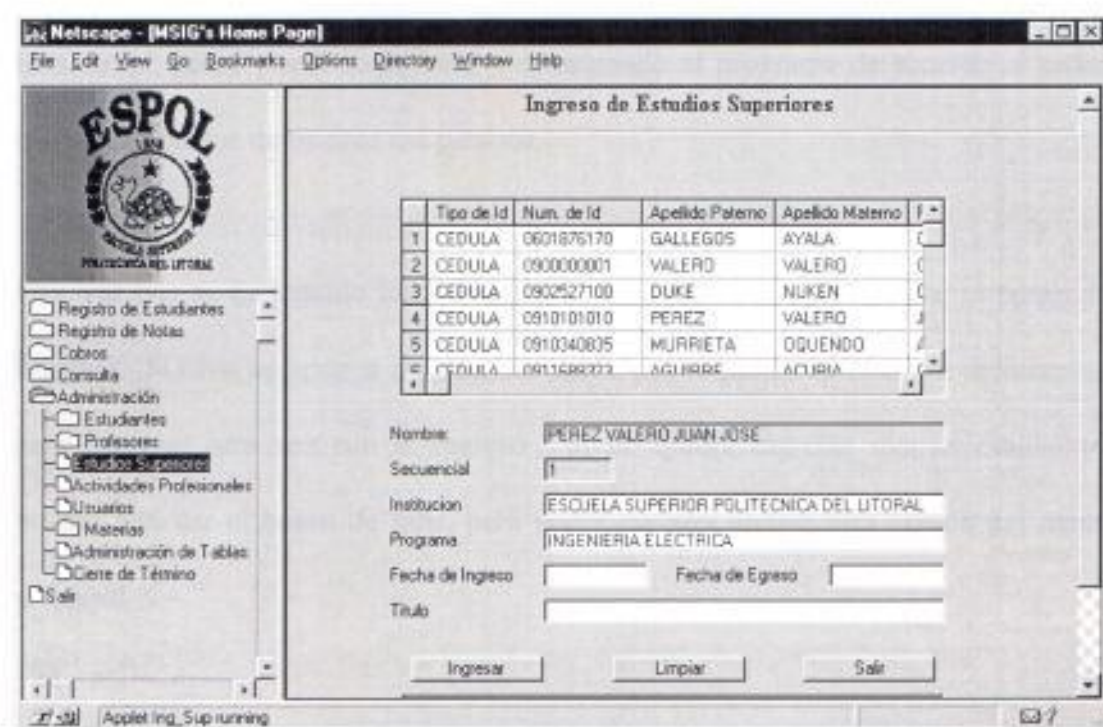


Fig. 5.4.1 Ventana de Ingreso de Estudios Superiores

La ventana de Ingreso de Estudios Superiores, como se muestra en la Figura 5.4.1 permite realizar el ingreso de la historia de estudios superiores, tanto de profesores

como de alumnos, se llega a esta pantalla mediante el menú de Administración, y luego la opción de Ingreso de Estudios Superiores, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

Previamente al ingreso de estos datos, se deberá escoger la persona que deseamos ingresar sus estudios superiores, esto es, de la lista que se presenta en la parte superior, escogemos algún estudiante o profesor para llevar a cabo su ingreso.

Aquí se presenta una serie de campos, que deberán ser llenados a mano, el campo Secuencial, no se puede modificar, y es asignado al programa de acuerdo al orden que se ingresa los datos para esa persona.

Una vez que se ha llenado los datos de la materia, se deberá presionar el botón de Ingresar. Si tuvo un error al ingresar los datos, puede presionar el botón de Limpiar, para empezar otra vez con el ingreso. Si no quiere ingresar ningún estudiante, bastara con dar el botón de salir, para poder escoger alguna otra opción del menú principal.

### **5.5 Ingreso De Experiencia Laboral**

La ventana de Ingreso de Experiencia Laboral, como se muestra en la Figura 5.5.1 permite realizar el ingreso de la historia de experiencia laboral, tanto de profesores

como de alumnos, se llega a esta pantalla mediante el menú de Administración, y luego la opción de Ingreso de Experiencia Laboral, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

Previamente al ingreso de estos datos, se deberá escoger la persona que deseamos ingresar su experiencia laboral, esto es, de la lista que se presenta en la parte superior, escogemos algún estudiante o profesor para llevar a cabo su ingreso.

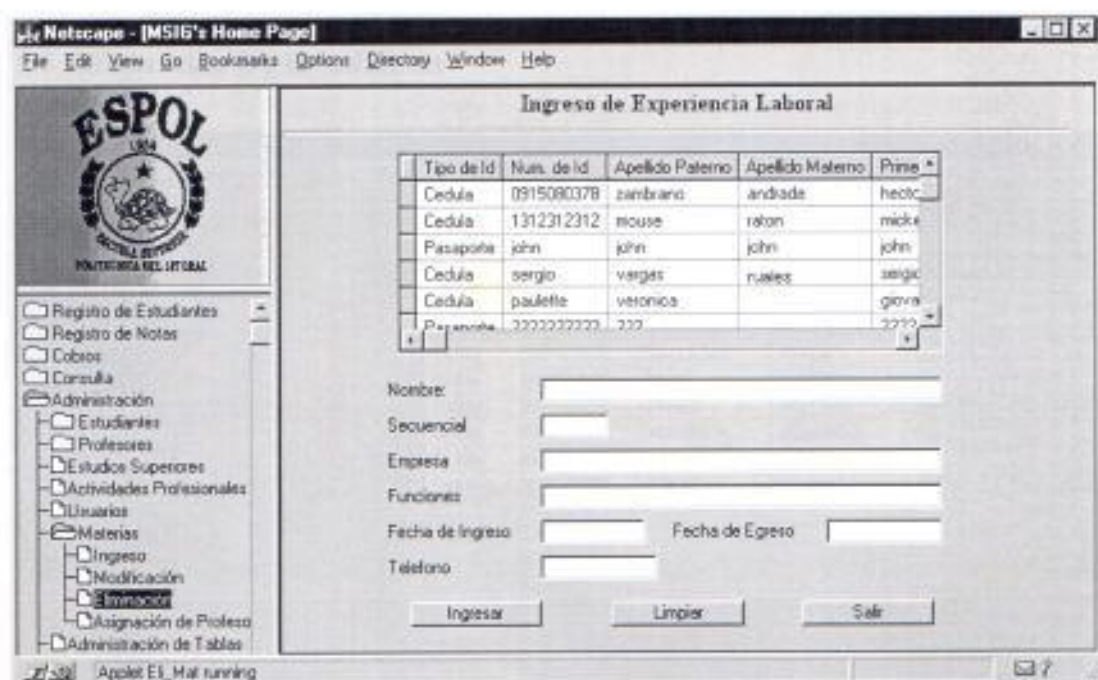


Fig. 5.5.1 Ventana de Ingreso de Experiencia Laboral

Aquí se presenta una serie de campos, que deberán ser llenados a mano, el campo Secuencial, no se puede modificar, y es asignado al programa de acuerdo al orden que se ingresa los datos para esa persona.

Una vez que se ha llenado los datos de la materia, se deberá presionar el botón de Ingresar. Si tuvo un error al ingresar los datos, puede presionar el botón de Limpiar, para empezar otra vez con el ingreso. Si no quiere ingresar ningún estudiante, bastara con dar el botón de salir, para poder escoger alguna otra opción del menú principal.

## 5.6 Eliminación De Estudiantes

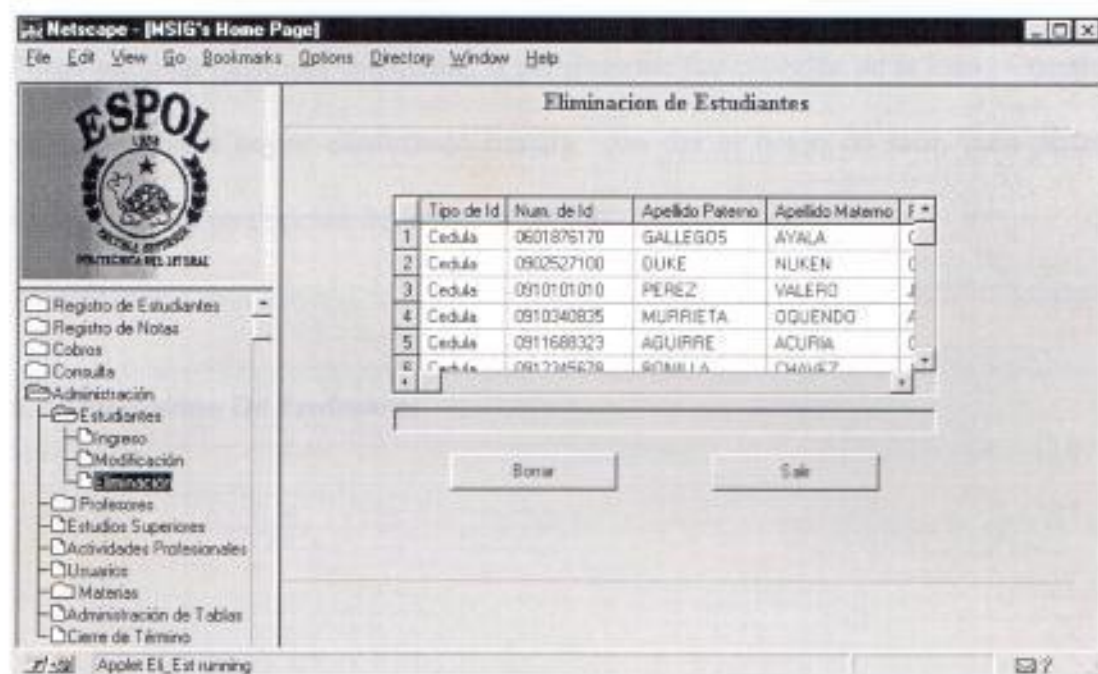


Fig. 5.6.1 Ventana de Eliminación de Estudiantes

La ventana de Eliminación de Estudiantes, como se muestra en la Figura 5.6.1 permite realizar la eliminación de estudiantes de la maestría, ya sea porque sus datos fueron mal ingresados previamente, o únicamente no se quiere que conste como un

registro, se llega a esta pantalla mediante el menú de Administración, y luego la opción de Eliminación de Estudiantes, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

Previamente a la eliminación, se deberá escoger al estudiantes que deseamos eliminar, esto es, de la lista que se presenta en la parte superior, escogemos a la persona dando click con el botón del mouse.

Una vez que se ha escogido al estudiante, se deberá presionar el botón de Borrar. Puede eliminar cualquier estudiante, si previamente fue escogido de la lista. Cuando ya no se quiera seguir eliminando bastara con dar el botón de salir, para poder escoger alguna otra opción del menú principal.

## **5.7 Eliminación De Profesores**

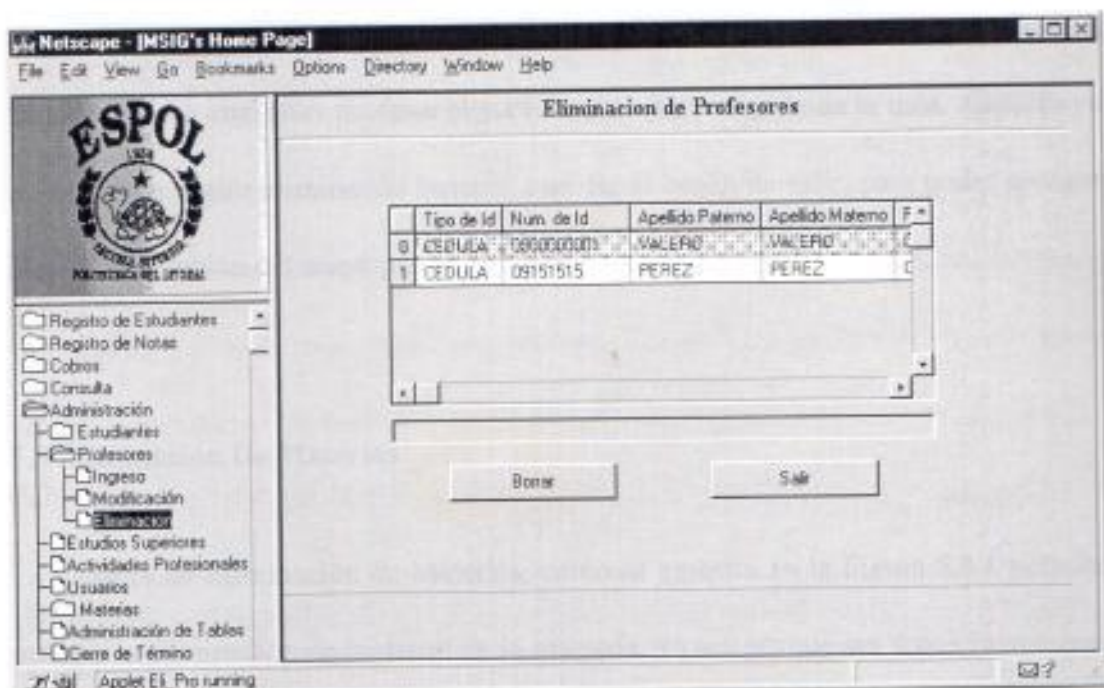


Fig. 5.7.1 Ventana de Eliminación de Profesores

La ventana de Eliminación de Profesores, como se muestra en la Figura 5.7.1 permite realizar la eliminación de profesores de la maestría, ya sea porque sus datos fueron mal ingresados previamente, o únicamente no se quiere que conste como un registro, se llega a esta pantalla mediante el menú de Administración, y luego la opción de Eliminación de Profesores, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

Previamente a la eliminación, se deberá escoger al profesor que descamos eliminar, esto es, de la lista que se presenta en la parte superior, escogemos a la persona dando click con el botón del mouse.

Una vez que se ha escogido al profesor, se deberá presionar el botón de Borrar. Puede eliminar cualquier profesor si previamente fue escogido de la lista. Cuando ya no se quiera seguir eliminando bastara con dar el botón de salir, para poder escoger alguna otra opción del menú principal.

## **5.8 Eliminación De Materias**

La ventana de Eliminación de Materias, como se muestra en la Figura 5.8.1 permite realizar la eliminación de materias de la maestría, ya sea porque sus datos fueron mal ingresados previamente, o únicamente no se quiere que conste como una materia mas, se llega a esta pantalla mediante el menú de Administración, y luego la opción de Eliminación de Materias, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

Previamente a la eliminación, se deberá escoger a la materias que deseamos eliminar, esto es, de la lista que se presenta en la parte superior, la escogemos dando click con el botón del mouse.



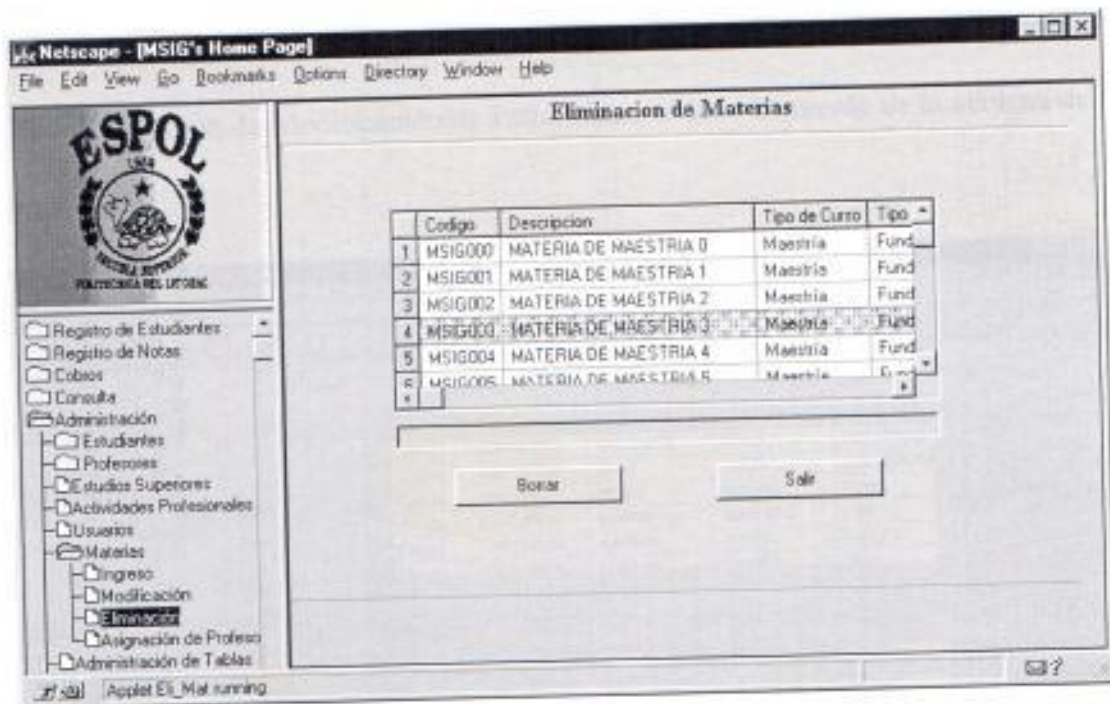


Fig. 5.8.1 Ventana de Eliminación de Materias

Una vez que se ha escogido a la materia, se deberá presionar el botón de Borrar. Puede eliminar cualquier materia si previamente fue escogido de la lista. Cuando ya no se quiera seguir eliminando bastara con dar el botón de salir, para poder escoger alguna otra opción del menú principal.

## 5.9 Modificación De Estudiantes

La ventana de Modificación de Estudiantes, como se muestra en la Figura 5.9.1 permite realizar la modificación de los datos del estudiante, previamente ingresado, ya sea porque sus datos fueron mal ingresados previamente, faltaban llenar sus datos cuando este estudiantes fueron registrado, o sus datos personales como dirección o

teléfono han cambiado, se llega a esta pantalla mediante el menú de Administración, y luego la opción de Modificación de Estudiantes, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

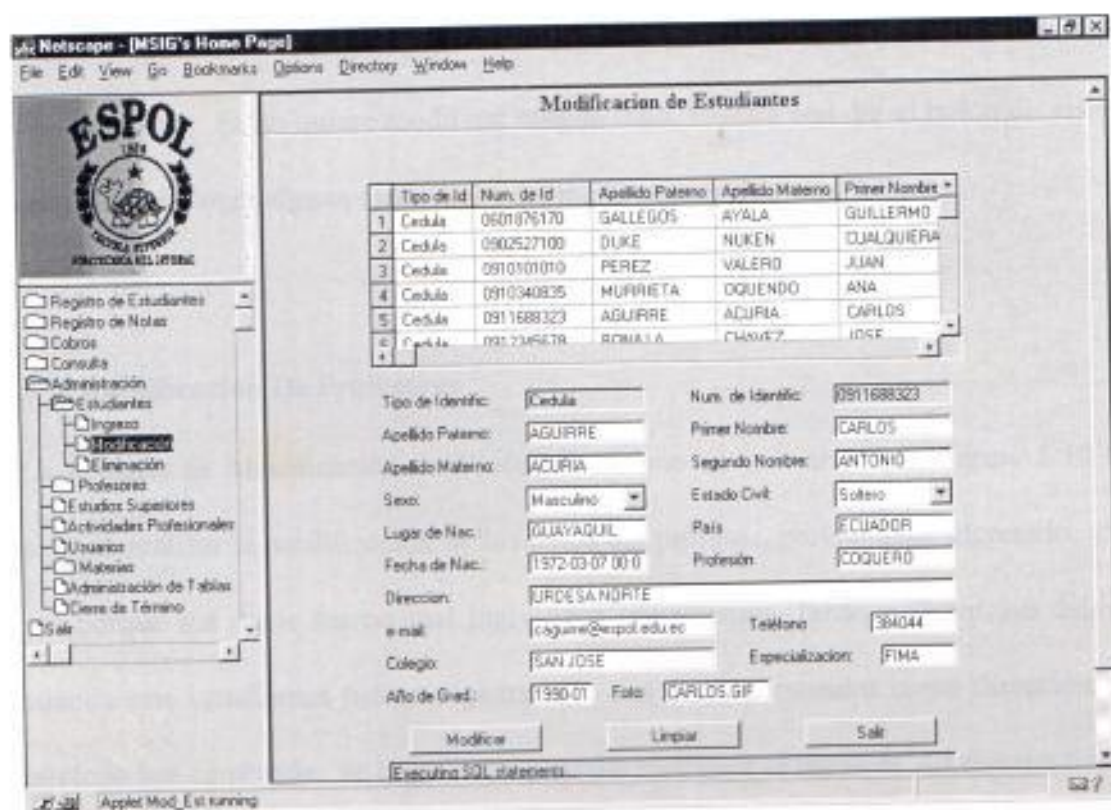


Fig. 5.9.1 Ventana de Modificación de Estudiantes

Previamente a la modificación, se deberá escoger al estudiante que vayamos a modificar sus datos, esto es, de la lista que se presenta en la parte superior, escogemos a la persona dando click con el botón del mouse.

Cuando seleccionamos al estudiante, todos sus datos que fueron ingresados aparecerán en las cajas de texto para poder ser modificados los que se considere necesarios. Vale indicar que los campos de tipo y número de identificación no se

podrán alterar, si es que hubo error al ingresarlos habrá que eliminar al estudiante, e ingresarlo nuevamente.

Una vez que se ha modificado los datos del estudiante, se deberá presionar el botón de Modificar.. Si no quiere modificar ningún dato, bastara con dar el botón de salir, para poder escoger alguna otra opción del menú principal.

### **5.10 Modificación De Profesores**

La ventana de Modificación de Profesores, como se muestra en la Figura 5.10.1 permite realizar la modificación de los datos del profesor, previamente ingresado, ya sea porque sus datos fueron mal ingresados previamente, faltaban llenar sus datos cuando este estudiantes fueron registrado, o sus datos personales como dirección o teléfono han cambiado, se llega a esta pantalla mediante el menú de Administración, y luego la opción de Modificación de Profesores, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

Previamente a la modificación, se deberá escoger se deberá escoger al profesor que vayamos a modificar sus datos, esto es, de la lista que se presenta en la parte superior, escogemos a la persona dando click con el botón del mouse.

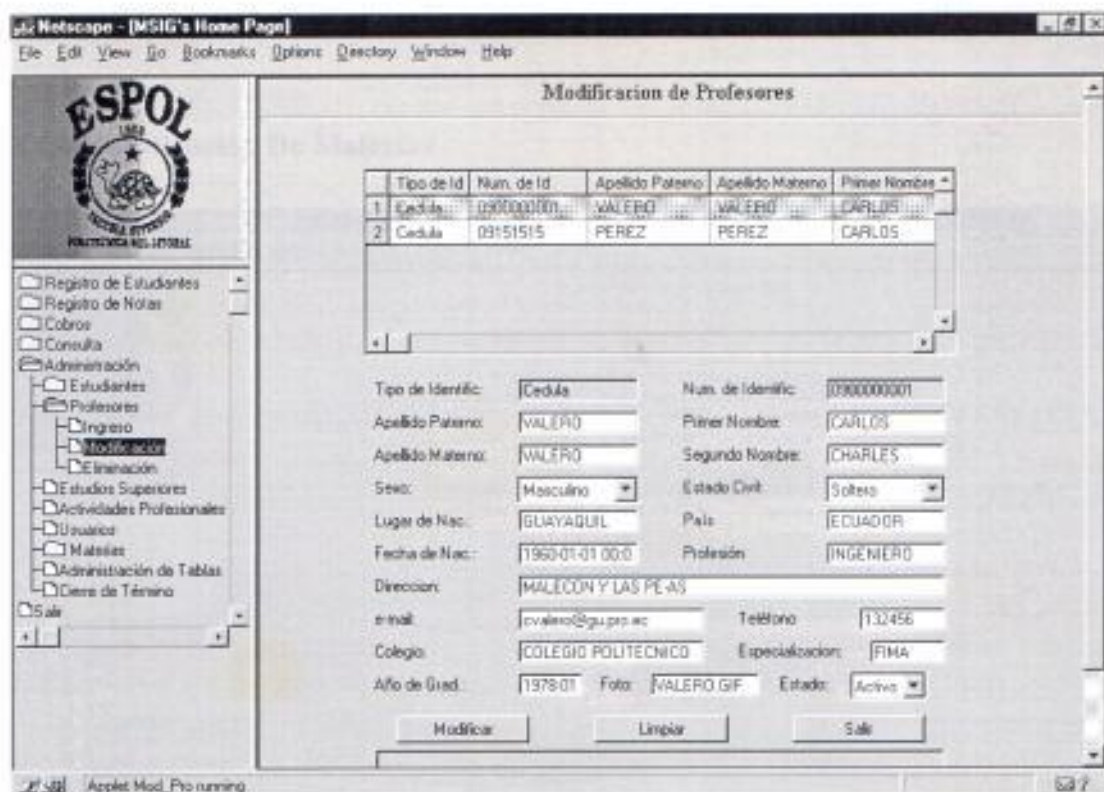


Fig. 5.10.1 Ventana de Modificación de Profesores

Cuando seleccionamos al profesor, todos sus datos que fueron ingresados aparecerán en las cajas de texto para poder ser modificados los que se considere necesarios. Vale indicar que los campos de tipo y numero de identificación no se podrán alterar, si es que hubo error al ingresarlos habrá que eliminar al profesor, e ingresarlo nuevamente.

Una vez que se ha modificado los datos del profesor, se deberá presionar el botón de Modificar. Si no quiere modificar ningún dato, bastara con dar el botón de salir, para poder escoger alguna otra opción del menú principal.

## 5.11 Modificación De Materias

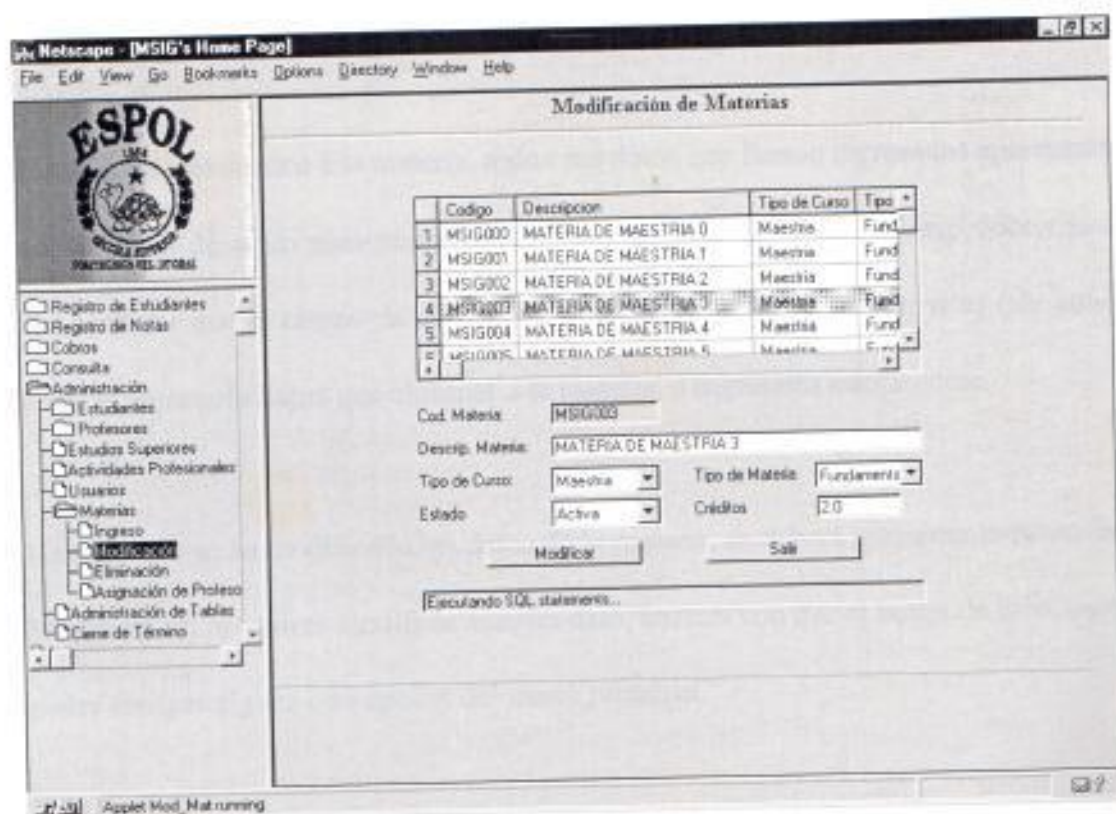


Fig. 5.11.1 Ventana de Modificación de Materias

La ventana de Modificación de Materias, como se muestra en la Figura 5.11.1 permite realizar la modificación de los datos de las materias, previamente ingresado, ya sea porque sus datos fueron mal ingresados previamente, se llega a esta pantalla mediante el menú de Administración, y luego la opción de Modificación de Materias, al lado izquierdo de la ventana del Browser.

Previamente a la modificación, se deberá escoger se deberá escoger a la materia que vayamos a modificar sus datos, esto es, de la lista que se presenta en la parte superior, escogemos a la persona dando click con el botón del mouse.

Cuando seleccionamos a la materia, todos sus datos que fueron ingresados aparecerán en las cajas de texto para poder ser modificados los que se considere necesarios. Vale indicar que el campo de código de materia no se podrá alterar, si es que hubo error al ingresarlo habrá que eliminar a la materia, e ingresarla nuevamente.

Una vez que se ha modificado los datos de la materia, se deberá presionar el botón de Modificar. Si no quiere modificar ningún dato, bastara con dar el botón de salir, para poder escoger alguna otra opción del menú principal.

## **5.12 PROCESO DE CIERRE DE TERMINO**

Este es un proceso en lote que debe efectuarse al finalizar cada término académico, cuatro veces cada año; es decir, al finalizar el primer término (Periodo\_1), al finalizar el segundo término (Periodo\_2), luego de receptor los exámenes de ingreso (Ingreso) y luego del curso de nivelación (Nivelación). Se supone que, en los periodos 1, 2 y en el de Nivelación las notas de los dos aportes y la del examen de mejoramiento deben haberse pasado al sistema y que, para el caso del examen de ingreso, la nota

debe haber sido ingresada previamente. Una vez que el usuario de esta parte del sistema haya verificado que tales datos han sido ingresados, deberá abrir la carpeta **Administración**, del menú principal del Sistema Académico y a continuación ejecutar la opción **Cierre de Término**. El sistema presenta entonces una pantalla similar a la que se muestra a continuación.

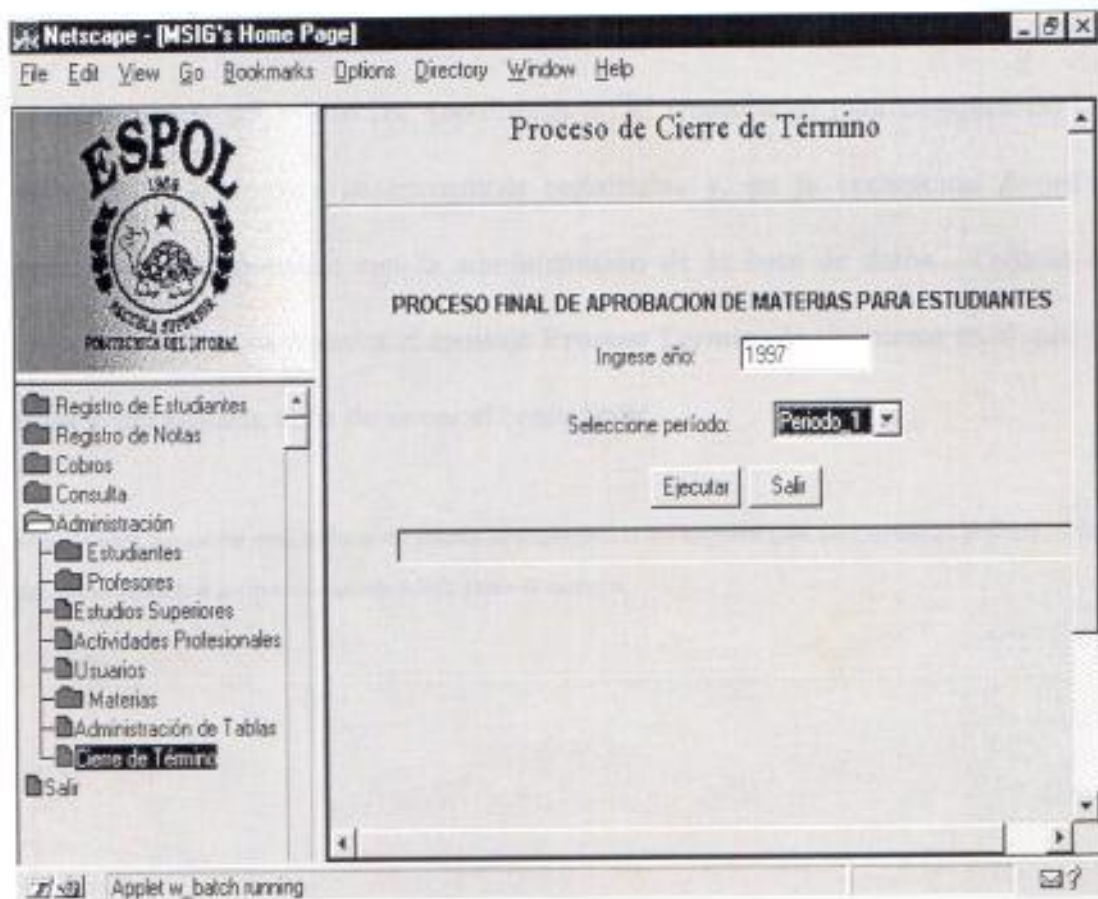


Fig 5.8.1 Pantalla de Cierre de Término

En la caja de diálogo **Ingreso Año** se muestra, por defecto, el año actual. En la caja de **selección de período** se muestran cuatro opciones -Período\_1, Período\_2, Ingreso

y Nivelación -, una de las cuales debe ser seleccionada teniendo presente que, la opción electa, debe ser correcta, de acuerdo a la fecha actual y que, en el caso contrario, se generan mensajes de error. Una vez que los datos han sido ingresados correctamente, se debe presionar el botón **Ejecutar**. En ese momento, el sistema se encarga de realizar el proceso de cierre, el cual consiste en el cálculo de promedios de notas para los estudiantes que tomaron materias en el período actual , en el establecimiento del estado 'A' (aprobado) o 'R' (reprobado) para cada una de las materias en las cuales se encuentran registrados y, en la realización de otras operaciones relacionadas con la administración de la base de datos. Cuando el proceso concluye, se muestra el mensaje **Proceso Terminado**, momento en el que, el usuario del sistema, debe presionar el botón **Salir**.

Nota: Al igual que con las otras opciones del sistema, se recomienda el uso del botón Salir, para agilizar los procesos y evitar que, eventualmente, el sistema no responda debido a falta de memoria.



## Bibliografía

- R. Orfali, D. Harkey, J.Edwards, The Essential Client/Server Survival Guide (1ra. Edición, USA, John Wiley & Sons. Inc.)
- R. Orfali, D. Harkey, J.Edwards, The Essential Client/Server Survival Guide (2da. Edición, USA, John Wiley & Sons. Inc.)
- R. Orfali, D. Harkey, J.Edwards, The Essential Distributed Objects Survival Guide (1ra. Edición, USA, John Wiley & Sons. Inc.)
- IDS Software, IDS User Guide (1997)