

# **CAPÍTULO IV**

## **Automatización del Registro para acceder a la Red Inalámbrica**

#### **4.1 Análisis.**

En este capítulo se describe el proceso de automatización en su fase de análisis y diseño para la creación del sistema de registro de usuarios, para poder hacer uso de la red inalámbrica de la biblioteca Enrique Rivero Borrell, en esta parte del capítulo se registran los requerimientos que tendrían que solicitarse cuando la red inalámbrica este en funcionamiento.

Así como en toda institución educativa, se realizan trámites administrativos, la biblioteca también los realiza para que un alumno pueda hacer uso de la red inalámbrica, se tendrían que seguir una serie de pasos para registrarse.

El alumno:

- Debe estar inscrito en el semestre.
- Acudir al lugar de registro en el horario indicado.
- Llenar una hoja de solicitud.
- Presentar copia de tira de materias e identificación con fotografía.
- Llevar su equipo para obtener dirección mac de su tarjeta de red.
- Esperar a que los datos sean corroborados para obtener clave de acceso.

Administrativo:

- Facilitarle al alumno la hoja de solicitud de uso de la red inalámbrica.
- Recibir la hoja de solicitud y copia de tira de materias e identificación con fotografía.
- Verificar los datos del alumno.

- Obtener la dirección MAC de la tarjeta de red del equipo del alumno.
- Proporcionar los datos de la tarjeta de red al administrador del servidor.
- Darle al alumno su clave de acceso.

Administrador del servidor:

- Dar de alta la dirección MAC del alumno en el servidor.
- Capturar los datos de las hojas de registro.
- Generar la clave de acceso del alumno para la red inalámbrica.

Éstos son los pasos que tiene que realizar para poder ofrecer el servicio de red inalámbrica en las bibliotecas de la facultad.

Aunque esto no parece muy importante es algo tedioso, presentando algunas desventajas y problemas como son las siguientes:

- El alumno no tenga identificación.
- El alumno no puede asistir en el horario indicado.
- El administrativo no se encuentre en su área de trabajo.
- El administrativo no apunta la dirección MAC correctamente.
- El administrador del servidor no se encuentre en su área de trabajo.
- El administrador del servidor no capture la dirección MAC correctamente.
- El administrador del servidor no genere correctamente la clave de usuario.
- El tiempo que tarda en realizarse el trámite completo.

Al observar los problemas que pueden surgir y tomando en cuenta que

existe además de un gasto en papelería y tiempo en la capacitación del personal que va a atender a los alumnos y del que va a administrar el servidor, tomando todos estos factores en cuenta es que se propone que se realice este proceso mediante una interfaz web que capture los datos solicitados y se realice el alta y la generación de la contraseña de red de manera automática y en tiempo real, esto con la finalidad de agilizar el trámite y hacerlo más eficiente.

#### **4.1.1. Requerimientos generales del sistema de registro.**

Debido a la problemática planteada se tiene la necesidad de crear un sistema de registro que facilite el proceso anteriormente descrito, para obtener los resultados en el menor tiempo, con mayor eficacia y veracidad. Por lo que se requiere que el sistema cuente con las siguientes características:

- El registro sea llenado vía Web.
- Restringir el acceso a los usuarios a fin de que sólo los alumnos inscritos puedan acceder a la red inalámbrica.
- Sólo los equipos de cómputo que registren los usuarios sean los que puedan hacer uso del servicio de red inalámbrica.
- Generar claves de acceso independientes para cada usuario.
- Se envíen los datos de acceso mediante correo electrónico a los usuarios solicitantes.

Los requerimientos anteriores nos permiten definir el hardware óptimo que se debe utilizar, el sistema operativo que satisfaga las necesidades, las aplicaciones de software que se usarán y los gastos totales de la implementación que no sean muy elevados.

- Hardware a utilizar.

Las características del servidor que se necesitan para una implementación óptima se especifican a continuación.

Características del servidor.

- ✓ Intel Pentium 4 (GenuineIntel 586-class) 2 Ghz.
- ✓ Memoria RAM 1024 MB.
- ✓ Disco duro de 80Gb.
- ✓ 4 tarjetas de red Ethernet 10/100.

Para la elección del AP se necesitan como mínimo los siguientes requerimientos:

- ✓ Velocidad de transferencia de datos 54 Mbps.
- ✓ Protocolo de interconexión de datos IEEE 802.11b, IEEE 802.11g.
- ✓ Banda de frecuencia 2.4 GHz.
- ✓ N° de canales seleccionables 10.
- ✓ Método de autenticación RADIUS.

- Sistema Operativo.

Para poder elegir un sistema operativo se tiene que tomar en cuenta que éste debe de satisfacer que sea libre, seguro y flexible, y uno de los sistemas operativos que cumplen o satisfacen estos requisitos es OpenBSD.

La filosofía de OpenBSD puede ser reducida a 3 palabras: libre, funcional y seguro. Libre hace referencia a su licencia, funcional se

refiere al estado en el cual se decide finalizar las versiones de los programas, y seguro por su extrema revisión y supervisión del código incluido en sus versiones.

Este sistema operativo, se concentra en la portabilidad, cumplimiento de normas y regulaciones, corrección, seguridad proactiva y criptografía integrada.

En este caso, OpenBSD servirá para implementar todos los servicios que se van a utilizar para realizar el sistema de registro para la red inalámbrica.

Toda la configuración de los servicios se hará o se implementará con herramientas GNU.

## **4.2 Configuración general de los servicios del sistema de registro.**

### *Servicio DHCP.*

Este protocolo permite que un equipo conectado a una red pueda obtener su configuración (principalmente, su configuración de red) en forma *dinámica* (es decir, sin intervención de alguna persona que esté frente al equipo). El objetivo principal es simplificar la administración de la red.

### *Servicio Bridge.*

El servicio de bridge es el que va a permitir realizar el filtrado de direcciones MAC de la tarjeta de red inalámbrica de los equipos que se encuentren registrados y de esta forma limitar el acceso a la red a equipos que no estén registrados.

### *Servidor Radius.*

El protocolo de autenticación Radius permite verificar que los datos del alumno que son el nombre de usuario y la contraseña son correctos utilizando esquemas de autenticación como WPA, TKIP o EAP. Si los datos son correctos, el servidor autorizará el acceso a los recursos de la red inalámbrica.

Nosotros utilizaremos el software FreeRadius, entre sus principales características está la factibilidad de usar software de Base de Datos como OpenLDAP, MySQL, PostgreSQL, Oracle y soporta varios protocolos de autenticación como EAP, con EAP-MD5, EAP-SIM, EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP, MSCHAPv2 y subtipos de Cisco LEAP. Todos estos protocolos son usados en la mayoría de los equipos wireless de equipos portátiles y Access point del mercado.

Permite usar los estándares de encriptación WEP, WPA, WPA2, etc.

### *Base de datos.*

Se implementará una base de datos para poder tener a la disposición la información de los alumnos que se encuentran inscritos en la Facultad de Ingeniería, junto con la información de los alumnos que se inscribieron al servicio de la red inalámbrica, también se generará otra base de datos que se utilizará en conjunto con el servidor FreeRadius para tener los datos de usuario y contraseña que pueden acceder a la red inalámbrica.

Se va a utilizar el manejador de base de datos MySQL que es el manejador OpenSource más popular. Su arquitectura lo hace extremadamente rápido y fácil de adaptar.

*Servidor WEB.*

Éste nos sirve para atender y responder las peticiones HTTP de los navegadores, aquí es donde se monta la página web.

Se va a utilizar Apache que es un servidor OpenSource HTTP para sistemas operativos modernos. Éste es seguro, eficiente y un servidor Web expandible, los servicios Apache están de acuerdo con los estándares HTTP actuales. Apache es el servidor Web más popular en el Internet.

*Filtrado WEB.*

Se instalará el programa Squid el cual tiene una amplia variedad de utilidades como por ejemplo caché de web, además de añadir filtrando el tráfico.

La aplicación se utilizará para denegar el acceso a ciertas páginas WEB y ciertas aplicaciones como por ejemplo el mensajero instantáneo Messenger y aplicaciones peer to peer.

*Servidor de correos.*

Es una aplicación que permite enviar mensajes (correos) de unos usuarios a otros, con independencia de la red que dichos usuarios estén utilizando.



Se empleará para enviar al correo que el alumno haya registrado los datos de usuario y contraseña para acceder a la red inalámbrica.

También para recibir comentarios o sugerencias.

### *PHP.*

Es un lenguaje de propósito general ampliamente usado y que está diseñado especialmente para desarrollo web y puede ser incrustado dentro de código HTML. Generalmente se ejecuta en un servidor web, tomando el código en PHP como su entrada y creando páginas web como salida. Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas.

Este ayudará a corroborar si el alumno está inscrito y llenar el formulario de registro.

También ayudará a modificar archivos del sistema para poder dar acceso a los alumnos de acuerdo con la información de su tarjeta de red y enviar al correo del alumno la información de su usuario y contraseña que utilizará para acceder a la red inalámbrica.

#### **4.2.1 Ports o paquetes pre compilados.**

Para la configuración de los servicios se emplearán los paquetes o ports aquí una explicación:

Los paquetes son binarios precompilados de algunos de los programas más usados. Están preparados para usarlos directamente en un sistema OpenBSD.

El sistema de ports en OpenBSD está orientado a ser usado para crear el producto final: los paquetes. Al instalar un port, en primer lugar se crea un paquete y a continuación lo instala. Los paquetes están formados por un fichero *makefile*, ficheros de texto con descripciones y mensajes de instalación (*readme*, *install*, etc.), todos los parches necesarios para que el programa funcione en el sistema OpenBSD y una lista de ficheros con aquellos que deben ser incluidos en el paquete.

Éstos son en general los servicios que se utilizarán para ofrecer los recursos de la red inalámbrica en las bibliotecas de la Facultad de Ingeniería.

### **4.3 Beneficios del sistema de registro vía Web.**

Los beneficios que alcanza el registro vía Web son los siguientes:

- El alumno puede acceder al registro desde cualquier lugar con conexión a Internet.
- Sólo los alumnos inscritos en el semestre pueden acceder al registro.
- Automáticamente se genera clave de usuario del alumno.
- Envío de la clave de usuario al correo electrónico del alumno.
- No se genera papeleo de registro.
- Sólo una persona puede hacerse cargo del mantenimiento de los servicios.
- Toda la configuración de los servicios se realiza en un solo equipo.

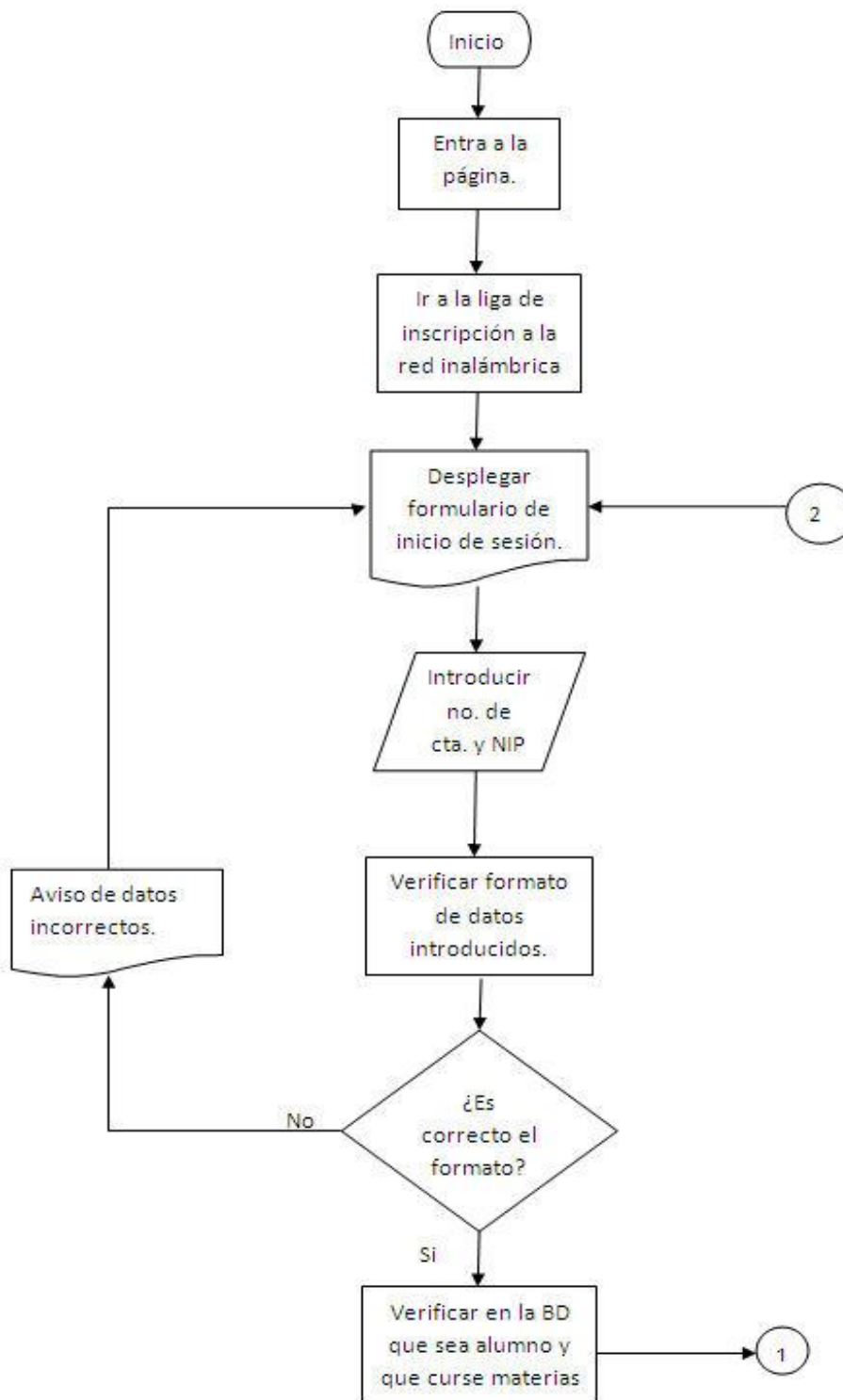
- El equipo es una PC de escritorio para evitar comprar un servidor en específico.

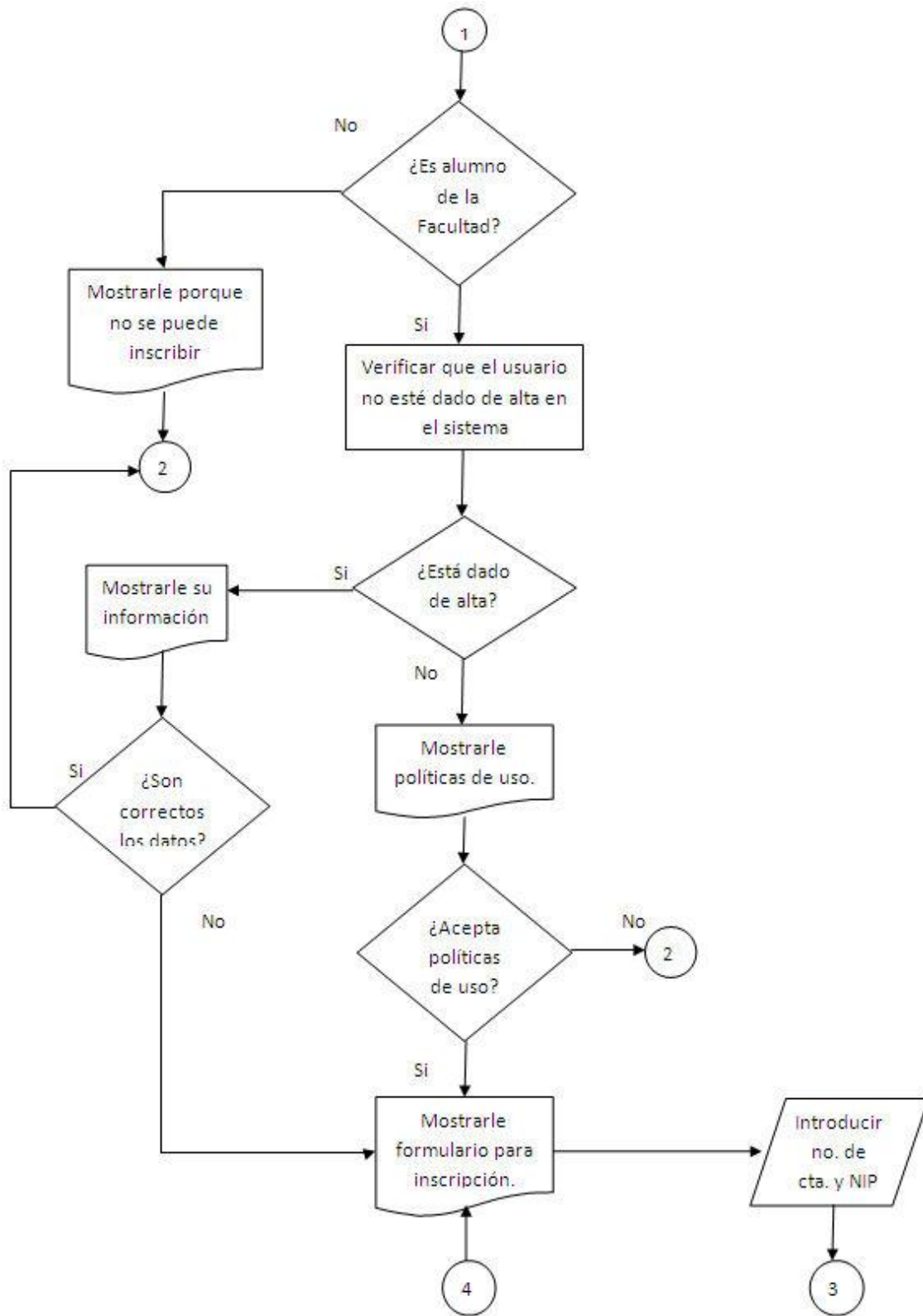
#### **4.3.1 Pasos para la inscripción en línea.**

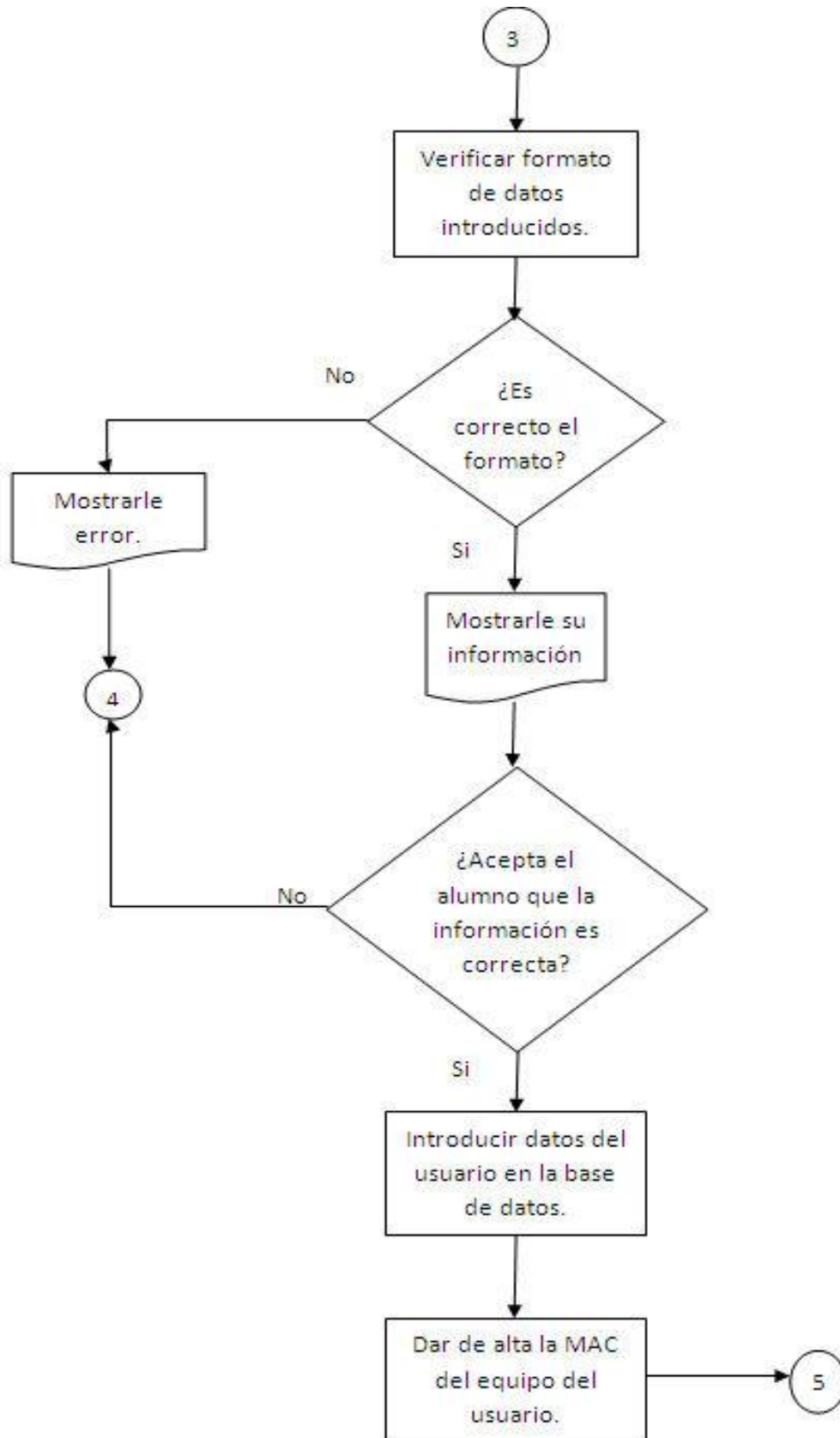
1. Entrar a la página.
2. Ir a la liga de inscripción de la red inalámbrica.
3. Desplegar formulario de inicio de sesión.
4. Introducir número de cuenta y NIP.
5. Verificar el formato de los datos introducidos por el usuario.
  - 5.1. Si no son correctos mandar aviso de datos incorrectos y volver al punto 3.
  - 5.2. Si son correctos, autenticar que los datos introducidos por el usuario correspondan a un alumno de la facultad que por lo menos tenga inscrita una materia, validándose en la base de datos.
    - 5.2.1. Si no corresponden a un alumno válido mostrar un mensaje del por que no se puede inscribir y pasar al punto 3.
    - 5.2.2. Si corresponden a un alumno, verificar que el usuario no se encuentra dado de alta en el sistema.
      - 5.2.2.1. Si no se encuentra dado de alta en el sistema, pasar al punto 6.
      - 5.2.2.2. Si se encuentra dado de alta mostrarle sus datos.
        - 5.2.2.2.1. Si acepta que son correctos mandarlo al punto tres.
        - 5.2.2.2.2. Si no acepta que son correctos mandarlo al punto 7 para que actualice su información.
6. Mostrarle las políticas de uso de la red inalámbrica junto con las sanciones a que se harán acreedores en caso de infringirlas.
  - 6.1. Si no acepta las políticas entonces no se le permita entrar al sistema y mandarlo al punto 3.
  - 6.2. Si las acepta pasar al punto 7.
7. Mostrarle el formulario para que el usuario introduzca su información.
8. Verificar que el formato de los datos introducidos sean correctos.
  - 8.1. Si no son correctos, desplegar mensaje de datos incorrectos y volver al punto 7.
  - 8.2. Si son correctos pasar al punto 9.
9. Mostrarle su información que introdujo para que el usuario la valide.

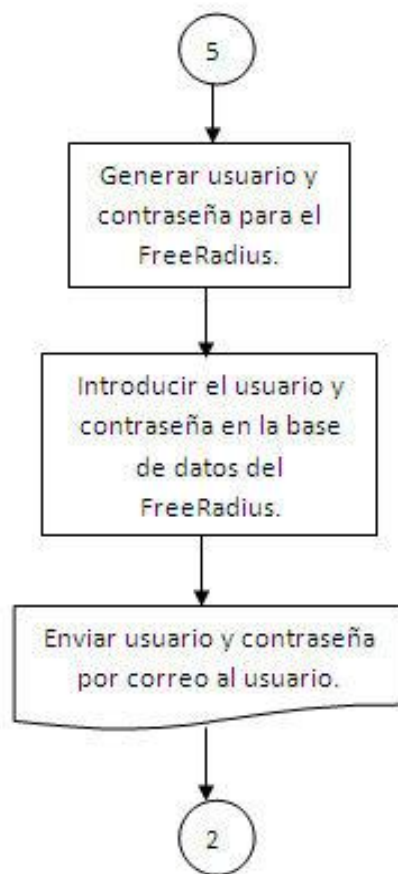
- 9.1. Si no acepta que es correcta mandarlo al punto 7 para que modifique su información correctamente.
- 9.2. Si acepta que la información es correcta pasar al punto 10.
10. Llenar los registros correspondientes de la base de datos con la información proporcionada por él usuario y activar el registro del usuario en la red inalámbrica.
11. Dar de alta su MAC address, para que se le pueda asignar una dirección IP a su equipo.
12. Generar usuario y contraseña para el alumno.
13. Introducir la información de usuario y contraseña en la base de datos del FreeRadius.
14. Enviar por correo al alumno su usuario y contraseña para que pueda acceder a los recursos de la red.

4.3.2 Diagrama de flujo del proceso de inscripción en línea.











### 4.3.3 Pantallas de la página de inscripción en línea.

En la figura 4.1 se muestra la pantalla de inicio del sistema de registro, aquí se les da la bienvenida a los alumnos, se puede observar que del lado derecho se muestran noticias de interés para los alumnos, del lado izquierdo se muestra una encuesta para saber la opinión de los alumnos con respecto a ciertos temas. También se muestran el número de visitantes y el menú.

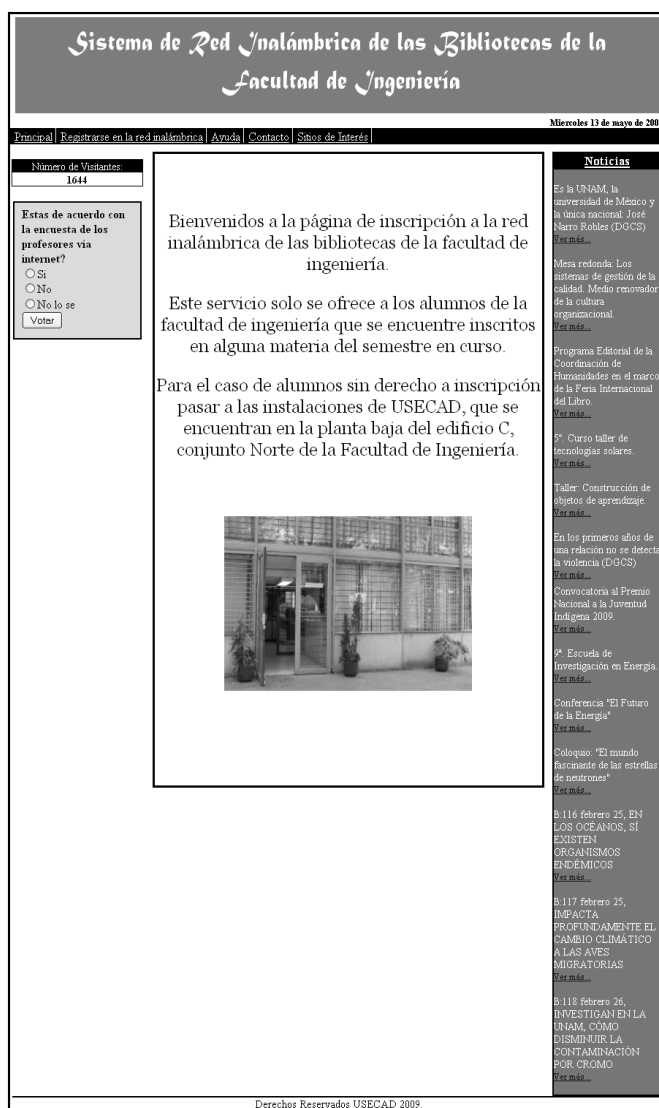


Figura 4.1 Pantalla de inicio de la página de registro.

Al dar click sobre la opción de contacto, se mostrará la ventana de la figura 4.2 en donde se proporcionan los números telefónicos y una dirección de correo, por si el alumno tiene alguna duda o por si requiere realizar algunas sugerencias.

## Sistema de Red Inalámbrica de las Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería


Jueves 14 de mayo de 2009

Principal | Registrarse en la red inalámbrica | Ayuda | Contacto | Sitios de Interés

Número de Visitantes  
**1648**

Estas de acuerdo con la encuesta de los profesores via internet?  
 Si  
 No  
 No lo se

Para dudas o sugerencias acudir a USECAD, que se encuentra en la planta baja del edificio C, conjunto Norte de la Facultad de Ingeniería.



O marcar a los telefonos: 56-22-09-60 al 63

O escribir a la dirección electronica: [soporte@CorreoSpawm.hell](mailto:soporte@CorreoSpawm.hell)

### Noticias

Es la UNAM, la universidad de México y la única nacional José Narro Robles (DGCS)  
[Ver más...](#)

Mesa redonda: Los sistemas de gestión de la calidad. Medio renovador de la cultura organizacional  
[Ver más...](#)

Programa Editorial de la Coordinación de Humanidades en el marco de la Feria Internacional del Libro  
[Ver más...](#)

5º Curso taller de tecnologías solares  
[Ver más...](#)

Taller: Construcción de objetos de aprendizaje  
[Ver más...](#)

En los primeros años de una redacción no se detecta la violencia (DGCS)  
[Ver más...](#)

Convocatoria al Premio Nacional a la Juventud Indígena 2009.  
[Ver más...](#)

9ª Escuela de Investigación en Energía  
[Ver más...](#)

Conferencia "El Futuro de la Energía"  
[Ver más...](#)

Coloquio: "El mundo fascinante de las estrellas de neutrones"  
[Ver más...](#)

B.116 febrero 25, EN LOS OCEANOS, SI EXISTEN ORGANISMOS ENDEMICOS  
[Ver más...](#)

B.117 febrero 25, IMPACTA PROFUNDAMENTE EL CAMBIO CLIMÁTICO A LAS AVES MIGRATORIAS  
[Ver más...](#)

B.118 febrero 26, INVESTIGAN EN LA UNAM, COMO DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN POR CROMO  
[Ver más...](#)

Derechos Reservados USECAD 2009

Figura 4.2 Pantalla de contacto de la página de registro.

En la opción de ayuda (figura 4.3) se proporcionan algunos tutoriales por si el alumno tiene alguna duda de cómo obtener la dirección MAC de su tarjeta de red inalámbrica, además de los manuales para poder configurar su tarjeta de red inalámbrica para poder hacer uso de los recursos.

**Sistema de Red Inalámbrica de las Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería**

Jueves 14 de mayo de 2009.

Principal | Registrarse en la red inalámbrica | Ayuda | Contacto | Sitios de Interés

Número de Visitantes: 1650

Estas de acuerdo con la encuesta de los profesores via internet?  
 Sí  
 No  
 No lo sé

**Manual para obtener la dirección MAC de la tarjeta de red inalámbrica:**

- [Windows](#)
- [Linux](#)
- [Macintosh](#)

**Manual para configurar la tarjeta de red inalámbrica para poder hacer uso del servicio:**

- [Windows](#)
- [Linux](#)
- [Macintosh](#)

**Noticias**

Es la UNAM, la universidad de México y la única nacional. José Narro Robles (DGCS) [Ver más...](#)

Mesa redonda: Los sistemas de gestión de la calidad. Medio renovador de la cultura organizacional. [Ver más...](#)

Programa Editorial de la Coordinación de Humanidades en el marco de la Feria Internacional del Libro. [Ver más...](#)

5º Curso taller de tecnologías solares. [Ver más...](#)

Taller: Construcción de objetos de aprendizaje. [Ver más...](#)

En los primeros años de una relación no se detecta la violencia (DGCS) [Ver más...](#)

Convocatoria al Premio Nacional a la Juventud Indígena 2009. [Ver más...](#)

9ª Escuela de Investigación en Energía. [Ver más...](#)

Conferencia "El Futuro de la Energía" [Ver más...](#)

Coloquio: "El mundo fascinante de las estrellas de neutrones" [Ver más...](#)

B.116 febrero 25, EN LOS OCEANOS, SI EXISTEN ORGANISMOS ENDEMICOS [Ver más...](#)

B.117 febrero 25, IMPACTA PROFUNDAMENTE EL CAMBIO CLIMÁTICO A LAS AVES MIGRATORIAS [Ver más...](#)

B.118 febrero 26, INVESTIGAN EN LA ENANA COMO DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN POR CROMO [Ver más...](#)

Derechos Reservados USECAD 2009.

Figura 4.3 Pantalla de ayuda de la página de registro.

Al abrir la opción de sitios de interés se le proporcionarán al alumno algunas ligas de utilidad para él (figura 4.4).

## Sistema de Red Inalámbrica de las Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería

Jueves 14 de mayo de 2009.

Principal
Registrarse en la red inalámbrica
Ayuda
Contacto
Sitios de Interés

Número de Visitantes:  
**1651**

---

**Estas de acuerdo con la encuesta de los profesores via internet?**

Sí

No

No lo sé

Página Principal de la UNAM.

Página Principal de la Facultad de Ingeniería.

Página de la División de Ciencias Básicas.

Página de Dirección General de Administración Escolar (DGAE).

Página de la Dirección General de Bibliotecas (Catálogo de Bibliotecas).

Página de la División de Ingeniería Eléctrica.

Página de la División de Ciencias de la Tierra.

Página de la División de Ingeniería Mecánica e Industrial.

Página de la División de Ingenierías Civil y Geomática.

Página del Palacio de Minería.

Página de la División de Ciencias Sociales y Humanidades.

Página de inscripciones de la Facultad de Ingeniería.

Página Unidad de Servicios de Computo Académico (UNICA).

Página de Servicios Académicos (SSA).

Página Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas.

Página del Bolsa de Trabajo de la UNAM.

Página de General de Servicios de Computo Académico (DGSCA).

**Noticias**

Es la UNAM, la universidad de México y la única nacional José Naro Robles (DGCS)  
[Ver más](#)

Mesa redonda: Los sistemas de gestión de la calidad. Medio renovador de la cultura organizacional  
[Ver más](#)

Programa Editorial de la Coordinación de Humanidades en el marco de la Feria Internacional del Libro  
[Ver más](#)

5º Curso taller de tecnologías solares  
[Ver más](#)

Taller: Construcción de objetos de aprendizaje  
[Ver más](#)

En los primeros años de una relación no se detecta la violencia (DGCS)  
[Ver más](#)

Convocatoria al Premio Nacional a la Juventud Indígena 2009  
[Ver más](#)

9ª Escuela de Investigación en Energía  
[Ver más](#)

Conferencia "El Futuro de la Energía"  
[Ver más](#)

Coloquio "El mundo fascinante de las estrellas de neutrones"  
[Ver más](#)

B.116 febrero 25, EN LOS OCEANOS, SI EXISTEN ORGANISMOS ENDEMICOS  
[Ver más](#)

B.117 febrero 25, IMPACTA PROFUNDAMENTE EL CAMBIO CLIMÁTICO A LAS AVES MIGRATORIAS  
[Ver más](#)

B.118 febrero 26, INVESTIGAN EN LA UNAM, COMO DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN POR CROMO  
[Ver más](#)

Derechos Reservados USECAD 2009.

Figura 4.4 Pantalla de ligas de interés de la página de registro.

Al dar click sobre el botón de “Registro en la red inalámbrica” se mostrarán las políticas y lineamientos (Figura 4.5) que se deben seguir o acatar para el uso de la red inalámbrica, si el alumno no las acepta se le regresará a la página de inicio si las acepta se la abrirá una ventana para que introduzca sus datos como son número de cuenta y NIP.

**Sistema de Red Inalámbrica de las Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería**

Miércoles 13 de marzo de 2008

Inicio | Registrar en la red inalámbrica | Ayuda | Contacto | Sobre de Internet

Número de Visitantes: 1046

¿Estás de acuerdo con la encuesta via wireless?  
 Sí  
 No  
 No lo sé

### Reglamento para el uso de equipo de cómputo y red inalámbrica de las bibliotecas "Enrique Rivero Borrell" y "Antonio Dovall"

Toda persona que utilice el servicio de red inalámbrica de la biblioteca estará sujeto a los siguientes lineamientos:

El servicio de Internet está destinado primordialmente a la consulta en línea de material con fines puramente académicos.

Para tener acceso al servicio de red, el usuario previamente se deberá haber registrado en la página de inscripción de la red inalámbrica de las bibliotecas de facultad de ingeniería.

Notificar de inmediato cualquier anomalía presentada en la red al personal encargado para que corrija tal situación.

Queda prohibido:

- Compartir carpetas, archivos o impresoras en red.
- Utilizar los servicios de red con fines de lucro, entretenimiento personal, descarga de software, archivos de música, audio o video.
- Utilizar software que atente contra la seguridad de la red.
- Hacer mal uso de CHATS o círculos de conversación.
- El uso de altavoces, el usuario podrá escuchar archivos de audio utilizando solamente audífonos.
- Visitar páginas eróticas o pornográficas, así como colocar en los protectores de pantalla imágenes de este tipo pues se considera una falta de respeto a la institución.
- Atentar contra la información de otros usuarios.
- Ingresar o tratar de ingresar a otros equipos.
- Intercambio o distribución de contenido pornográfico.
- Propagar virus, gusanos u otro código malicioso ya sea con conocimiento o desconocimiento de ello.
- Usar la red para realizar actividades delictivas.
- Envío de mensajes no solicitados (spam).
- Atentar contra la disponibilidad, integridad, confidencialidad de la red.
- El uso simultáneo de una cuenta desde dos equipos diferentes.
- Usar programas "peer to peer" (P2P) o alguna otra tecnología que permita el intercambio de archivos en volumen.

Dada la naturaleza del presente reglamento, su conocimiento y observancia son obligatorios para todos los usuarios que hagan uso de la red inalámbrica.

Su desconocimiento nunca podrá ser utilizado como excusa para evitar las sanciones correspondientes.

#### Sanciones

Al infringir las presentes políticas de uso de la red inalámbrica, el usuario se hará acreedor a las siguientes sanciones:

- **Expulsión temporal o definitiva de la facultad de pendiendo de la gravedad de la falta.**
- **Suspensión definitiva del servicio de red inalámbrica.**

Acepto  
No acepto

Directorio Revolucionario USBCAD 2009

**Noticias**

Es la UNAM, la Universidad de México y la Secretaría José María Rivera (DOCS)...

Una reflexión: Las acciones de gestión de la calidad. Medio recorrido de la cultura organizacional...

Programa Editorial de la Coordinación de Investigaciones en el marco de la Tercera Internacional del Libro...

El Grupo Inter de Ecología y Salud...

Taller: Construcción de planes de aprendizaje...

En los próximos días de una reunión se discutirá la política USBCAD...

Convocatoria al Premio Nacional a la Innovación Indígena 2009...

El Encuentro de Investigaciones en Energía...

Conferencia "El Futuro de la Energía..."

Colegio "El mundo floreciente de las ciencias y tecnologías..."

B 14 febrero 25, EN LOS OCEANOS, SI EXISTEN ORGANISMOS RESERVADOS...

B 17 febrero 25, INICIAR PRÓXIMAMENTE EL CAMBIO CLIMÁTICO A LAS AVES MIGRATORIAS...

B 18 febrero 26, INVESTIGAN EN LA UNAM COMO CONSERVAR LA CONTAMINACIÓN POR OZONO...

Figura 4.5 Políticas y lineamientos para el uso de la red inalámbrica.

Al aceptar las políticas se desplegará la pantalla de la figura 4.6 en donde se pide que el alumno introduzca su número de cuenta y el NIP para corroborarlos con la base de datos de alumnos inscritos.

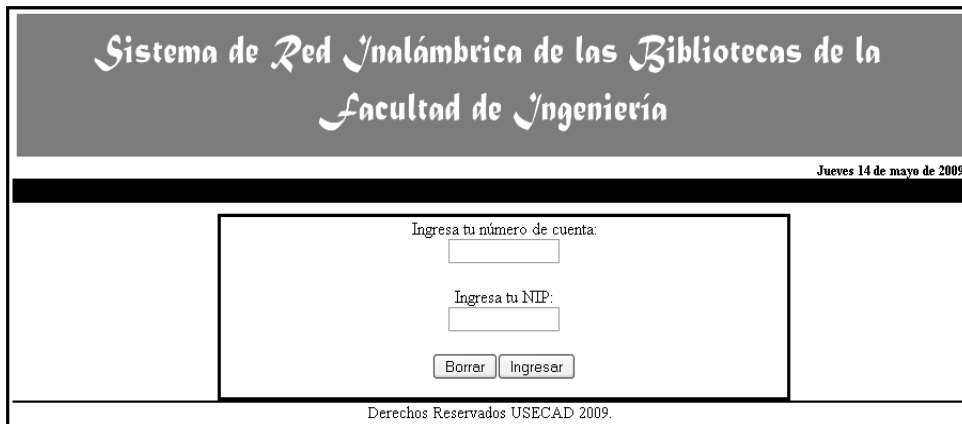


Figura 4.6 Ventana en donde el alumno introducirá su información.

Si el alumno introdujo incorrectamente sus datos se le desplegará esta misma ventana pero con una leyenda que le pedirá que verifique la información que ha introducido (figura 4.7).

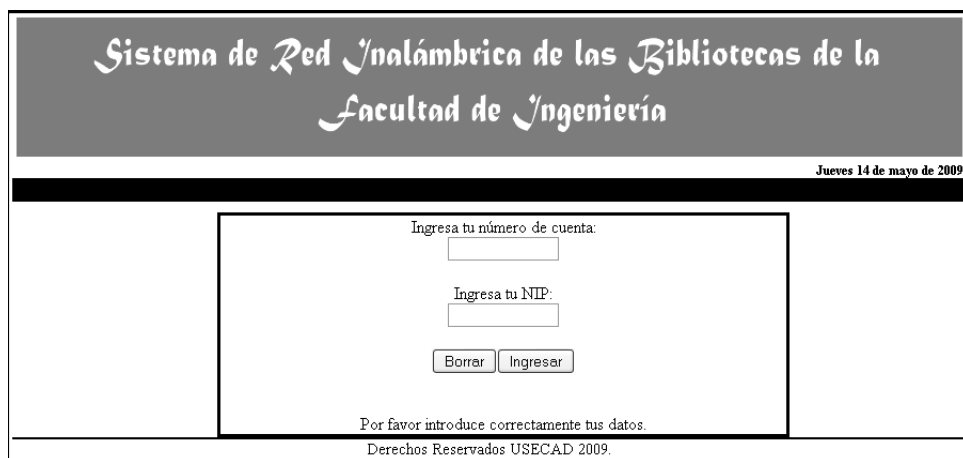


Figura 4.7 Error al introducir datos del alumno.

Al introducir correctamente los datos y si el alumno se encuentra inscrito se desplegará una ventana con los datos obtenidos de la base de datos, como son nombre, número de cuenta y carrera, y un formulario (figura 4.8 y 4.9).

Sistema de Red Inalámbrica de las Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería

Domingo 24 de octubre de 2010

Ingresar tu número de cuenta:  
096178225

Ingresar tu NIP:  
•••••

Borrar Ingresar

Derechos Reservados USECAD 2009.

Figura 4.8 introduciendo datos del alumno.

Sistema de Red Inalámbrica de las Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería

Miércoles 2 de marzo de 2011

**Datos Personales**

Nombre: Trejo Cruz Ulises Bernardo  
Número de Cuenta: 096178225  
Carrera: Ingeniería en Computación

Email:  
Teléfono Casa:  
Teléfono Celular (sin 044):  
Dirección:

**Datos Computadora**

Marca: HP  
Modelo:  
Número de Serie:  
Dirección MAC (separado por "\":") 00:00:00:00:00:00  
Sistema Operativo: Windows

Registrar Cancelar

Derechos Reservados USECAD 2009.

Figura 4.9 Ventana con los datos obtenidos de la base de datos y formulario.

El usuario deberá llenar el formulario con los datos que se le solicitan (figura 4.10).

Sistema de Red Inalámbrica de las Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería

Miércoles 2 de marzo de 2011

**Datos Personales**

Nombre: Trejo Cruz Ulises Bernardo  
Número de Cuenta: 096178225  
Carrera: Ingeniería en Computación

Email:	uliestrejo@icruz@gmail.com
Teléfono Casa:	56552487
Teléfono Celular (sin 044):	5527422959
Dirección:	Av. Siempre Viva No.55 Delegación Tlalpan C.P. 14568 México D.F.

**Datos Computadora**

Marca:	HP
Modelo:	dv400 fx
Número de Serie:	CND9344VPX
Dirección MAC (separado por ":"):	00:11:22:33:44:55
Sistema Operativo:	Windows

Registrar Cancelar

Derechos Reservados USECAD 2009.

Figura 4.10 Formulario con datos del alumno.

Si el usuario no llena un campo o si el formato no es el correcto le aparecerá una leyenda pidiéndole que verifique los campos.

Sistema de Red Inalámbrica de las Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería

Miércoles 2 de marzo de 2011

**Datos Personales**

Nombre: Trejo Cruz Ulises Bernardo  
Número de Cuenta: 096178225  
Carrera: Ingeniería en Computación

Email:	
Teléfono Casa:	
Teléfono Celular (sin 044):	
Dirección:	

**Datos Computadora**

Marca:	HP
Modelo:	
Número de Serie:	
Dirección MAC (separado por ":"):	00:00:00:00:00:00
Sistema Operativo:	Windows

Registrar Cancelar

Favor de verificar los campos.

Derechos Reservados USECAD 2009.

Figura 4.11 Pantalla indicándole al alumno que verifique su información.



Ya que el alumno llene de forma correcta el formulario y dé click al botón registrar, se le mostrará una ventana (figura 4.12) informándole que su registro se ha realizado correctamente y el siguiente paso que debe seguir.



Figura 4.12 Ventana informando de registro exitoso.

En esta ventana se le informa al alumno que debe revisar su correo electrónico porque a éste se le enviará su usuario y contraseña (figura 4.13).

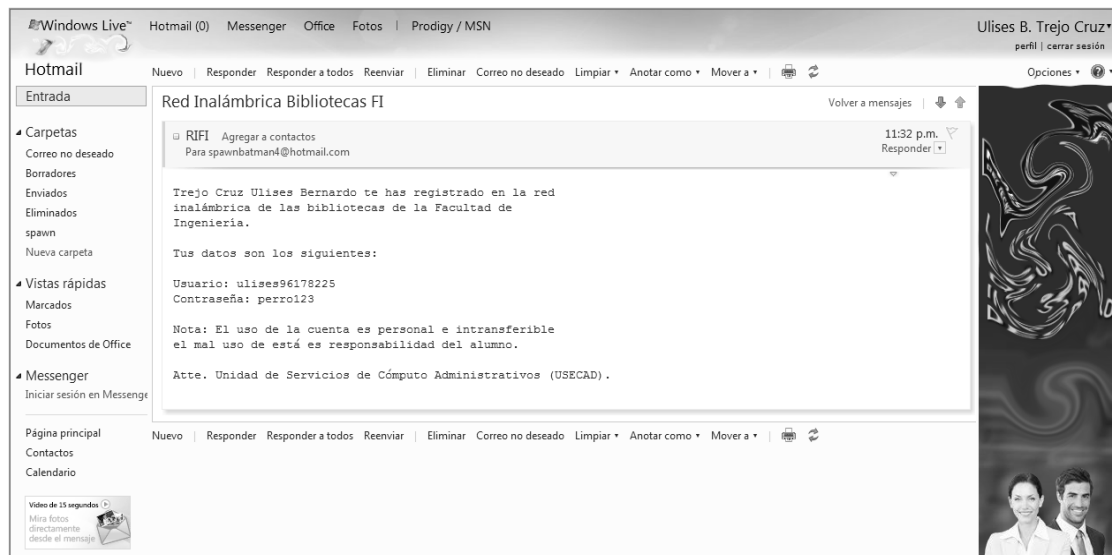


Figura 4.13 Correo con la información para acceder a la red inalámbrica.

Ya con esta información el alumno podrá conectarse a la red inalámbrica de las Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería.

Para poder conectarse a la red inalámbrica el alumno debe realizar un escaneo de redes inalámbricas con el objetivo de detectar la red inalámbrica de las Bibliotecas (figura 4.14).

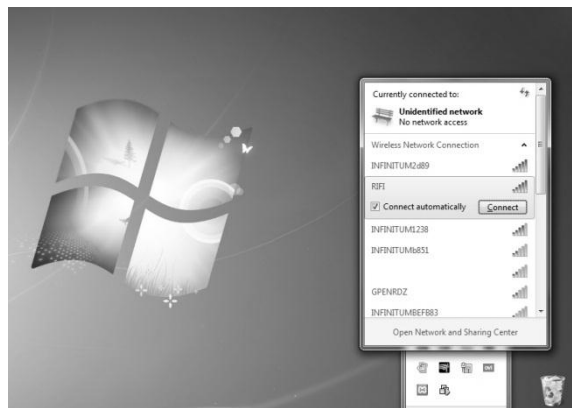


Figura 4.14 Escaneo de redes inalámbricas.

Al conectarse a esta red se le pedirá el usuario y contraseña que se le enviaron al alumno a su correo electrónico (figura 4.15 y 4.16).

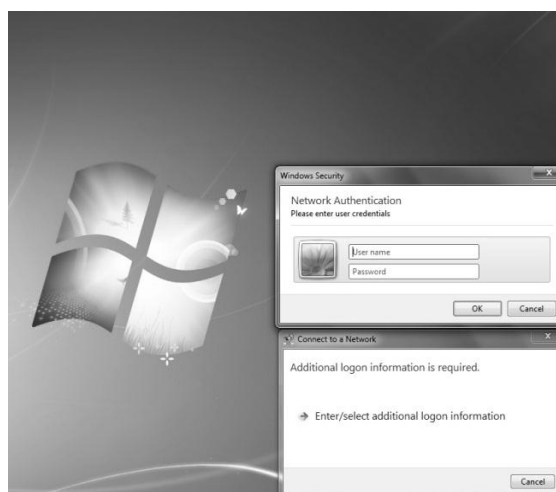


Figura 4.15 Ventana para introducir datos de alumnos.

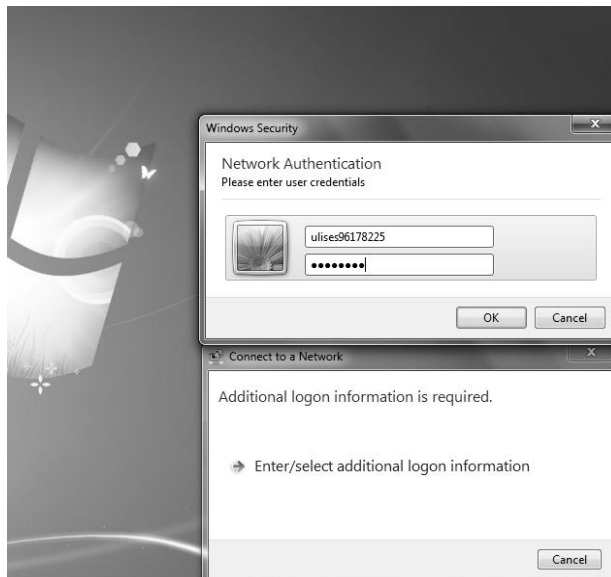


Figura 4.16 Introducción de datos del alumno.

Al introducir estos datos se le dará acceso al alumno a los recursos de la red inalámbrica de la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería (figura 4.17, 4.18 y 4.19).

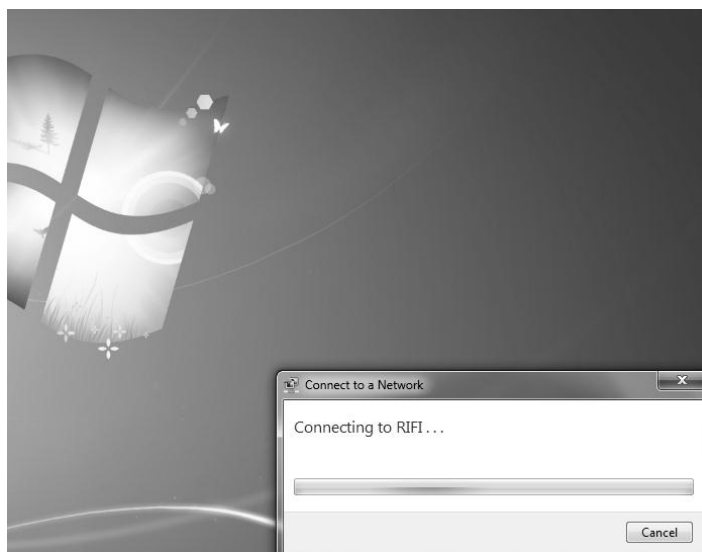


Figura 4.17 Acceso a la red inalámbrica.

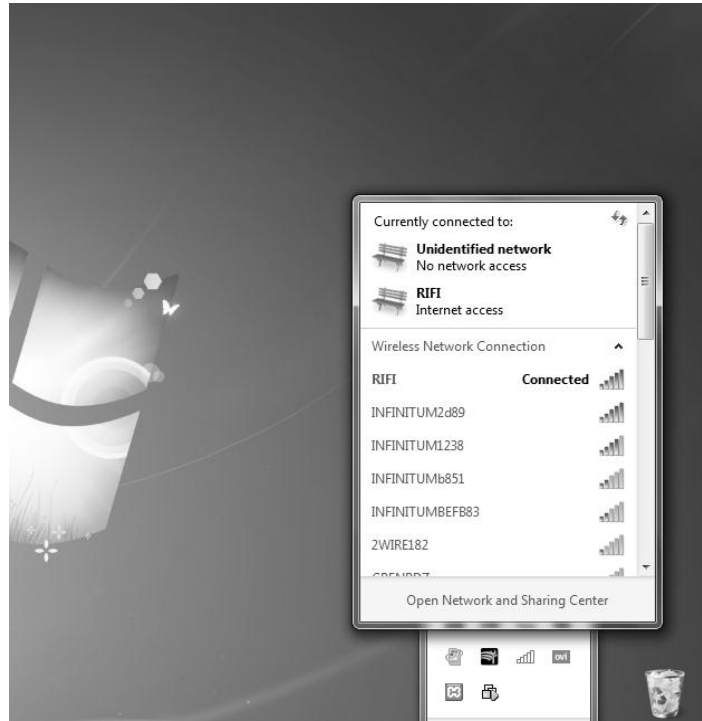


Figura 4.18 Conexión a la red inalámbrica de la biblioteca.



Figura 4.19 Navegación en internet.