

24021
7

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ACATLAN"

AUTOMATIZACION DE LA BOLSA DE
TRABAJO DE ACATLAN

INFORME POR PRACTICA PROFESIONAL
AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN MATEMATICAS
APLICADAS Y COMPUTACION
P R E S E N T A
JUAN FRANCISCO CORDOVA ORTEGA

ASESOR: ING. ADALBERTO LOPEZ LOPEZ



ACATLAN, ESTADO DE MEXICO

NOVIEMBRE 2003

1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán

Informe por Práctica Profesional al Servicio de la Comunidad

**Automatización de la
Bolsa de Trabajo de Acatlán
2002-12/20-1620**

Juan Francisco Cordova Ortega

09756796-5

*** MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN**
Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán
Departamento de Servicio Social y Bolsa de Trabajo *

Noviembre, 2003

2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

A mis Padres:

Con quienes siempre he contado en todo momento, a quienes agradezco lo que han hecho de mí y mis hermanas, ellos que nos han forjado dentro de un verdadero hogar desde el momento que nos regalaron la vida.

A mis Hermanas:

Quienes siempre me logran desesperar, pero a quienes siempre he querido y en lo posible apoyar, pero no siempre como quisiera, causado por la individualidad con que cada uno de nosotros manejamos nuestras vidas fuera de casa.

A mis Abuelas:

A quienes prefiero nombrar María y Lola, nunca por falta de respeto, si no porque simplemente me siento con mayor confianza de esta manera.

A mis Profesores:

Que por malos o buenos, difíciles o burvos, siempre me dejaron algo bueno además de los conocimientos que contemplara la materia que cursara, valores que me permiten ser cada vez una mejor persona.

A todos aquellos Amigos:

Que saben que en mi persona existe un gran amigo que se entrega sin compromisos a la amistad, que apoya y consuela en los momentos necesarios, así como ellos lo hacen conmigo.

Finalmente al

Departamento de Servicio Social y Bolsa de Trabajo:

A quienes no coloco al último por demérito, sino por que creo que el personal que labora en el lugar donde fue realizado este proyecto cae dentro de mis amigos.

Automatización de la Bolsa de Trabajo de Acatlán

Juan Francisco Cordova Ortega

Objetivo: Aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación para crear un sistema que solucione la problemática generada en la Bolsa de Trabajo de la ENEP Acatlán y llevar a cabo el Análisis del funcionamiento del mismo.

4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1	
Problemática de Bolsa de Trabajo.....	7
1.1 Historia de Bolsa de Trabajo.....	9
1.2 Estructura, Actividades y Servicios de Bolsa de Trabajo.....	14
1.2.1 Estructura.....	15
1.2.1.1 Registro, Atención y Vinculación de Alumnos.....	15
1.2.1.2 Vinculación Empresarial.....	15
1.2.2 Actividades de la Bolsa de Trabajo.....	16
1.2.2.1 Inscripción de Alumnos y Egresados.....	16
1.2.2.2 Búsqueda de Ofertas.....	16
1.2.2.3 Difusión de Ofertas.....	18
1.2.2.4 Búsqueda de Candidatos.....	18
1.2.2.5 Consulta de Cartera de Ofertas.....	18
1.2.2.6 Preentrevistas.....	19
1.2.2.7 Aplicación de Pruebas Psicométricas.....	20
1.2.2.8 Informes.....	20
1.2.3 Servicios de la Bolsa de Trabajo.....	22
1.3 Delimitación del Problema.....	22
Capítulo 2	
Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación de Sistemas.....	25
2.1 ¿Qué es un sistema?.....	28
2.2 Análisis de Sistemas.....	29
2.2.1 Definición de requerimientos.....	34
2.2.2 Actividades en la determinación de requerimientos.....	34
2.3 Diseño de Sistemas.....	35
2.3.1 Elementos del Diseño.....	36
2.3.2 Diseño de la Salida.....	36
2.3.3 Diseño de archivos.....	38
2.3.4 Diseño de la entrada.....	38
2.3.4.1 Diseño de pantallas.....	40

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.4 Desarrollo de Sistemas.....	42
2.5 Implementación de Sistemas.....	42
2.5.1 Instalación y prueba piloto.....	42
2.5.2 Capacitación a los usuarios.....	43
2.5.3 Presentación del Sistema.....	43
2.5.4 Puesta en marcha.....	43

Capítulo 3

Programación de Sistemas.....	45
3.1 Programación en Visual Basic.....	47
3.1.1 ¿Qué es Visual Basic?.....	48
3.2 Bases de Datos.....	50
3.2.1 ¿Qué es una base de datos?.....	50
3.2.1.1 Consideraciones sobre diseño de bases de datos.....	52
3.2.2 Utilidad de una base de datos.....	52
3.3 ¿Por qué utilizar Visual Basic y Oracle para el desarrollo del sistema?.....	55

Capítulo 4

Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación del Sistema SIBTA.....	57
4.1 Análisis del Sistema SIBTA.....	60
4.1.1 Definición de requerimientos.....	63
4.1.2 Anticipación de requerimientos.....	64
4.1.3 Investigación de Requerimientos.....	65
4.1.3.1 Inscripción de Alumnos y Egresados.....	65
4.1.3.2 Búsqueda de Ofertas.....	65
4.1.3.3 Difusión de Ofertas.....	67
4.1.3.4 Búsqueda de Candidatos.....	67
4.1.3.5 Consulta de Cartera de Ofertas.....	68
4.1.3.6 Preentrevistas.....	69
4.1.3.7 Aplicación de Pruebas Psicométricas.....	70
4.1.3.8 Informes.....	70
4.1.3.9 Diccionario de Datos.....	73

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

4.2 Diseño del Sistema SIBTA.....	73
4.2.1 Flujos de Datos, Procesos, Procedimientos y Almacenamiento de Datos.....	74
4.2.1.1 Menú Archivo.....	75
4.2.1.2 Generalidades en Catálogos y Módulos.....	76
4.2.1.3 Procesos Similares.....	77
4.2.1.4 Procesos Específicos.....	79
4.2.1.5 Menú Configuración.....	85
4.2.2 Diseño de la Salida.....	87
4.2.3 Diseño de archivos.....	87
4.2.4 Diseño de la entrada de datos.....	88
4.3 Desarrollo del Sistema SIBTA.....	88
4.4 Implementación del Sistema SIBTA.....	89
4.4.1 Presentación del Sistema.....	89
4.4.2 Instalación y Prueba Piloto.....	90
4.4.3 Capacitación a Usuarios.....	92
4.4.4 Puesta en Marcha.....	93

Capítulo 5

Evaluación del Sistema	95
5.1 Análisis estadístico de la Bolsa de Trabajo antes de la implementación del sistema.....	98
5.2 Análisis estadístico de la Bolsa de Trabajo después de la implementación del sistema.....	101
5.3 Análisis comparativo del antes y después de la puesta en marcha del sistema.....	102
5.4 Conclusiones.....	104

Visto Bueno	107
--------------------------	-----

Anexo 1

Formatos de Bolsa de Trabajo	109
Credencial.....	109
Inscripción.....	110
Kardex.....	111
Entrevista.....	113
Tarjeta de Oferta.....	114
Candidatos Enviados a Empresas.....	115
Registro de Inscripción.....	116

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Anexo 2	117
Revisión de Formato: de Bolsa de Trabajo	117
Registro de Inscripción.....	118
Inscripción.....	119
Credencial.....	119
Registro de Inscripción.....	121
Preentrevista.....	122
Oferta de Empleo.....	123
Apertura de Práctica Profesional.....	124
Candidatos Enviados a Empresas.....	124
Anexo 3	
Diccionario de Datos	125
Tablas de Catálogos.....	125
Tablas de Inscritos.....	130
Tabla de Empresas.....	133
Tabla de Ofertas.....	134
Tabla de Usuarios.....	135
Anexo 4	
Presentación del Sistema	137
Invitación.....	137
Presentación Multimedia.....	138
Manual de Usuario.....	140
Bibliografía	157

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Introducción

1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Introducción

Como es bien sabido, se requiere de realizar el servicio social como requisito de titulación y me encontraba a punto de concluir la totalidad de las materias, comencé la búsqueda de dónde poder realizarlo y además poder poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera, es así como entré en contacto con el Área de Bolsa de Trabajo de Acatlán, en la que inicié a desarrollar las actividades administrativas que fueron encomendadas, al poco tiempo me percaté del manejo que se llevaba a cabo: todos los servicios que son prestados por el Área, que en su mayoría se realizaban manualmente, o a lo más por medio de captura en procesador de texto u hoja de cálculo. Por lo mismo los datos que se tenían de los alumnos y/o egresados inscritos en la Bolsa de Trabajo, no eran fáciles de acceder, por ejemplo: para conseguir información de alguno de ellos era necesario buscar en fólderes que contenía todos los kardex de inscritos, hasta conseguir la información que se requería.

Conociendo esta y otras problemáticas relacionadas al acceso de la información y el apoyo que me fue brindado por parte del Departamento de Servicio Social y Bolsa de Trabajo, quienes me apoyaron en todo el transcurso de este proyecto, me propuse la meta de crear un sistema que pudiera almacenar la información generada por las actividades del Área, que permitiera no sólo acceder la información de manera rápida y eficaz, si no que además el poder manipular la información y enviarla en el formato correcto dependiendo su destino, tal es el caso del catálogo mensual que se reparte entre los miembros de los grupos de intercambio a los que pertenece la Bolsa de Trabajo Acatlán, además de poder contar con las estadísticas exactas de todos los procesos realizados por medio de este sistema.

Por ello decidí cambiar la modalidad de servicio social universitario, al de Informe de Práctica Profesional al Servicio de la Comunidad, de tal manera que pudiera contar con un mayor tiempo y además apoyar con este proyecto a la escuela que me forjó y que a su vez pudiera contemplarlo para la culminación de mis estudios de licenciatura.

La obtención de los conocimientos teóricos y prácticos, han sido entregados por el profesorado y las autoridades de esta Escuela a toda su comunidad y es por ello que debemos pensar en retribuirle este servicio de alguna manera.

El presente documento aborda la historia de la Bolsa de Trabajo de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales de Acatlán dentro de su primer capítulo, mostrando los servicios y actividades que son realizadas en esta para los alumnos y egresados de este plantel, así como lo servicios que presta a empresas e instituciones; como se llevan a cabo cada una estas funciones; los datos que son generados; su manejo actual, y la manera en que utilizan éstos; así como la problemática encontrada, de tal forma que se pueda mostrar la duplicidad de información y la pérdida de tiempo que es ocasionada por el sistema manual actual con que se realizan estas actividades,

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

esto a razón de justificar la realización del presente trabajo y poder cumplir con el objetivo de:

Conocer la Bolsa de Trabajo de Acatlán, sus actividades y servicios para delimitar el problema actual

A través del capítulo segundo, se pretende mostrar las bases que de diversos autores se retomaron para el proceso de diseño, desarrollo e implementación del Sistema Integral de Bolsa de Trabajo Acatlán (SIBTA), detallando cada paso seguido durante este proceso con la finalidad de sustentar el proceder seguido, durante el capítulo se aborda como ejemplo la inscripción desde la perspectiva de un alumno o egresado interesado en pertenecer a la Bolsa de Trabajo; en general el capítulo aborda el objetivo de:

Definir las herramientas de análisis, diseño, desarrollo e implementación de Sistemas que van a utilizarse

El determinar las herramientas utilizadas durante el proyecto es fundamental, es por ello que se debe explicar cada una de ellas para sustentar su utilización, es por esto que el capítulo 3 explica por qué se utilizó la herramienta de programación de Visual Basic, y la Base de Datos Oracle en este proyecto cumpliendo el objetivo de:

Presentar las herramientas de la programación con Visual Basic y de manejo de Datos Oracle utilizadas para el desarrollo del sistema

En el capítulo 4 se desarrollan los procesos realizados en la construcción del Sistema Integral de Bolsa de Trabajo, especificando los documentos y diagramas más relevantes del sistema, a fin de:

Mostrar el proceso realizado durante el análisis, diseño, desarrollo e implementación del sistema

Por último, el quinto capítulo enlista las diferencias conseguidas en tiempos de ejecución de los procesos y los beneficios obtenidos con la instauración del Sistema Integral de Bolsa de Trabajo, así como un comparativo entre el antes y después del sistema, con el fin de concluir los logros realizados gracias al sistema.

Analizar los resultados obtenidos con la implementación del sistema

En resumen este trabajo permite mostrar el aprovechamiento de los conocimientos que me fueron entregados por académicos de la ENEP Acatlán, en un Sistema para la Universidad que les permita apoyar de una manera más fácil a mis compañeros universitarios, además que me permita lograr la culminación de los estudios en la licenciatura de Matemáticas Aplicadas y Computación, cumpliendo así con el objetivo principal del proyecto:

**Aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera de Matemáticas
Aplicadas y Computación para crear un sistema que solucione la
problemática generada en la Bolsa de Trabajo de la ENEP Acatlán y
llevar a cabo el Análisis del funcionamiento del mismo**

Es así como a través de todo lo anterior, me propongo que este proyecto permita en un área de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, en este caso la Bolsa de Trabajo, facilitar las labores administrativas efectuadas por medio de un sistema computacional que sustituya al sistema actual, permitiéndoles así prestar un mejor y más pronto servicio a la comunidad universitaria, ofreciéndoles la reducción de tiempos en los procesos, para que puedan ser invertidos en un mayor número y con mejores beneficios a la población.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo 1

Problemática de Bolsa de Trabajo

Objetivo: Conocer la Bolsa de Trabajo de Acatlán, sus actividades y servicios para delimitar el problema actual.

1. Problemática de Bolsa de Trabajo

Para poder comprender la realización de este trabajo es necesario dar a conocer la historia de la Bolsa de Trabajo, cómo fue creada y con qué objetivos y fundamentos, así como las actividades y servicios que se prestan en ella y de la manera en que eran realizados antes de este trabajo, para de esta manera, poder sustentar la razón de emprender este proyecto que implica un cambio del sistema manual que se lleva a cabo por el sistema de computación que es creado a través de este proyecto.

1.1 Historia de Bolsa de Trabajo

La Bolsa de Trabajo es un servicio que presta la Universidad a sus alumnos y egresados con el objetivo de fungir entre su comunidad y el sector laboral para permitir a los que se acercan a sus servicios, conseguir ofertas laborales acordes al perfil de sus estudios.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

“Por la problemática de deserción estudiantil, el frecuente abandono de estudios debido a la falta de recursos económicos la Dirección de Servicios Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México creará en abril de 1954 la Bolsa de Trabajo Universitaria dando la oportunidad a los estudiantes de obtener plazas en distintas empresas acordes a su perfil profesional permitiendo de esta manera conservarlos en su seno, además la mejor preparación de éstos¹”.

El objetivo principal de la Bolsa de Trabajo era el “estrechar una relación entre los universitarios que buscan trabajo con las organizaciones y entidades que puedan proporcionárselos²”. Adicionalmente perseguía distintos fines como son:

- Apoyar a la comunidad estudiantil para conseguir empleos que permitan mejorar su situación económica y desarrollarse profesionalmente.
- Que los empleos ofrecidos sean en horarios que no se empalmen con los escolares.
- La creación de un organismo que fomentara la desconcentración de la zona centro a otros lugares de la República en donde existan fuentes de trabajo.
- Crear seguridad económica en los estudiantes para su continuidad académica.
- Fomentar en las empresas e instituciones la contratación de estudiantes desde el comienzo de su carrera.

1 Cfr. Documento “Primera Reunión de Bolsa Universitaria de Trabajo”. Concentrado de ponencias de la reunión efectuada en 1983.

2 Cfr. Documento “Primera Reunión de Bolsa Universitaria de Trabajo”. Concentrado de ponencias de la reunión efectuada en 1983.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Convencer a los estudiantes de su responsabilidad en lo concerniente para la aplicación de sus conocimientos y la honorabilidad con que se debe cumplir con las tareas encomendadas.
- Lograr en los estudiantes colocados el reconocimiento a la Bolsa y a la Universidad del apoyo ofrecido para que en un futuro como directivos de instituciones privadas y públicas puedan retribuir este apoyo.
- Conseguir que la orientación vocacional se identifique con el empleo proporcionado.

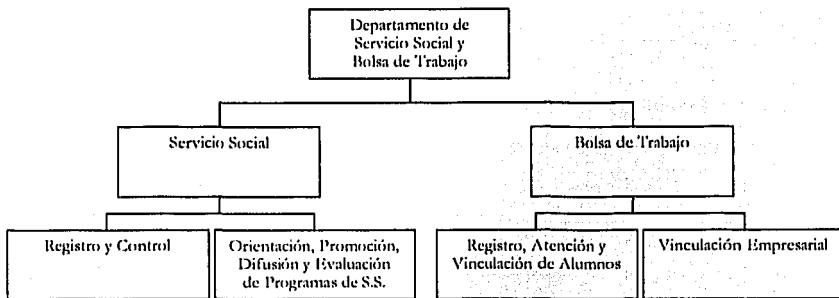
En la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP) Acatlán se cuenta con la Bolsa de Trabajo local que cumpliendo con el objetivo de la Universidad busca ser “el mejor enlace en la incorporación laboral”³, dicha Bolsa de Trabajo se encarga de proporcionar sus servicios a las 16 carreras que se imparten en la ENEP Acatlán.

La Bolsa de Trabajo de Acatlán comienza a ofrecer sus servicios en 1983 como parte del Área de Trámites del departamento de Servicio Social, y en 1984 se constituye como una sección, durante 1993 se convierte en un órgano de la Secretaría General desligándose por completo de Servicio Social. Cada vez que se realizaba un cambio la Bolsa de Trabajo debía reajustarse a su nuevo nivel orgánico.

Es en 1999 que se conforma la estructura orgánica actual, Bolsa de Trabajo nuevamente como área del departamento de Servicio Social y Bolsa de Trabajo, con dos secciones: “registro, atención y vinculación de alumnos” y “vinculación empresarial”⁴, quedando conformada dentro del departamento de la siguiente manera:

³ Cfr. del lema de Bolsa de Trabajo: “Somos el mejor enlace en tu incorporación laboral”.

⁴ Cfr. Documento “Historia” elaborado por el Departamento de Servicio Social y Bolsa de Trabajo.



Cuando se conforma esta última estructura se logran observar algunas problemáticas en cuanto a su organización y funcionamiento, dichas observaciones se enuncian a continuación:

- No contaba con una imagen que fuera conocida por la comunidad de la ENEP Acatlán.
- Se realizaba un trabajo empírico en el intercambio de vacantes y en el envío de candidatos a ofertas donde acudían sin una preselección acorde al perfil o las habilidades y capacidades del candidato (alumno y/o egresado) para ocupar el puesto.
- Además de no contar con manual de procedimientos, organigrama y funciones inconclusas, es decir, que no estaban bien detalladas.

Después de un año de haberse incorporado Bolsa de Trabajo al Departamento de Servicio Social, se realizaron algunas acciones tanto para mejorar los servicios como el reconocimiento dentro de la escuela de la misma, algunas de las mejoras mas importantes se listan a continuación:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Se creó el logotipo de Bolsa de Trabajo.
- Se realizó la estructuración de funciones, dejando de trabajar de forma empírica, determinando responsabilidades.
- Se instaló del sistema BUT-2000 en un nuevo equipo de cómputo.
- Se participó de manera activa dentro de tres grupos de intercambio: ADIP, Nuevo Horizonte, Amigos.
- Se organizó y realizó la primera feria de Bolsa de Trabajo dentro del plantel.
- Se aumentó un 40 % las ofertas de trabajo en puesto de perfil profesional.

Actualmente la Bolsa de Trabajo de Acatlán pertenece a cuatro Grupos de Intercambio: "ADIP", "Amigos", "Nuevo horizonte", y "SCANIA", además de la probable incorporación a un nuevo grupo llamado grupo "Coacalco". En los tres últimos bimestres de este año Bolsa de Trabajo ha crecido tanto en la cantidad de alumnos y egresados inscritos, como en las ofertas de trabajo, iniciándose la automatización de las actividades que se realizan en esta área (registro de alumnos y/o egresados, y ofertas) mediante el sistema BUT-2000 creado e instalado por la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos, dicho sistema desafortunadamente no cubre con el 100% de las necesidades expuestas en los objetivos de Bolsa de Trabajo así como sus exigencias y demandas.

Pero no sólo la demanda de alumnos y egresados ha aumentado, si no que también han crecido los servicios de la Bolsa de Trabajo, como lo es el caso de las implementación de las preentrevistas que son utilizadas como filtro entre la empresa y la escuela, generando una mayor información de los alumnos y egresados, información que sería: su perfil profesional, habilidades y competencias; dichos datos no fueron

contemplados en la creación del kardex de datos de los inscritos en la Bolsa de Trabajo, los mismos nuevos datos se manejan manualmente los cuales no se encuentran dentro de la Base de Datos BUT-2000, provocando que su manejo sea mecánico sobre todo al proporcionar dicha información a las empresas y/o instituciones.

Ante este crecimiento de la Bolsa de Trabajo se ha caído en capturar la información múltiples ocasiones, por ejemplo, el kardex de los alumnos/egresados inscritos en la Bolsa de Trabajo se deben capturar varias veces: llenar el kardex (a máquina de escribir), capturar en el BUT-2000, capturar para el catálogo mensual (libro de Excel) y cada vez que son enviados los datos de alumnos y/o egresados inscritos en Bolsa de Trabajo, ya sea por correo electrónico o por fax a las empresas.

De acuerdo con lo anterior, las transformaciones del área de Bolsa de Trabajo se ha venido avanzando y actualizando a pasos agigantados creando innovaciones para su mejor funcionamiento. Pero esto no ha sido suficiente, ya que se necesitan implementar mejores medios para mejorar el desempeño de la Bolsa de Trabajo. De igual forma se viene buscando un mayor vínculo con las empresas e instituciones para brindarles un mejor servicio rápido y eficaz en su búsqueda de candidatos para ocupar las plazas vacantes, consiguiendo a la vez que los alumnos y egresados de Acatlán pasen a formar parte de la población trabajadora económicamente activa de México.

1.2 Estructura, Actividades y Servicios de Bolsa de Trabajo

La Bolsa de Trabajo de Acatlán como se había mencionado pertenece al departamento de Servicio Social y Bolsa de Trabajo, pero dentro del área existe una estructura que permite tratar a los alumnos y a las empresas de manera ordenada, realizando distintas actividades y prestando diversos servicios.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.2.1 Estructura

La Bolsa de Trabajo de Acatlán brinda sus servicios a los alumnos y egresados de las dieciséis licenciaturas impartidas dentro de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, la Bolsa tiene como función apoyar a los universitarios inscritos en ella con su búsqueda de oportunidades de empleo que correspondan al perfil en que fueron diseñados dentro de sus carreras y que les permitan desarrollarse profesionalmente. Por ello las dos secciones (Registro, Atención y Vinculación de Alumnos y Vinculación Empresarial)⁵, realizan diversas actividades, enfocadas a dos campos: alumnos y empresas, en general cada una de las secciones realiza:

1.2.1.1 Registro, Atención y Vinculación de Alumnos

Tiene contacto directo con los alumnos y egresados que se inscriben a la Bolsa de Trabajo. Mantiene y controla el acceso a la cartera de ofertas; aclara y proporciona información a los alumnos y egresados sobre los servicios y las ofertas; verifica la vigencia de las ofertas; lleva a cabo las estadísticas de las inscripciones y consultas realizadas.

1.2.1.2 Vinculación Empresarial

Mantiene contacto con las empresas e instituciones; vigila la validez de las ofertas, organiza eventos, cursos y talleres; prepara, diseña y controla la difusión de la bolsa y de las ofertas; vigila y sigue a detalle el proceso de la oferta (registra las ofertas en el libro de registro, selecciona candidatos, redacta listados, informes, realiza talleres, exámenes y preentrevistas con alumnos y egresados inscritos); valora las competencias de los posibles candidatos, así como el resiente inicio del servicio de aplicación de e interpretación de pruebas psicométricas.

⁵ Cfr. Documento "Historia" elaborado por el Departamento de Servicio Social y Bolsa de Trabajo.

1.2.2 Actividades de la Bolsa de Trabajo

Puesto que las actividades mencionadas son parte del trabajo normal de la bolsa y que serán contempladas dentro de este trabajo, se explican a continuación cada una de ellas:

1.2.2.1 Inscripción de Alumnos y Egresados

El registro ante la Bolsa de Trabajo permite a estudiantes y egresados beneficiarse de los servicios de la Bolsa, en esta actividad los responsables recopilan la información de los alumnos y egresados para con esto poder conseguirles una vacante y a su vez a las empresas e instituciones les permite contar con posibles candidatos que cubran sus ofertas.

1.2.2.2 Búsqueda de Ofertas

Para que la Bolsa de Trabajo pueda ofrecer sus servicios debe contar con una lista de ofertas de trabajo de empresas e instituciones que requieran de personal, es por ello que la bolsa realiza varias actividades para conseguir estas ofertas:

Ofertas Directas

Estas ofertas son ofrecidas por las empresas e instituciones que conocen los servicios de la Bolsa de Trabajo, son entregadas a Bolsa por medio de teléfono, fax, correo electrónico e inclusive por representantes de la empresa en las propias instalaciones de la Bolsa. Estas ofertas son registradas en el formato "Oferta de Empleo⁶", la escritura del mismo debe de ser realizada en máquina de escribir. Una vez registrada la oferta se procede a enviar una lista de posibles candidatos en la que se debe de revisar uno a uno los registro de alumnos y egresados inscritos, esta lista se puede enviar de acuerdo con las indicaciones de la empresa por medio de fax o correo electrónico, lo que conlleva a capturar los candidatos encontrados en un procesador de



textos electrónico para su posterior impresión o envío electrónico. Si la empresa o institución lo desea se realiza un preentrevista de selección, con la que es posible enviar un mejor grupo de candidatos acordes no sólo en conocimientos y experiencia requeridos, si no coherente con el perfil de presencia y de valores requerido.

Ofertas por Grupos de Intercambio

Los grupos de intercambio, son reuniones entre personas que provienen de las áreas de personal, recursos humanos o de bolsas de trabajo de diferentes empresas e instituciones, en estas juntas comparten sus ofertas y sus candidatos para ellas.

Las reuniones son una vez al mes y se efectúan en las instalaciones que decida el miembro al que le corresponda organizar dicha reunión, cabe mencionar que en varias ocasiones se ha tenido la oportunidad de efectuar y organizar las reuniones dentro de la ENEP Acatlán.

De estos grupos se obtienen una gran cantidad de ofertas, pero no todas forman parte del perfil de las 16 carreras impartidas dentro de la ENEP Acatlán a quienes la Bolsa presta sus servicios, es por ello que se debe de proceder a catalogar las ofertas y capturar las que no puedan ser cubiertas por la comunidad de Acatlán y enviarlas por fax o correo electrónico a bolsas de trabajo de facultades y escuelas de la UNAM que cuenten con personas que puedan cubrir este perfil.

Para poder asistir a estas juntas los encargados de Bolsa de Trabajo elaboran un listado que contiene la información de los alumnos y egresados inscritos en el periodo de un mes previo a la junta, para compartirlo con las empresas e instituciones asistentes, este listado se denomina Boletín Mensual.

Como se había mencionado la Bolsa de Trabajo pertenece a cuatro Grupos de Intercambio: ADIP, Nuevo Horizonte y SCANIA con los cuales se tiene contacto con un total de 102 Empresas y 39 Bolsas de Trabajo. Y ante cada una de ellas se debe de presentar el listado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.2.2.3 Difusión de Ofertas

Todas las ofertas, no importando cómo se hayan sido conseguidas, son difundidas dentro de las instalaciones de la Escuela, en puntos donde los alumnos de la carrera solicitada puedan observarla.

La mecánica del proceso de difusión es la siguiente: se captura una a una las ofertas, se imprimen y se colocan en los siguientes puntos:

- Una copia de cada oferta en el edificio A8, frente a las ventanillas de registro de Servicio Social.
- En los programas de Actuaría y Matemáticas Aplicadas y Computación e Ingeniería Civil.
- Y uno de cada carrera en el periódico mural en la jefatura y lugares estratégicos.

1.2.2.4 Búsqueda de Candidatos

Cuando se tiene una vacante se ofrece a la empresa o institución el envío de un listado de posibles candidatos que pudieran cubrir la plaza, si la empresa o institución acepta esta búsqueda, los responsables del área proceden a revisar los expedientes de los inscritos, esta búsqueda es sistemáticas, en primer punto se reduce a las carreras solicitadas para el puesto, y se procede a revisar cada kardex existente.

1.2.2.5 Consulta de Cartera de Ofertas

La cartera de ofertas contiene las vacantes con que cuenta la Bolsa, éstas están contenidas en varios fólderes que agrupan las ofertas por carrera, de tal manera que se facilite la consulta.

Igualmente provoca que si se tiene una oferta que solicita varias carreras el formato de “Oferta de Empleo”, debe llenarse por cada carrera solicitada. El proceso de consulta es el siguiente:

- El alumno y/o egresado acude a Bolsa de Trabajo y solicita la consulta de la cartera mostrando su credencial.
- El encargado le proporciona la cartera correspondiente a la carrera del solicitante.
- El solicitante revisa la cartera y pide los datos de las ofertas donde cubre los requisitos mostrándoles los folios respectivos al encargado.
- El encargado busca los folios que contiene los datos de las empresas.
- El encargado le presenta los datos de la empresa al solicitante.
- El solicitante anota dichos datos.
- Regresa la información de la empresa al encargado.
- Se registra en el formato “Candidatos enviados a empresas”⁷.

1.2.2.6 Preentrevistas

En algunas ocasiones si la empresa o institución lo solicita, se realiza una selección más completa, después de obtener una serie de inscritos que cumplan con el perfil buscado, se dispone a concertar con ellos una cita en la que se presentan a una “entrevista de trabajo”, en ésta los encargados de la Bolsa de Trabajo o los prestadores de servicio social vía titulación de la misma, efectúan la entrevista observando determinadas actitudes del entrevistado, forma de vestir, de hablar, los conocimientos, así como del comportamiento y tendencias psicopedagógicas que permitan conocer a la persona entrevistada y poder determinar si encaja dentro del perfil requerido además si es el tipo de persona que aceptaría o requiere la empresa o institución.

⁷ Formato 6, Anexo I

1.2.2.7 Aplicación de Pruebas Psicométricas

Una herramienta más en la selección de candidatos, son las pruebas psicométricas, que permiten medir la personalidad, la inteligencia y las aptitudes que tenga cada individuo, la Bolsa de Trabajo se vale de esta herramienta aplicando a grupos de posibles candidatos previamente seleccionados a través de una búsqueda de candidatos y una entrevista, de tal manera que se pueda contar una información más completa sobre los alumnos y egresados inscritos en la Bolsa de Trabajo.

1.2.2.8 Informes

Si bien el trabajo de la Bolsa es en beneficio de la comunidad, dentro de la organización que es la UNAM, específicamente la ENEP Acatlán, es necesario conocer qué tanto se ha ayudado a la población estudiantil, es por ello que se deben de realizar informes mensuales y anuales sobre las actividades realizadas.

Estos informes deben presentar a cuántos alumnos o egresados se han inscrito, cuánta difusión se ha realizado, con cuántas empresas e instituciones se tuvo contacto en el periodo, etcétera.

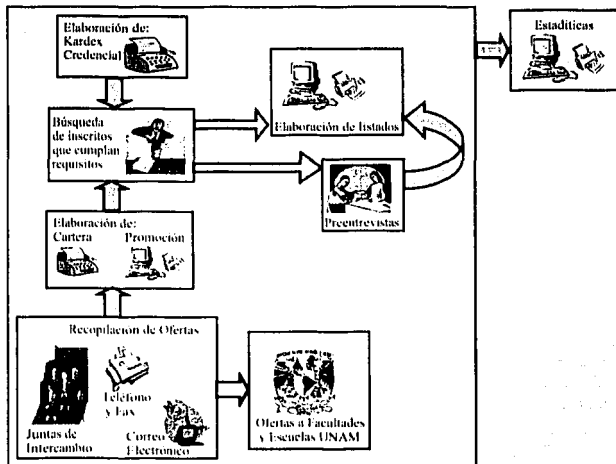
La realización de estos informes implica: en el caso de las ofertas un cuaderno foliado, en el que se registran cada una de éstas, anotándose: Fecha, Nombre de la Empresa, Carrera o Carreras Solicitadas, Número de Vacantes. Cuando se notifica a la Bolsa de trabajo que la oferta ha sido cubierta se localiza ésta en el libro y se anota que ha sido cubierta, enfatizando las que han sido cubiertas por personas de la comunidad de Acatlán.

Para llevar el control de alumnos Inscritos, se utiliza el formato de "Registro de Inscripción⁸" en el que el alumno o egresado que solicita su inscripción a la Bolsa de

⁸ Anexo 1

Trabajo registra su nombre, número de cuenta y carrera. Cabe señalar que en este punto se tiene una pérdida de información y de recursos, puesto que el alumno inscrito en ocasiones no recoge su credencial, requisito indispensable para realmente participar de los beneficios de la Bolsa de Trabajo, ocasionando que no se pueda asegurar el número exacto de alumnos y egresados que acuden a tramitar su inscripción a la bolsa, lo que implica que sea difícil el calcular el número de personas no recogen su credencial.

Resumiendo las actividades de la Bolsa se podrían englobar en el diagrama siguiente:



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1.2.3 Servicios de la Bolsa de Trabajo

Los servicios que presta la Bolsa de Trabajo de Acatlán serían:

Para Alumnos y Egresados

- Consulta de Ofertas.
- Asesoría en Elaboración de Currículum.
- Asesoría en Entrevistas.
- Difusión de sus datos con Empresas e Instituciones.

Para Empresas e Instituciones

- Boletinar las vacantes tanto dentro del plantel como en las demás facultades y escuelas de la UNAM.
- Selección de candidatos de algunas de las 16 licenciaturas que se imparten en el plantel.
- Envío de relación de candidatos que cumplan el perfil solicitado y sean alumnos o egresados del plantel.
- Realización de pre-entrevistas.
- Concentración de citas.
- Apoyo en el reclutamiento masivo dentro del plantel.
- Aplicación de pruebas psicométricas.

1.3 Delimitación del Problema

Considerando el trabajo que es el conseguir un empleo, para la Bolsa de Trabajo el mantener una cartera de éstos es algo complejo como se ha apreciado, es por ello que en la búsqueda de estas ofertas se fomenta el revisar detalladamente cada oferta conseguida;

aunado a esto tenemos que responder por las personas que son enviadas a empresas e instituciones con personal altamente calificado e idóneo para el puesto ofrecido.

Dado que la población actual de la ENEP Acatlán, a quien se enfoca en atender la Bolsa de Trabajo es de 15,521 alumnos en 16 licenciaturas, además de los alumnos que ya son egresados de la misma, la información que se requiere manejar es inmensa, y el sistema actual de fólderes de archivo limita el espacio y la revisión de la información.

Cuando se buscan posibles candidatos a cubrir una oferta se debe de recurrir a la revisión de varios kardex, lo cual además de tedioso provoca que sea ineficaz puesto que el cansancio mostrado por la persona que revisa, no permita una revisión eficaz.

También el manejo de kardex manual produce pérdida de tiempo, puesto que cada vez que se solicita información se debe de recurrir a recapturar esta misma; este tiempo perdido podría aprovecharse de mejor manera en la actualización de la información.

De igual manera con las ofertas deben de ser publicadas múltiples veces: la cartera, en difusión, en promoción y las enviadas a escuelas y facultades de la UNAM.

En resumen, el crecimiento exorbitante de la Bolsa de Trabajo, es primordialmente el tiempo que se invierte en dos actividades:

- En capturar el Kardex de alumnos y egresados inscritos.
- En cubrir una oferta, el tiempo que se pierde en publicar la oferta (promoción o cartera), además de que cuando se busca dentro de los kardex de alumnos y egresados que cubran con el perfil, se debe revisar uno por uno los kardex con que se cuenta, proceso en el que además de invertir mucho tiempo, éste se ve aún más reducido dado que la vacante puede ser ocupada a través de algún otro medio.

No sólo en estas dos actividades se ven afectadas, pero solucionando la captura y búsqueda de información el tiempo ganado, facilitaría la realización de las demás actividades del área de Bolsa de Trabajo.

Esta no ha sido la única ocasión en que se ha querido automatizar la Bolsa de Trabajo, los primeros que comenzaron con esta tarea fueron los encargados del Centro de Cómputo de esta Escuela, pero después de varios comienzos fallidos, no han logrado más que un pequeño e incompleto análisis, y diseño de algunas pantallas de captura, actualmente han abandonado el proyecto. Otro intento de automatización fue iniciado con la instalación del programa BUT2000, pero en este caso el sistema no ha funcionado para las necesidades de la Bolsa de Acatlán, cabe mencionar que este sistema fue implantado por la DGOSE (Dirección General de Orientación y Servicios Educativos) y nunca se llevó a cabo alguna capacitación para el personal en su utilización, además de no contar con ningún tipo de asesoría de su manejo.

Por tal motivo, retomando las ideas del Centro de Cómputo, y la DGOSE, se reinicia el proyecto de Automatizar la Bolsa de Trabajo, con la firme intención de crear una Base de Datos que facilite la consulta y operatividad de la información de la Bolsa.

**La información es la clave para el porvenir de la humanidad
e indispensable para poder modelar este porvenir².**

Por lo anteriormente expuesto, es de suma importancia contar con una buena fuente de información y con ello formar el porvenir de la comunidad Universitaria, y es por ello que este proyecto se fundamenta en que la información sea lo que realmente la Bolsa de Trabajo requiere.

² Seen, James A., Análisis y Diseño de Sistemas de Información

Capítulo 2

Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación de Sistemas

Objetivo: Definir las herramientas de análisis, diseño, desarrollo e implementación de sistemas que van a utilizarse

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2. Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación de Sistemas

Existen diversos autores que muestran diferente caminos a seguir en la construcción de sistemas, que permiten lograr este fin, dentro de este capítulo se detallan los pasos seguidos durante la creación del Sistema Integral de Bolsa de Trabajo Acatlán (SIBTA), es decir, cómo fue analizado el sistema manual de la Bolsa de trabajo para determinarlos los requerimientos de información de los encargados de la Bolsa y con ello conseguir diseñar el sistema lógico que permitiera el desarrollo del sistema SIBTA y los pasos que proseguirían de presentación del sistema, la capacitación a los usuraos y la puesta en marcha para los servicios de la Bolsa de Trabajo.

2.1 ¿Qué es un sistema?

“Un sistema es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común”¹⁰, esta definición precisa el ser de un sistema, los sistemas han sido creados con el único fin de llevar a cabo paso a paso una tarea específica que lograra los objetivos por los que han emprendido.

En el caso de la Bolsa de Trabajo se tiene actualmente un sistema manual, éste a pesar de sus limitantes consigue el fin para el que fue creado, por ejemplo el sistema de kardex implantado permite el registrar a cada una de las personas que han sido inscritas a la Bolsa de Trabajo, este sistema manual consiste en:

- Solicitar la información del alumno o egresado.
- Capturar en máquina de escribir uno a uno los campos reportados por el alumno o egresado.
- Almacenar en el fólder de la carrera correspondiente.

Este proceso conforma el sistema manual de la inscripción del alumno, pero este pequeño proceso pertenece al sistema manual de administración de la Bolsa de Trabajo.

Ahora bien, la función principal de un sistema de cómputo es el simplificar y acelerar procesos repetitivos o tediosos, además para que la información generada por estos procesos sea disponible en cualquier momento posterior a su captura y procesamiento.

Los motivos para desarrollar un sistema puede ser diversos, pero lo que siempre se tiene en común es la necesidad de mejorar los procesos existentes.

¹⁰ Análisis y Diseño de Sistemas, James A. Senn, Mc. Graw Hill

Para lograr obtener un sistema que cubra todas las necesidades del usuario, es necesario llevar a cabo las actividades siguientes:

- Análisis del sistema.
- Diseño del sistema.
- Desarrollo del sistema.
- Implementación del sistema.
- Mantenimiento del sistema.

Dentro de estas actividades principales existen varias metodologías, durante el resto del capítulo se abordarán los métodos y técnicas que se utilizaron en la creación del Sistema Integral de Bolsa de Trabajo y que se manejan dentro de los capítulos subsecuentes.

2.2 Análisis de Sistemas

Dentro del Análisis de Sistemas, debemos conocer todas las fases importantes del área donde funcionará el sistema, en esa etapa, debemos conocer los procesos, los datos que se requieren, y las salidas obtenidas, para ello debemos contestar las siguientes preguntas:

- ¿Qué es lo que hace?
- ¿Cómo se hace?
- ¿Con qué frecuencia se presenta?
- ¿Qué tan grande es el volumen de información?
- ¿Cuál es la eficiencia con que se efectúan las tareas?
- ¿Existe algún problema?
- Si existe un problema, ¿qué tan serio es?
- Si existe un problema, ¿cuál es la causa que lo origina?

La mejor fuente de información para contestar cada una de estas preguntas, son los usuarios que realizan actualmente las tareas que son necesarias automatizar, el analista debe tener la habilidad de reunir la información obtenido de las opiniones y propuestas de los usuarios, además de los manuales existentes y de reportes utilizados.

Cada una de las preguntas muestra la importancia de cada tarea y permite en su conjunto el analizar los flujos de información que acontecen a lo largo de todo el proceso. Para ejemplificar que se puede obtener de cada una de las preguntas utilizaremos el proceso de inscripción a la Bolsa de Trabajo por parte de un alumno o egresado:

¿Qué es lo que hace?

Indica que tarea se debe realizar durante el proceso a analizar. por ejemplo Inscribirse a la Bolsa de Trabajo.

¿Cómo se hace?

Muestra la mecánica a realizar, donde debo de efectuar las tareas y el medio que utilizó. por ejemplo Acudo al edificio de Gobierno dentro de las instalaciones de la ENEP Acatlán, en el cubicalo 108 ubicado en la planta Baja de dicho edificio, presentando los siguientes requisitos:

- Documento que acredite mi pertenencia a la comunidad de la ENEP Acatlán (Tira de materias, Historial Académico, Cédula Profesional).
- Dos fotografías.
- Currículum Vitae.
- Llenar el formato de inscripción.

¿Con qué frecuencia se presenta?

Con qué periodicidad se debe efectuar el proceso. P.E. Me inscribo una sola ocasión, pero debo actualizar mis datos cuando menos transcurrido un año.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¿Qué tan grande es el volumen de la información?

Que tan voluminosa es la información que debo utilizar cada vez que se lleva a cabo el proceso, el tipo de información que se registra y las posibles opciones, en el caso de campos cerrados (sexo: masculino o femenino) a este análisis se delimita como diccionario de datos, éste permitirá calcular la carga de trabajo que se genera la captura de información de la actividad analizada y conocer los datos que se solicitan. por ejemplo La información que se genera del proceso se concentra en dos documentos: el Curriculum Vitae y el formato de Inscripción. El primero es variado en su contenido, dependiendo de la experiencia y conocimientos que tenga en el momento de la inscripción, por lo general se debe reducir a una sola cuartilla. El segundo, el formato de inscripción, es una forma cerrada que consta: un Folio, de los datos personales, Conocimientos de Computación, Idiomas, Intereses Personales, Experiencia Laboral y Otros; a su vez cada sección engloba una serie de datos que son:

Folio	Conocimientos de Computación	Experiencia laboral¹³
Datos Personales	Lenguajes de Programación	Puesto
Fecha	Paquetería de cómputo	Empresa
Nombre	Sistema operativo	Actividades
Domicilio	Otros	Años
Delegación	Idiomas¹²	Sueldo
Código Postal	Idioma	Otros
Teléfono	Habla %	Otras habilidades que no estén contempladas en la forma
Fecha de Nacimiento	Escribe %	
Carrera	Traduce %	
Preespecialidad	Intereses Personales	
Escolaridad ¹¹	Actividades que desea desempeñar	
Generación	Docencia (áreas)	
N. de Cuenta	Sueldo Pretendido	
Promedio	Horario disponible	
Créditos	Automóvil	
Edad	Disponibilidad para viajar	
Sexo	Disponibilidad para prácticas	
E-mail		
Edo. Civil		

Cada vez que realiza este proceso se tendrán que llenar 53 campos de información.

¹¹ Resumiendo los campos a elegir de: semestre, pasante, titulado, posgrado, otro.

¹² Dos campos a llenar para cada uno de los siguientes.

¹³ Tres campos a llenar para cada uno de los siguientes.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

¿Cuál es la eficiencia con que se efectúan las tareas?

La manera de llevar a cabo este proceso se desenvuelve sin ningún contratiempo, o existen pérdidas de información en la forma de llevarse a cabo. Por ejemplo el formato cumple con la función de recolectar la información de los alumnos inscritos. Todos los datos contenidos en la forma permiten conocer la información de los alumnos y egresados inscritos dentro de la Bolsa de Trabajo.

¿Existe algún problema?

Cuando este procedimiento retrasa u ocasiona pérdida de información o falta de la misma se debe explicar el porqué de esta problemática y que causa el problema. Por ejemplo, en el caso de la inscripción no existe un problema de tiempo al realizarse la tarea, pero por el crecimiento de las actividades y los servicios de la Bolsa de Trabajo no son ya suficientes los datos que reporta el formato de inscripción ni el Currículum Vitae.

Si existe un problema, ¿qué tan serio es?

Cuando un problema altera los resultados del proceso es grave, puesto que no se está logrando el objetivo primordial de la acción realizada, es por ello que si el problema provoca que no se cumpla correctamente con dicho objetivo se debe de solucionar. Por ejemplo La falta información no había sido grave puesto que no tenía una previa selección de candidatos, dado que sólo se enviaban a éstos con tan solo cumplir con los requisitos de conocimientos y experiencias reunidos, que se incluían dentro de la forma, pero actualmente se contempla además las características de aptitud y psicológicas para poder ser enviados a las empresas, aptitudes que no son parte de la forma, lo que dificulta la certera selección de los candidatos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Si existe un problema, ¿Cuál es la causa que lo origina?

El determinar si un problema existe o no, no indica que lo está produciendo, es por ello que se debe rastrear la fuente del problema, ésta puede ser desde el origen (un formato, la captura), o en algún lugar de procedimiento (cuando se ingresan los datos, cuando se archivan los expedientes, cuando se leen las formas), es por ello que se debe rastrear todo el proceso que se efectúa en la tarea. Esto permitirá determinar y conocer lo que está ocasionando el problema. por ejemplo En nuestro caso el procedimiento a seguir es:

- Acudir al edificio de gobierno, planta baja cubículo 108.
- Presentar los documentos.
- Historial, tira de materias o cédula profesional.
- Fotografías.
- Llenar la forma de Inscripción.
- Entregar la forma de inscripción junto a los demás documentos.
- Recoger la credencial al día siguiente.

Cuando me inscribo en la Bolsa debo cumplir con los cinco pasos en orden, si omito alguno no podré concluir el proceso o si falta alguno documento no proseguiré al siguiente. En este caso el procedimiento no ocasiona ningún tipo de problema, pero como ya se había mencionado el formato de inscripción carece de toda la información que pueda sustentar los datos requeridos en la selección de candidatos aptos para el puesto.

En general contestando cada una de estas preguntas se tendrá una perspectiva de lo que acontece en todo el sistema que se maneje y que permite determinar las acciones a mejorar cada uno de estos procesos o bien a reconstruirlos o automatizarlos.

En el caso de automatizar permite reorganizar algunas tareas o procesos separados que caen en repeticiones de actividades, tal es el caso del llenado de kardex y el llenado de listados mensuales o de listados de candidatos, que son actividades separadas pero que convergen en la misma información capturada. Con esta reorganización de procesos se puede sintetizar los tiempos de tareas similares y conducir a obtener en estos tiempos otro tipo de actividades que ayuden a la organización a mejorar sus servicios.

2.2.1 Definición de requerimientos

“Es una característica que debe ser incluida en un nuevo sistema”. Es decir, es algo que el usuario espera que el nuevo sistema le muestre. Un usuario no sabe lo que el debe introducir, pero lo que sí conoce es que quiere obtener. Es una labor del analista recopilar todos los requerimientos necesarios para que el usuario obtenga lo que desea del sistema.

2.2.2 Actividades en la determinación de requerimientos

Se requiere realizar una serie de actividades que definan los requisitos mínimos que permitan construir el sistema de acuerdo con las necesidades del usuario que lo utilizara, en estas actividades necesarias serían:

- Anticipación de requerimientos.
- Investigación de requerimientos.
- Especificación de requerimientos.

Anticipación de requerimientos

El analista debe considerar su experiencia en la creación de sistemas para prever los requerimientos comunes de todos los sistemas. Dentro de estos podríamos considerar como indispensables los siguientes: Impresión, Estadísticas, Respaldo de Datos, Ayuda.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Investigación de requerimientos

Para el caso que se ha manejado, se debe documentar cada etapa del proceso de inscripción, qué documentos tengo que presentar, cómo debo llenar cada uno de los datos solicitados, etc., así como la secuencia de actividades que debo realizar en cada uno de las etapas del proceso.

Especificación de requerimientos

Con la documentación recopilada y la anticipación de requerimientos se debe establecer las necesidades de información del nuevo sistema que deben de manejarse como mínimo para poder obtener los objetivos del sistema. En nuestro ejemplo se requiere que la forma de registro contenga los 53 campos para poder inscribir al alumno o egresado en la Bolsa de Trabajo.

2.3 Diseño de Sistemas

El diseño de Sistemas produce los alcances del sistema, basado en los requerimientos obtenidos por el análisis, debemos mostrar lo que el sistema va a hacer, como va a funcionar y que medios va a utilizar para trabajar y almacenar la información. Es común que se realice un bosquejo de los formatos y pantallas que se espera tenga el sistema de tal forma que se conozca qué es lo que voy a obtener. Se deben mostrar todas las entradas necesarias y las salidas esperadas de tal forma que se puedan entender los procesos que realizara el sistema una vez concluido.

Dentro del diseño se deben mostrar las características más sobresalientes y la relación que guardan entre sí, y la construcción física del sistema es la programación, es decir, el desarrollo de diseño de tal forma que la computadora haga lo que hemos dicho que debe de hacer. Las características que debemos diseñar serán las siguientes:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.3.1 Elementos del Diseño

¿Qué va a realizar nuestro sistema?, ¿Cómo lo va a hacer?, ¿Con qué lo va a realizar? Plantean los elementos del diseño, los elementos generales serán:

- | | |
|-------------------------|--|
| Flujo de datos: | Movimientos de datos hacia, alrededor y desde el sistema. |
| Procesos: | Actividades para aceptar, manejar y suministrar datos e información. |
| Procedimientos: | Métodos o rutinas para utilizar el sistema de información y lograr con ello los resultados esperados. |
| Almacenes de datos: | Conjuntos temporales o permanentes de almacenamiento de datos. |
| Controles: | Estándares y lineamientos para determinar si las actividades están "bajo control". |
| Funciones del personal: | Las actividades de todas las personas que tienen que ver con el nuevo sistema, incluyendo usuarios, operadores de computadora y personal de apoyo. |

2.3.2 Diseño de la Salida

Qué es lo que los usuarios esperan de nuestro sistema, cuando recopilamos los requerimientos, lo que obtuvimos fueron las necesidades de los usuarios, esas necesidades siempre son salidas que el sistema va a otorgar, en esta parte del diseño, debemos plantear la manera que será entregada la información requerida, los medios en que se dará es información, y como será entregado.

- Determinar qué información se debe presentar.
- Decidir la forma de salida (impresa, pantalla, disco, etc.).
- Disponer la presentación de la información en un formato aceptable.
- Decidir cómo distribuir la salida entre los posibles destinatarios.
- Qué información se debe presentar.

En el caso que se ha manejado permite determinar qué información se debe mostrar al encargado de la Bolsa de Trabajo para que pueda inscribirse a dicho servicio. Esta información es la contenida en la forma de inscripción así como el Currículum.

La forma de salida

El elegir de entre las distintas maneras en que puedo entregar la información se debe decidir por la importancia y la utilidad que se esté requiriendo. En este caso la información que se presenta en la Bolsa de Trabajo debe ser entrega en una forma preestablecida, pero existen Bolsas de Trabajo que permiten enviar esta misma información o similar de manera electrónica, ambas formas si bien son distintas en su diseño, tienen un mismo fin, el presentar información ante dos Bolsas de Trabajo para el mismo objetivo: “conocer quién soy, qué hago y qué puedo realizar en una empresa”, con la finalidad de que se consiga un buen trabajo. En síntesis, la información se puede manejar, manipular y almacenar en cualquier medio impreso, magnético u óptico.

La presentación de la información

Los diseños de las salidas siempre deben procurar que sean similares para que demuestren su pertenencia al sistema. Un reporte de inscritos en pantalla, impreso o disco debe además poder ser leído en la misma secuencia para poder corroborar los datos entre estos tipos de salidas.

En el ejemplo la presentación es de forma impresa sobre la que se registran los datos del alumno o egresado, pero cuando se realiza el proceso por el encargado de Bolsa de transcriben éstos a un formato similar que debe converger con la misma información.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Distribuir la salida entre los posibles destinatarios

Cuando un sistema se crea, no sólo los operatorios recibirán información del sistema, es por ello que se debe concretar qué información y cómo será entregada a otro tipo de destinatarios.

En el ejemplo la forma de inscripción (kardex) queda en posesión de los encargados de Bolsa de Trabajo, en ella se cuenta con toda la información presentada por el ahora inscrito, pero a este inscrito se le hace entrega de una credencial que cuenta con algunos de los datos contenidos originalmente: número de cuenta, nombre, apellido paterno y materno, carrera, etc.

2.3.3 Diseño de archivos

Debemos diseñar el tipo de archivos a manejar, esta parte está relacionada con el diseño de Bases de Datos, que veremos posteriormente, dado que es una fase importante y amplia debemos dejar muy clara dada su importancia antes de tratarla a detalle.

En general debemos determinar:

- Datos que deben ser almacenados en el archivo.
- La longitud de cada registro.
- La secuencia de la disposición de los registros dentro del archivo.

2.3.4 Diseño de la entrada

Hasta el momento se han manejado los tipos de salida que debe manejarse, pero una parte fundamental y que debe ser determinada por el analista es la entrada de datos, ésta es posterior al diseño de las salidas puesto que el usuario que es nuestra mejor fuente de información de requerimiento sólo tiene perfectamente definidas sus

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

necesidades de salida de información, y el analista debe utilizar esta información para la creación de la entrada de datos necesarios al sistema. En general se deben determinar:

- Qué datos ingresan al sistema.
- Qué medios utilizar.
- La forma que debe disponer o codificar los datos.
- El diálogo que servirá de guía a los usuarios para dar entrada a los datos.
- Validaciones necesarias de datos y transacciones.
- Métodos para llevar a cabo la validación de las entradas.
- Qué datos ingresan al sistema

Qué datos se encuentran ingresando al sistema actual, esto está determinado por medio de las formas con que cuenta actualmente el sistema, se debe complementar con futuras inserciones o anticipación de requerimientos, por ejemplo si se maneja un folio para cada uno de los inscritos se debe prever que la numeración se reinicia cada inicio de periodo (1 año), por ello se prevee la adición de un campo para almacenar el año de la inscripción.

La forma que debe disponer o codificar los datos

Qué datos pueden ser utilizados o almacenados por qué usuario, por ejemplo el número de folio del inscrito es proporcionado por el encargado de la Bolsa de Trabajo, los demás datos son registrados por el alumno o egresado que realiza el trámite.

El diálogo que servirá de guía a los usuarios para dar entrada a los datos

De qué manera se ingresarán los datos al sistema, el alumno o egresado entrega la forma al encargado de la Bolsa de Trabajo y comienza el proceso de inscripción.

Validaciones necesarias de datos y transacciones

Qué datos deben ser necesarios para poder iniciar el proceso de entrada al sistema, el encargado corrobora la información de la forma, cuando menos debe revisar que el alumno o egresado pertenece a la comunidad de la ENEP Acatlán, registre su nombre completo, dirección, teléfono, etc. En caso de faltar alguna información de importancia, sea devuelta a la persona interesada a inscribirse para que sea completada, caso opuesto se continúa con el proceso y es aceptada para su inscripción a la Bolsa de Trabajo.

Métodos para llevar a cabo la validación de las entradas

Estos procesos de revisión son comunes, por lo que permiten crear metodologías de revisión, en el caso de un sistema computarizado, permite que se pueda restringir las entradas de datos a unas cuantas, por ejemplo conociendo que sólo existen dos posibilidades en cuanto al sexo de la persona que acude a inscribirse, se puede limitar a la selección de estas dos opciones: Femenino y Masculino.

2.3.4.1 Diseño de pantallas

Dado que se busca con el proyecto el simplificar la carga de trabajo, esta parte tiene una gran importancia, lo que se busca con un buen diseño de las pantallas de captura es que se consiga facilitar esta labor. Las pantallas deben de contar con determinadas característica mencionadas a continuación:

- Coherentes.
- Completa, en información.
- Sencilla, en el momento de capturar.
- Amigables.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Coherentes

Con la finalidad de tener información coherente, se diseñaron nuevos formatos, que son el primer contacto con la información, estos formatos son para el registro de inscritos y de ofertas, que seguirán en un primer paso llenados a manuscrita, puesto que los alumnos y egresado continuaran llenándolos para que sean registrados sus datos, así como las ofertas que se tengan que anotar en el momento de ser tomadas por teléfono o en persona, el propósito de ello se ve reflejado ahora en la captura de esta información, la coherencia de datos y de la lectura de ellos en la captura, permite que sea menos pesada para el usuario y más ágil y pronta para el área de Bolsa, obteniendo con esto beneficios inmediatos en los tiempos de captura.

Completos en información

Esto no es que sólo se está agilizando la captura de información, si no que además ésta sea completa para cualquier proceso subsiguiente en el que sea requerida la información de los inscritos, y no falten datos. Esta captura debe ser la única completa para cada registro, y sólo teniendo que recurrir a consultarla o actualizar.

Sencilla de capturar y amigable

Se trata de tener lo menos posible de trabajo, por ello la utilización de catálogos que puedan ser bien aprovechados cuando se tiene que capturar la información, puesto que los datos “repetitivos” son ahora seleccionados de una lista en la pantalla, que además de reducir el espacio ocupado por los archivos, igualmente se busca que sea fácil de entender lo que se debe de capturar y asegurar que no se capturen datos inútiles.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.4 Desarrollo de Sistemas

Un sistema no debe estar ligado a un lenguaje de programación, este debe funcionar como un ente independiente, es por ello que se debe de llevar a cabo el diseño de los procesos que se van a realizar, con todos sus cauces, entradas y salidas del mismo.

El desarrollo del sistema es la parte en que se conjunta los resultados de todos los procesos anteriores con el fin de crear el nuevo sistema. Dentro del desarrollo del sistema se genera el código fuente generador de nuestro sistema, es todo un proceso de programación, donde se desarrolla la documentación de estos programas, en los que se debe mostrar los procedimientos que se llevaba acabo dentro de los mismos.

2.5 Implementación de Sistemas

La implementación es una serie de pasos posteriores al desarrollo, en dichas etapas se debe instalar en una prueba piloto el sistema, corregir errores que sean detectados, presentar el sistema ante las autoridades y usuarios finales, así como capacitar a dichos usuarios en el manejo del sistema y por último la puesta en marcha, donde se podrán observar los resultados y mejoras en el desempeño del usuario.

2.5.1 Instalación y prueba piloto

El nuevo sistema debe ser puesto a prueba durante un breve periodo que permita observar si funciona adecuadamente y cubre los requerimientos de los usuarios finales, esta prueba permite que el programador corrija errores en la entrada, salida y procesamiento de información, esto con la finalidad de que el usuario final quede satisfecho con el sistema que fue desarrollado para simplificar sus actividades.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.5.2 Capacitación a los usuarios

El usuario efectuaba sus actividades en un sistema diferente al que ha sido creado para él, que aunque basado dichas actividades, es diferente a como las llevaba a cabo, es por ello que se debe capacitar en el manejo del sistema al usuario de tal manera que se pueda familiarizar con esta nueva forma de trabajar y que pueda aprovechar al máximo el sistema que le fue creado.

2.5.3 Presentación del Sistema

Se debe mostrar el producto final que ha sido creado, con la finalidad de mostrar ante las autoridades y usuarios los potenciales beneficios que el sistema traerá a las actividades normales del área, que si bien ellos contribuyen a su plantación y desarrollo, no observaban claramente que es lo que se estaba creando, con esta presentación realmente pueden conocer realmente al sistema.

2.5.4 Puesta en marcha

Con un sistema eficaz y eficiente y el personal operativo capaz se podrá tener un sistema humano-computacional que permita ofrecer un servicio mucho más completo, de mejor calidad y calidez para todas las personas interesadas en el servicio que presta la Bolsa de Trabajo. La puesta en marcha es el punto final del análisis, el diseño y la implementación del sistema. Con el arranque del sistema, solamente será necesario recopilar los informes y observaciones generados la actividad operativa del sistema, con el fin de poder en algún momento mejorarlo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo 3

Programación de Sistemas

Objetivo: Presentar las herramientas de la programación con Visual Basic y de manejo de Datos Oracle utilizadas para el desarrollo del sistema.

3 Programación de Sistemas

Todo diseño lógico de un sistema puede desarrollarse con prácticamente con cualquier lenguaje de programación y cualquiera de la bases de datos existentes, considerando únicamente que tanto ofrece el lenguaje y la Base de Datos a utilizar para este sistema en especial; es por ello que este capítulo fundamenta la utilización del lenguaje de Visual Basic como lenguaje de programación y Oracle como Base de Datos para el Sistema Integral de Bolsa de Trabajo.

3.1 Programación en Visual Basic

Los lenguajes de programación son la herramienta que permite indicarle a la máquina que debe de realizar, se considera como una herramienta, dado que un sistema puede funcionar en sus rutinas, en sus procesos y en sus funciones sin importar el lenguaje de programación en el se haya escrito.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Al correr de los años, las herramientas de programación han ido creciendo en sus alcances, anteriormente, el desarrollar un programa implicaba un ardua tarea de captura de líneas de código que sólo se veían en un listado sin fin, para al final obtener una pantalla que si bien nos mostraba el resultado deseado, no permitía que cualquier otro desarrollador o programador entendiera ese código sin tener que pasar un largo tiempo analizándolo, hoy en día la programación visual permite programar eventos, eventos que son un poco más fáciles de controlar y analizar, tal es el caso de un clic con el ratón sobre un objeto dibujado en la pantalla del monitor, lo que permite que el programa pueda ser comprendido de una manera mas sencilla.

3.1.1 ¿Qué es Visual Basic?

Visual Basic es colección de archivos que componen un lenguaje de programación con el que se pueden crear aplicaciones. La aplicación es nuestro producto final después de un largo proceso de análisis diseño y desarrollo de un Sistema. El proyecto de Visual Basic consiste de:

- Archivos para cada una de las formas (.FRM).
- Archivos para cada uno de los módulos (.BAS).
- Archivos para cada uno de los controles utilizados (.VBX).
- Y un archivo con el contenido de todos los archivos que conforman el proyecto (.MAK).

Formas

Los archivos de extensión FRM contienen la información relacionada a cada forma. La información contenida de controles, propiedades y el código de los objetos que se encuentran dentro de esta forma.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Módulos

Dado que la programación en Visual Basic involucra la escritura de procedimientos generales que son independientes a los objetos de las formas y que pueden ser llamados desde cualquiera de estas utilizando código se debe crear Módulos. Dichos módulos son almacenados con la extensión .BAS.

Controles Personales

Los archivos de extensión .VBX contienen la información necesaria para incluir un control en la caja de herramientas. Estos controles permiten obtener los distintos objetos que pueden ser utilizados en Visual Basic.

Archivo de Proyecto

El archivo de proyecto almacenado como .MAK contiene los nombres de los archivos de que se componen el proyecto (.FRMs, .VBXs, .BASs) y los detalles de sus rutas de acceso. Este archivo también guarda información acerca del medio ambiente de VB (que debe aparecer en pantalla, que opciones se tienen disponibles, etcétera).

En general un proyecto de Visual Basic tiene una estructura muy sencilla de comprender, que nos permite no sólo llevar a cabo un programa, si no toda una aplicación, una aplicación que puede ser colocada en cualquier otro equipo de computo compatible con Microsoft Windows sin la necesidad de tener instalado Visual Basic, dado que se puede generar una archivo ejecutable que se instale fácilmente nuestra aplicación en otro equipo.

3.2 Bases de Datos

La Base de Datos es la manera en que el sistema podrá almacenar la información generada en el, por lo que se debe determinar que alcances se requieren para ella, y de este punto decidir que Base de Datos se va a utilizar.

3.2.1 ¿Qué es una Base de Datos?

“Una biblioteca debe de mantener listas de los libros que posee, de los usuarios que tiene; una clínica, de sus pacientes y médicos; una empresa, de sus productos, ventas y empleados, etcétera¹³”. A este tipo de información se le llama datos.

En una Base de Datos se permite introducir y almacenar datos, ordenarlos y manipularlos, así como poder utilizarlos de cualquier manera que se requiera, se pueden generar impresiones o vistas en pantalla de distintas maneras, que permitan conocer los movimientos y la manera de comportarse de estos datos, tomando el ejemplo Jary y James Hasen del hospital, se podría conocer con que frecuencia acude un determinado paciente al hospital. En general una Base de Datos permite:

- Almacenar datos.
- Recuperar datos.
- Manipular datos.
- Confrontar información.
- Y en general controlar la información.

¹³ Ejemplo tomado de: “Diseño y Administración de Bases de Datos”, Gary W. Hansen, James V. Hansen

El sistema manual que se utiliza en la Bolsa de Trabajo tiene una infinidad de expedientes, pero gracias a la tecnología por medio de la computadora, puede ser convertida esta información en una Base de Datos electrónica que se almacene en el disco duro de la computadora.

Un programa de Base de Datos almacena información en forma de tablas como las que podemos ver, por ejemplo una "lista telefónica"¹⁴:

Nombre	Dirección	Teléfono
Cabrera Ortiz, Pedro	C/Mayor, 12	5525-3457
García García, Ana	Avda. Arroyos, 54	5595-6654
Santos Gemio, Luis	c/ Berruete, 74	5512-3420

En esta lista nos interesa tener almacenados de modo ordenado los datos de una serie de personas. Así es mucho más sencillo encontrar la dirección de una persona buscando a partir de su nombre.

Aquí podemos ver cómo la información referida a una persona, "un dato", aparece en una fila de la tabla: a esto es a lo que se denomina Registro. A cada una de las partes en las que hemos desglosado la información es denominada Campo, y al conjunto formado por todos los registros como Tabla.

Registro: Es el concepto básico en el almacenamiento de datos. El registro agrupa la información asociada a un elemento de un conjunto y está compuesto por campos.

Tabla: Conjunto de registros homogéneos con la misma estructura.

¹⁴ Ejemplo tomado de: "Diseño y Administración de Bases de Datos", Gary W. Hansen, James V. Hansen

3.2.1.1 Consideraciones sobre diseño de bases de datos

Es importante conocer exactamente para qué se quiere usar la Base de Datos, qué datos son los que interesan de los que existen en la realidad y qué información se necesitará extraer.

Una vez que esto esté claro, se definen las Tablas que compondrán la Base de Datos. Dentro de cada tabla, se piensa qué campos serán necesarios. Conviene detenerse y definir correctamente la Base de Datos, ya que un mal diseño hará que el sistema sea lento y los resultados no sean los esperados.

3.2.2 Utilidad de una Base de Datos

Las tres cosas básicas que debe permitir una Base de Datos son: introducir datos, almacenarlos y recuperarlos. Al mismo tiempo permiten otra serie de funciones que hacen de ellos herramientas incomparablemente superiores a los métodos tradicionales de almacenamiento de datos: archivadores, carpetas, etc. Cualquier gestor debe permitir: ordenar los datos, realizar búsquedas, mostrar distintas vistas de los datos, realizar cálculos sobre ellos, resumirlos, generar informes a partir de ellos, importarlos y exportarlos.

Ordenar datos

Una lista telefónica, para que sea útil debe poder manipularse en orden alfabético de los nombres. Del mismo modo cualquier programa de Base de Datos debe permitir hacer lo mismo.

El orden en una Base de Datos puede ser alfabético, numérico, de fecha o de hora; o por cualquier otro campo, y de modo ascendente o descendente. También se puede especificar varios criterios al mismo tiempo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Búsquedas

Cualquier programa de Base de Datos realiza búsquedas muy rápidas por cualquiera de los campos de la base, indistintamente del modo en que estén ordenados. Permiten hacer búsquedas con varios criterios distintos, búsquedas combinadas, contrarias, etc. Deshacer la búsqueda es igual de rápido.

Formularios e informes

Por el hecho almacenar las bases de datos en forma de tablas no quiere decir que deban tener esta forma de presentación en la pantalla a la hora de introducir datos o extraerlos, ni que haya que imprimirlos así. Aquí es donde entran los conceptos de formulario e informe. Ambos son similares, pero tienen una función diferente. Básicamente los formularios son presentaciones hechas para mostrar los datos en pantalla, mientras que los informes están pensados para imprimirlos.

Formularios

Cualquier programa de Base de Datos debe mostrar los datos en pantalla de modos muy diferentes. Esto tiene motivos funcionales y estéticos.

Los formularios permiten mostrar al mismo tiempo en la pantalla campos procedentes de distintas tablas relacionadas de forma que resulte mucho más sencillo trabajar con ellas. Al mismo tiempo se puede hacer que no aparezcan determinados campos.

Los formularios, unidos a un acceso a la Base de Datos mediante usuarios y contraseñas, permiten que se decida quien y a que tienen acceso de la Base de Datos. Se puede hacer que cada usuario vea los datos que le interesan manteniendo ocultos los restantes.

Por otro lado los formularios permiten dar una apariencia más agradable a la presentación de los datos que hace que el trabajo con ellos sea más cómodo, permitiendo insertar datos, modificarlos, o eliminar algún registro.

Informes

Los informes son presentaciones de los datos preparadas para imprimir. Los gestores de Base de Datos tienen la capacidad de ir intercalando los datos de la base sobre textos con cualquier formato de tal forma que generan de modo automático cartas, etiquetas postales, listados.

Estadísticas

Los programas de Bases de Datos tienen la capacidad de realizar operaciones matemáticas sobre los registros. Así, por ejemplo, "si se tiene almacenado en un campo de una tabla el salario de los empleados el programa puede calcular el salario menos impuesto de cada empleado¹⁵", cuanto fue pagado en determinado tiempo, o simplemente calcular cuantos registros se tienen.

También es posible realizar operaciones y cálculos estadísticos sobre el total de los registros: el externamente un programa puede realizar cruces de datos, para determinar estadísticas complejas, o bien se pueden extraer determinados datos de la Base de Datos para utilizarlos con programas especiales para realizar estadísticas tan complejas como predicciones y modelos matemáticos.

Es por esto que una Base de Datos electrónica permite al usuario utilizar en su beneficio las estadísticas para corrección de problemas, alcances en el desempeño de su actividad, beneficios logrados o entregados por su labor, etc.

¹⁵ Ejemplo tomado de: "Diseño y Administración de Bases de Datos", Gary W. Hansen, James V. Hansen

3.3 ¿Por qué utilizar Visual Basic y Oracle para el desarrollo del sistema?

Cualquier tipo de Base de Datos, me permite cumplir con su principal finalidad, el almacenar información, pero la Base de Datos de Oracle me permite además contar con la seguridad de que ninguna persona no autorizada podrá ver la información que se está almacenando, permite también controlar información de gran tamaño, utilizarla en red para que distintos usuarios puedan acceder a la misma información en el mismo momento y trabajar con ella; compaginando esto con la Visual Basic que permite crear un ambiente amigable a los usuarios y que puede operar conjuntamente con Oracle sin desmeritar las ventajas de éste.

Es por ello que se hace de estas dos herramientas, Visual Basic y Oracle, la mejor opción para crear el Sistema Integral de Bolsa de Trabajo Acatlán que operara con cantidades considerables de información de personas que la entregan a una institución confiable que dará buen uso de ella y además la protegerá de personas ajenas a la institución.

Capítulo 4

Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación del Sistema SIBTA

Objetivo: Mostrar el proceso realizado durante el análisis, diseño, desarrollo e implementación del sistema

4 Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación del Sistema SIBTA

Toda la documentación requerida para la construcción del SIBTA, es recopilada paso a paso dentro de este capítulo, mostrando con ello la forma en que fue concebido cada uno de sus procesos que permiten en la actualidad a la Bolsa de Trabajo contar con un sistema que le facilite sus labores y que las tareas repetitivas sean eliminadas para con este tiempo perdido pueda ser aprovechado en crear nuevos servicios para comunidad universitaria a quien atiende. Estos pasos permiten observar el modo de operar del sistema manual, permitiendo desarrollar el nuevo sistema para posteriormente compararlos. Además se muestra la presentación oficial del sistema ante autoridades del Área y de la capacitación al personal de la Bolsa y prestadores de Servicio Social que utilizan este sistema.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.1 Análisis del Sistema SIBTA

El análisis para la creación del SIBTA fue realizado principalmente de dos fuentes: la primera el sistema manual existente, considerando manuales, oficios, formatos utilizados, procesos documentados y procesos empíricos; la segunda mediante entrevistas con el personal encargado, para poder determinar no sólo lo que se hace, sino como se podría realizar mejor y qué más se podría realizar a través del nuevo sistema.

¿Qué es lo que se hace?

Como se menciona en el primer capítulo la Bolsa de Trabajo presta un servicio a la comunidad universitaria, este servicio involucra que se deba contar con la información de las personas a quien se le presta el servicio, lo que conlleva a una serie de actividades para recavar la información y para prestar el servicio a alumnos, egresados y empresas e instituciones. Como se han mencionado todas las actividades que se despeñan dentro de la Bolsa de Trabajo dentro del primer capítulo, sólo cabe mencionar las siguientes actividades que han sido conjuntadas para realizar por medio del nuevo sistema de cómputo:

- Inscripción de alumnos y egresados.
- Reinscripción de los mismos.
- Impresión de Boletines Mensuales.
- Registro de ofertas y prácticas profesionales.
- Difusión impresa de ofertas y prácticas profesionales.
- Envío de ofertas por correo electrónico.
- Búsqueda de candidatos.
- Listados de búsqueda de candidatos.
- Envío de listados por correo electrónico.
- Así como reportes estadísticos sobre estas tareas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¿Cómo se hace?

Cada uno de los procesos eran realizados manualmente, llenando formas en manuscrita, en máquina de escribir, así como por medio de la computadora en procesadores de textos o hojas cálculo electrónicas, pero sin contar con un medio práctico que recopilará toda esta información más que el papel en que se registraban todos los formatos, reportes e informes.

El sistema permite ahora permite que pueda tener esta misma información almacenada en papel, y dentro del disco duro de la computadora, permitiendo que se pueda generar nuevamente cada documento de inscritos, de ofertas o de prácticas profesionales, así como el poder obtener las estadísticas de cada proceso realizado dentro del sistema.

¿Con qué frecuencia se presenta?

Cada una de las actividades tiene distinta frecuencia de repetición: la inscripción se registra cada vez que un alumno o egresado acude a realizar este trámite, en promedio 20 por cada día; la búsqueda de ofertas se recaban cada que alguna empresa o institución solicita candidatos, aunque mensualmente se recaba en mayor número, a través de las juntas de intercambio; la difusión se realiza una vez por mes.

El nuevo sistema no puede distribuir estos tiempos establecidos de carga de trabajo, pero sí permite que otras tareas que se empalmaban durante este tiempo sean terminadas con anterioridad.

¿Qué tan grande es el volumen de la información?

De igual manera el volumen es dependiente de la actividad, por ejemplo los inscritos que se reciben se deben capturar 53 campos, como se había mencionado en el capítulo 2; las ofertas incrementan su cantidad cada principio de mes puesto que se

han recabado las ofertas de las juntas de intercambio. Esto involucra no sólo que sea mucha información que se deba capturar y manejar, si no que por la difusión que se debe de realizar tanto de alumnos recién inscritos como de las ofertas vigentes, incrementa el volumen de captura en diversos medios.

La información recopilada en el disco duro de la computadora crece en promedio un megabyte¹⁶ por cada 1000 registros, lo que permite que se pueda tener una gran cantidad de información sin que el sistema pueda dejar de almacenarla, puesto que actualmente la bolsa cuenta con un promedio de 1000 a 1200 inscritos en el transcurso de un año, permitiendo que se pueda contar con un sistema factible cuando menos por los siguientes 20 años.

¿Cuál es la eficiencia con la que se efectúan las tareas?

Por la cantidad de información que se tiene sobre los inscritos y las ofertas, cuando se busca un candidato entre los inscritos para cubrir una oferta, se presenta una problemática en la eficiencia de la selección causado por el cansancio humano en la lectura de demasiados registros de inscritos, lo que provoca que no se contemplen algunos que podrían cubrir el perfil solicitado para la vacante o que se incluyan otros que no lo cumplan, lo que impide que se cumpla completamente con los objetivos de la Bolsa de Trabajo.

En este caso el nuevo sistema continua con las mismas metodologías de búsqueda, pero como el proceso es realizado por una computadora no existe cansancio alguno en el proceso, que si bien tarda unos cuantos segundo (en promedio 15 segundos con una Base de Datos de prueba de 10,000 registros) no tiene comparación con los 45

¹⁶ Megabyte= 1024 Kbytes, 1 Kbyte= 1024 bytes, 1 byte=8 bits, un bit=1 dígito binario (0 o 1).

minutos que tarda en promedio una persona buscando la misma oferta de manera manual.

¿Existe algún problema?

No sólo existe un problema, si no que son varios, el primero que ya se ha mencionado, la pérdida de eficacia en la búsqueda de candidatos, así como la pérdida de tiempo y recursos en múltiples capturas de información, tiempo y recursos que podrían aplicarse en incrementar y mejorar los servicios de la Bolsa de Trabajo.

Si existe un problema, ¿qué tan serio es?

La Universidad es un centro educativo de gran calidad que siempre busca mejorar, es por ello que el no buscar solucionar los problemas en cualquiera de sus áreas ya sean académicas o administrativas, ya es de por sí un serio problema, por ello se debe de considerar que cualquier pérdida de tiempo o recursos como un grave problema, porque la solución se encuentra dentro de su misma comunidad.

Si existe un problema, ¿Cuál es la causa que lo origina?

Es un problema que de no solucionarse recae no sólo en la mala selección de candidatos la cual se debe simplificar para que no sea cansada ni tediosa esta búsqueda, además las múltiples capturas de información generan un cansancio y pérdida de tiempo a sus encargados, que bien pueden aplicarse a otras actividades que mejoren y apoyen a la comunidad universitaria que atienden.

4.1.1 Definición de requerimientos

En el caso de la Bolsa de Trabajo de Acatlán, se tiene ya una serie de procedimientos implantados, éstos son prácticamente manuales, que deben ser

contemplados en la creación de este nuevo sistema computacional, así como las distintas etapas de definición de requerimientos mencionadas con anterioridad.

4.1.2 Anticipación de requerimientos

En el caso de SIBTA los requerimientos necesarios convergen construir políticas de seguridad para la información contenida, la definición de Base de Datos necesaria para registrar estas políticas, la determinación de folios y claves para los registros de todo el sistema para su control y procesamiento.

Políticas de Seguridad

- Acceso Maestro** Permite al usuario que cuente con esta clave el acceder a las configuraciones del sistema, modificar el control de bases de datos, impresoras y usuarios.
- Acceso Principal** Permite utilizar todos los sectores del sistema, catálogos, módulos, y usuarios, pero restringe el cambio de configuraciones de bases de datos e impresoras.
- Acceso a Usuarios** Limita a lo que el usuario maestro o principal decida de entre los catálogos y los módulos.

Definición de Base de Datos

El SIBTA utiliza el manejador de Base de Datos de Oracle y en ella se almacenan las tablas de seguridad de acceso principal y a usuarios, la clave de acceso maestro se almacena en un archivo codificado dentro de un solo equipo, para que no se pueda tener acceso a ella, cualquier cambio realizado en el archivo por cualquier medio que no sea el SIBTA, inutiliza a las claves de acceso principal, usuarios y Maestro la modificación de catálogos o módulos, y la única forma de poder desbloquear ésta es a través de la anterior clave maestra.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Determinación de Folios y Claves

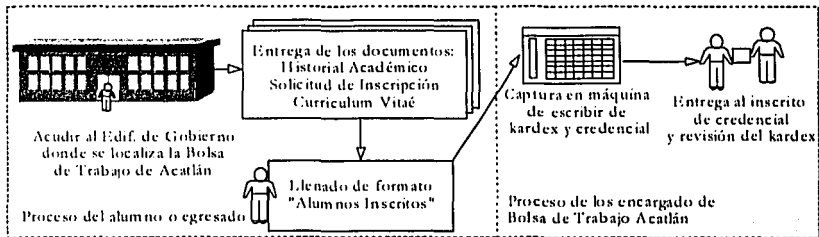
Puesto que la Base de datos se divide en varias tablas que contienen una porción de toda la información requerida la determinación de las claves y folios que unen estas tablas es determinada por el analista.

4.1.3 Investigación de Requerimientos

La Bolsa de Trabajo como ya se había mencionado tiene muchas actividades, es por ello que en esta etapa se deben analizar cada una de estas actividades para poder conocer: cómo se realizan, quién las realiza, qué datos se obtienen y para qué es realizada.

4.1.3.1 Inscripción de Alumnos y Egresados

Esta actividad ha sido planteada como ejemplo durante el capítulo 2, pero sólo manejando los pasos que se deben realizar como una persona interesada en inscribirse en la Bolsa de Trabajo, para los responsables, se deben contar los pasos siguientes:



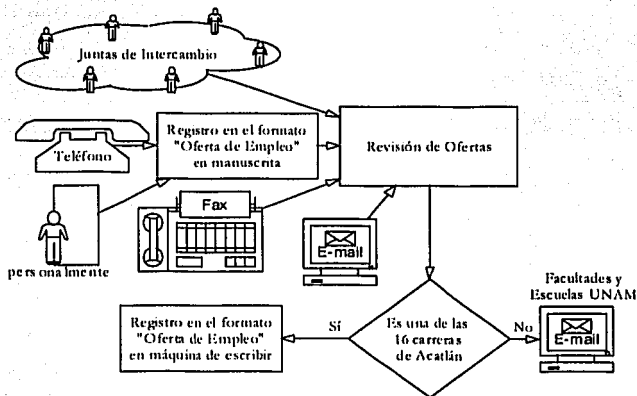
4.3.1.2 Búsqueda de Ofertas

Las ofertas tienen varios caminos para poder ser integradas en el catálogo de ofertas que es el documento que contempla a las ofertas registradas en la Bolsa, estos caminos como se habían mencionado son:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Juntas de Intercambio.
- Teléfono.
- Fax.
- Correo electrónico.
- Directamente en el área por personal de las Empresas o Instituciones.

Para cada uno de estos caminos existe un proceso diferente que termina en el formato de Oferta de Empleo¹⁷ estos caminos se pueden explicar en el siguiente diagrama de flujo:



Esta tarea es realizada por los encargados de la Bolsa que son quienes asisten a las juntas de intercambio, así como la revisión de las ofertas; la captura de las ofertas en el formato de "Oferta de Empleo" se realiza en máquina de escribir, las ofertas que son enviadas a Facultades y Escuela de la UNAM son capturadas en procesador de textos para enviarlas vía correo electrónico.

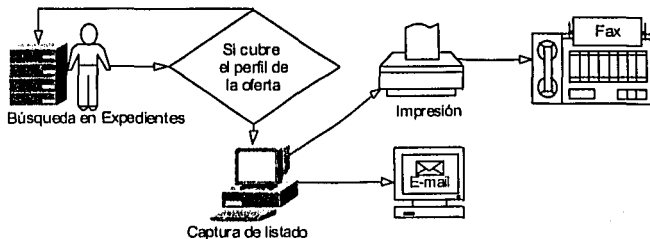
¹⁷ Anexo I Formato "Oferta de Empleo"

4.3.1.3 Difusión de Ofertas

Una vez que se cuenta con la cartera de ofertas, se realiza la difusión de las mismas dentro de la Escuela, para ello se captura cada una de éstas en procesador de textos, para darle formato y publicar cada una de las ofertas en una hoja tamaño oficio. Este proceso se complica con la gran cantidad de ofertas que se generan en el mes, en promedio 100 a 120, por lo que es un ardua labor que implica el trabajo de varios días para su realización.

4.3.1.4 Búsqueda de Candidatos

El proceso de búsqueda de ofertas es sencillo, pero laborioso, tardado y inexacto. Este proceso inicia cuando se cuenta con una oferta para la que se requiere el envío de candidatos para cubrirla, se revisan los archivos de los kardex dependiendo que se encuentran separados por carrera, con lo que se limita la búsqueda a revisar los expedientes de las carreras solicitadas en la oferta; se revisan los datos principalmente los conocimientos, el semestre y la experiencia requerida. Este proceso se resume en el siguiente diagrama:



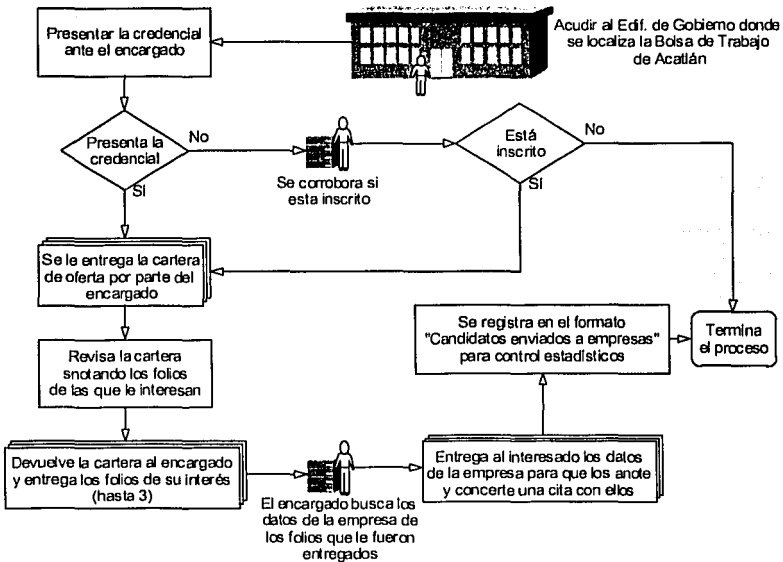
Cabe señalar que por la razón de ser un sistema manual, la o las personas que realizan esta búsqueda sufren de cansancio y fastidio al realizar la tarea, lo que conlleva a que la búsqueda no sea precisa y pueda contener errores, es decir cabe la posibilidad

de enviar candidatos que no contemplen todos los requisitos necesarios o bien se omiten quienes si pudieran tenerlos.

4.3.1.5 Consulta de Cartera de Ofertas

El proceso de consulta de oferta por parte de los alumnos y egresados inscritos suscita grave problema, como se había mencionado en el primer capítulo se requiere de presentar la credencial de Bolsa de Trabajo para tener derecho a consultar la cartera, pero en muchas ocasiones las personas que acuden olvidan su credencial lo que implica que se tenga que corroborar su inscripción buscando dentro de los expedientes si la persona se encuentra inscrita, labor que se complica cuando se tiene muchos usuarios que acuden a revisar la misma cartera, el proceso se realiza actualmente de la siguiente forma:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



En este punto se debe considerar también que la Bolsa está prestando un servicio a Empresas e Instituciones se requeriría que no solamente entregue la oferta por interés del inscrito, si no que se debería de revisar si este cumple con los requisitos necesarios para el puesto, labor que no se lleva a cabo por la complejidad de búsqueda del expediente y la carga de trabajo que implica la comparación de datos entre éste y la oferta.

4.1.3.6 Preentrevistas

Para realizar una preentrevista, solicitada por la empresa o institución, se lleva a cabo una previa búsqueda de personas inscritas con el perfil de la vacante, se cita dentro de las instalaciones de la Bolsa a éstas para realizar la entrevista de trabajo para observar al posible candidato en su forma de desempeñarse dentro de la entrevista.

El objetivo de la entrevista es dual, por una parte seleccionar a candidatos que cubran el perfil académico, de experiencia y psicológico que requiere la empresa o institución; así como apoyar a los inscritos, puesto que una vez concluida la entrevista se explica que es una selección previa y se les informa que deberían cambiar en su actitud, presencia e inclusive en su forma de vestir para una verdadera entrevista.

4.1.3.7 Aplicación de Pruebas Psicométricas

Las pruebas Psicométricas son de reciente implantación en la Bolsa de Trabajo, posterior al inicio del proyecto, estas pruebas permiten conocer las características psicológicas, de aptitud, intereses, capacidades, liderazgo de cada uno de los individuos a quienes les son aplicadas.

La selección de los individuos a quienes se les aplican las pruebas se realiza a través de una oferta, ya sea real o ficticia, para basarse en el perfil necesario para el puesto, y con ello determinar psicológicamente si la persona encuestada es realmente la ideal para este puesto.

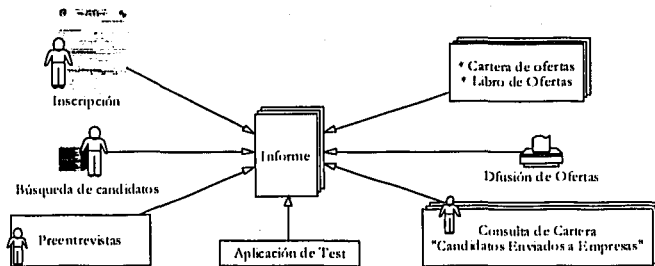
Hasta el momento la Bolsa de Trabajo solamente ha realizado una prueba dirigida a la selección de candidatos a un puesto real, teniendo buenos resultados de esta aplicación.

Como las pruebas no se contemplaron en el análisis con el que se desarrollo el sistema, no se cuenta con una opción especial para ello, pero si pueden registrarse estos datos como observaciones de cada uno de los inscritos registrados en la Base de Datos.

4.1.3.8 Informes

Todas las actividades de la Bolsa de Trabajo quedan registradas de una u otra manera, para poder llevar un control estadístico de los servicios y en general de los resultados de éstos, es por ello que dentro de los informes que deben general con periodicidad determinada, los tipos de informe se explican en el diagrama siguiente:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Sin embargo para concretar un informe, es necesario que cada proceso sea registrado conforme a su trabajo cotidiano, para poder aclarar un poco más los informes se deben definir por separado como se muestra a continuación:

Inscripción de alumnos y egresados

Para poder obtener los informes se lleva a cabo el registro en el formato de "Alumnos inscritos"¹⁸, de tal forma que además de llevar un control con los folios de inscritos, se pueda determinar cuántos de éstos pertenecen a cada carrera del plantel, el proceso para la obtención de esta estadística se consigue con el registro de cada alumnos y egresado que solicita la inscripción en el formato de "Alumnos Inscritos".

Búsqueda de Ofertas

La estadística consta en registrar en un libro foliado, cada oferta que es captada en Bolsa de Trabajo, registrando el puesto, la empresa, el número de vacantes, así como posteriormente si la oferta fue renovada o cubierta, siendo en este último caso si fue por alguien de la comunidad de Acatlán. De este libro se obtienen las siguientes estadísticas:

¹⁸ Anexo I

- Ofertas por mes y por carrera.
- Empresas con quienes se tuvo contacto.
- Vacantes cubiertas, en general y por la comunidad de Acatlán.
- Difusión de Ofertas.

Se registra cada impresión colocada dentro de las instalaciones, por lo que se debe de registrar en el momento de la impresión de la difusión el total por carrera y global.

Búsqueda de Candidatos

Cuando se ha localizado los candidatos, se registra para estadística la cantidad de ellos que son enviados, este registro se desglosa por carrera y el medio por el que son enviados (e-mail, fax).

Consulta de Cartera

El registro es similar a la inscripción, el alumno o egresado que consulta la cartera se anota en el formato "Candidatos Enviados a Empresas", anotando su número de cuenta, la oferta que consultó así como la fecha en que realiza la consulta.

Preentrevistas

El registro de la entrevista es anotado dentro del kardex del alumno o egresado por el entrevistador, la escritura es en manuscrita.

Aplicación de Pruebas Psicométricas

En este caso se archivan las pruebas realizadas, y se lleva un conteo de las personas a quienes se les ha aplicado estas pruebas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Finalidad de Informes

Con la realización de estos registros durante el periodo, se concentra esta información en un solo informe que reporta lo logrado por el área durante dicho periodo.

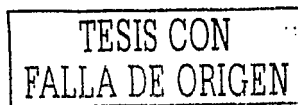
4.1.3.9 Diccionario de Datos

Conjunto a la revisión de los procesos se debe realizar la revisión detallada de cada formato utilizado en la Bolsa de Trabajo, determinando qué datos se utilizan, para qué se reúnen y cuál es su manejo, esto se detalla en el anexo 2 presentando el análisis de todos los formatos, para poder posteriormente determinar los datos que deben ser almacenados en la Base de datos, lo que se conoce como diccionario de datos¹⁹, en el cual se desglosa cada una de las tablas de bases de datos con sus correspondientes campos que utiliza el nuevo sistema SIBTA.

4.2 Diseño del Sistema SIBTA

El diseño lógico del Sistema Integral de Bolsa de Trabajo Acatlán indica como funcionará el sistema sin tenerlo programado, en este caso el sistema se compone de cinco secciones principales con diversos procesos en cada una de ellas, para los cuales se desarrolló el flujo de datos que se seguirá en cada uno de estos, así como los procesos, procedimientos y almacenamiento de datos.

¹⁹ ver anexo 3 Diccionario de Datos



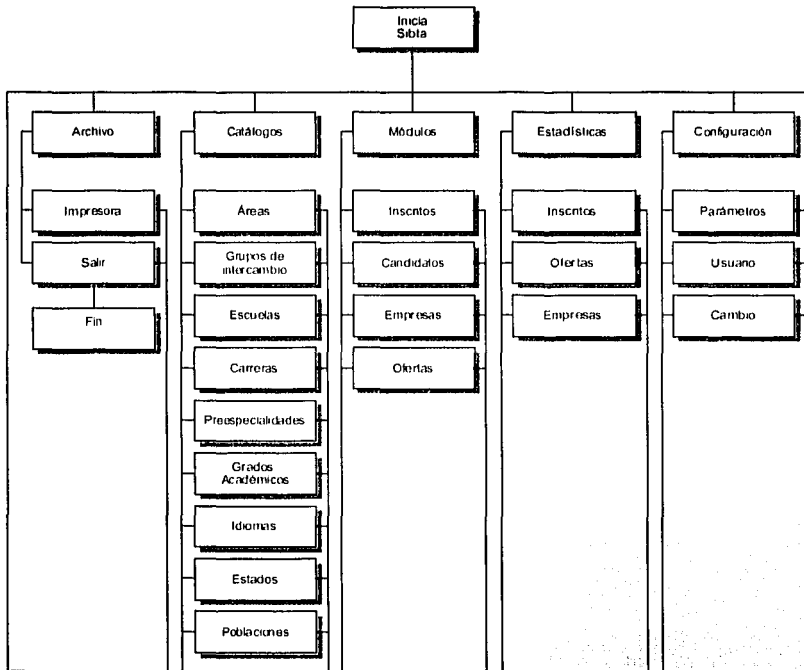
4.2.1 Flujos de Datos, Procesos, Procedimientos y Almacenamiento de Datos

El análisis anterior permite diseñar los nuevos procesos, agrupando cada actividad similar, de tal manera que el sistema pueda ser fácil de comprenderse, permitiendo en todo momento manejar términos conocidos por los usuarios, la siguiente tabla muestra las opciones disponibles dentro del programa, para posteriormente abarcar cada el flujo de datos, los procesos, procedimientos y el almacenaje de la información:

Menú Archivo.	Configuración de Impresora. Salida del sistema.
Menú Catálogos	Áreas Grupos de Intercambio. Escuelas. Carreras. Preespecialidades. Grados Académicos. Idiomas. Estados. Poblaciones.
Menú Módulos ²⁰ .	Inscritos. Empresas. Ofertas. Candidatos.
Menú Estadísticas.	Inscritos. Ofertas. Empresas.
Menú Configuraciones.	Parámetros Generales. Usuarios. Cambio de Usuario.

Dentro de estas secciones, se integran varios procesos que se utilizan dentro del sistema, además que es la forma en que el usuario accede normalmente al sistema, donde debe de elegir qué utilizará en ese momento, gráficamente el usuario elegirá de la siguiente manera:

²⁰ Se debe entender por Módulo el agrupamiento de varios procesos, a diferencia de módulo de programación.



En el diagrama anterior se expresa cuando el usuario entre al sistema sólo tendrá una forma de cerrar el sistema, pero cada vez que acceda a algún proceso podrá continuar con algún otro, es decir: si el usuario accede al sistema para inscribir a un alumnos, puede realizar ese proceso y posteriormente entrar a algún otro más por ejemplo dar de alta una nueva oferta y salir del sistema en cuanto lo desee.

4.2.1.1 Menú Archivo

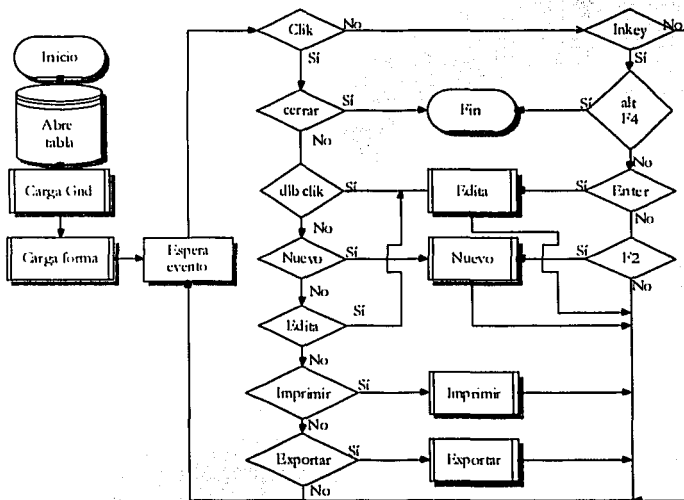
Las opciones del menú archivo permiten en primer lugar la configuración de la impresora, esto permitirá determinar qué impresora, el tipo de papel, la orientación

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

que utilizaran los reportes del sistema; en segundo lugar permite salir del sistema y cerrar todo acceso a la Base de Datos.

4.2.1.2 Generalidades en Catálogos y Módulos

Los catálogos y los módulos funcionan de manera similar en cuanto a la carga de las tablas de bases de datos y la mayoría de sus procesos son similares, esta generalidad se expresa en el siguiente diagrama:



Lo que indica que el sistema espera algún evento para efectuar algún proceso, como lo son la creación de un nuevo registro, la edición de algún registro existente, la impresión o exportación de la información mostrada, así como la salida del módulo o catálogo.

La manera de activar algún proceso se a través de uno de tres eventos posibles: click, presionar en una ocasión el botón izquierdo del ratón; doble click (dbl click), presionar

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

dos veces seguidas el botón izquierdo del ratón; y presionado una o varias teclas del teclado. Consiguiendo de esta forma la activación de algún proceso del sistema.

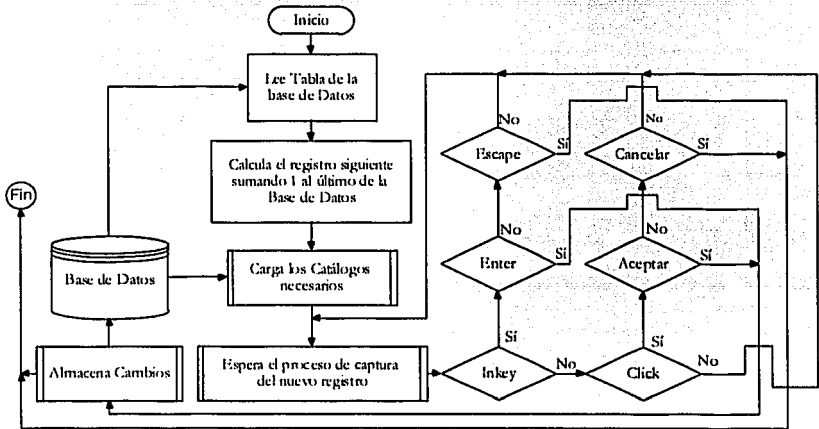
Si bien lo general de los catálogos y módulos ha sido explicada, cada proceso dentro de ellos en ocasiones es similar, pero en otras conlleva a procesos más complejos, es por ello que se aclara a continuación los procesos similares para posteriormente explicar individualmente los procesos complejos.

4.2.1.3 Procesos Similares

Uno de los fines del sistema de cómputo es sintetizar los pasos a realizar por el usuario, es por esto que se logra apreciar que existen tareas parecidas, estas serían:

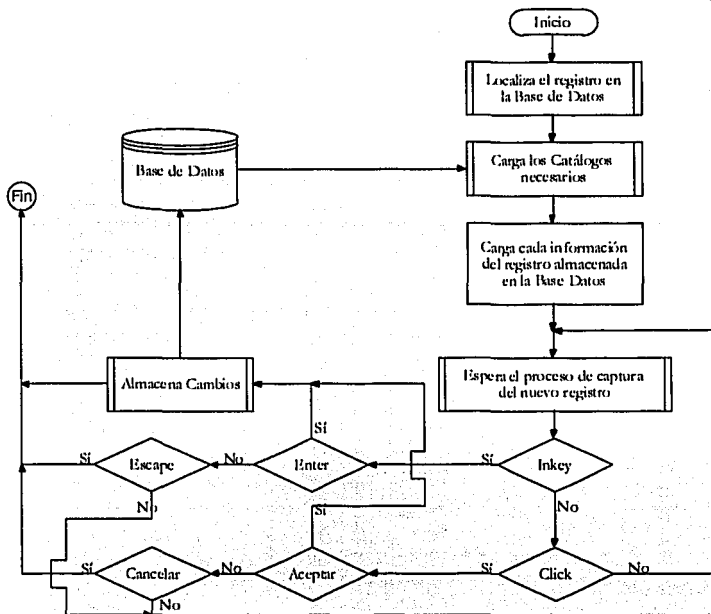
Alta de Registros

Como se ha mencionado los registros son grupos de datos análogos que pertenecen a un mismo individuo o información, el proceso de alta de registros, realiza la incursión de nuevos grupos de datos. El proceso general es el siguiente:



Edición de Registros

La edición permite actualizar los datos que se tienen sobre un registro, permitiendo así contar siempre con la información correcta de cada uno de ellos, dentro del sistema esta actualización se realiza cada vez que el inscrito renueva su credencial o cuando desea notificar algún cambio en su currícula, o bien una oferta requiere alguna modificación en el perfil solicitado, etc. Esto se refleja en el SIBTA de la siguiente manera:



Impresión

La impresión consiste en leer de manera secuencial la Base de Datos, imprimiendo de esta manera todos los registros similares que se estén mostrando en pantalla, por ejemplo el catálogo de Escuelas me imprimiría todas las escuelas que estén registradas

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

en la Base de Datos; cabe mencionar que para los módulos existe una diferencia, en ellos se puede delimitar que parte de los registros deseo imprimir, estas limitantes pueden definirse entre periodos de fechas o entre número de folios o claves de los registro, así como por lo filtro de pantalla que se trataran posteriormente.

Exportación

La exportación funciona de manera similar a la impresión con la diferencia que no se está enviando ésta a un papel, si no que a un archivo de hoja de cálculo electrónica (Excel), desde la cual se puede modificar el formato deseado en impresión o para el envío a través de correo electrónico de dicho archivo. Las limitantes de exportación son las mismas que en el caso de la impresión de la Base.

4.2.1.4. Procesos Específicos

Se han mencionado hasta el momento los procesos comunes de todo el sistema, pero para que éste pueda funcionar de una manera eficiente y similar al proceso manual se debió de relacionar algunos de estos procesos en la operatividad, el diseño lógico de éstos se expone a continuación, desglosándolos en primer término por catálogos, módulos y estadísticas, y sólo se mencionan los procesos que tienen en su diseño algo que los diferencia de los demás.

Catálogos de Grupos de Intercambio

Dentro de este catálogo existe una relación con el módulo de empresas, el catálogo lista los grupos de intercambio a los que la Bolsa de Trabajo de Acatlán pertenece, por lo que produce que existan dos diferencias entre este y los demás catálogos:

- Presenta en edición las empresas pertenecientes a este Grupo de Intercambio.

- Imprime el directorio de estos grupos, desglosando las empresas y la manera de contactarlas (teléfono, persona de contacto, dirección, e-mail).

Es por ello que cada vez que se edita un registro del catalogo el sistema lee además de esta tabla de datos la correspondiente al modulo de empresas, y de igual manera cuando se imprime la información.

Catálogos de Escuelas, Carreras y Preespecialidades

Estos tres catálogos se encuentran relacionados uno con otro, es decir una preespecialidad requiere pertenecer a una carrera y una carrera debe impartirse en una escuela, es por ello que estos catálogos permiten realizar esta asignación. Lo que conlleva a que cada vez que se dé de alta un nuevo registro inferior, cargue el catálogo superior, es decir si doy de alta una carrera podré visualizar las escuelas y elegir una de ellas para esta carrera.

Catálogos de Estado y Población

Es el mismo caso que acontece las poblaciones están asignadas a un estado de la República, es por ello que se despliega este catálogo cada que se inserta una nueva población.

Módulo de Inscritos

El módulo de inscritos, permite tener el control de los alumnos y egresados que se encuentran inscritos en la Bolsa de Trabajo, las acciones que se pueden realizar sobre estos datos son Altas; Modificaciones; Renovación; Impresión de Listados, Kardex y Catalogo Mensual; Exportación a Excel; y Eliminar.

Altas

El dar de alta un nuevo registro, permite generar todos los campos requeridos para ingresar los datos del nuevo inscrito, permitiendo con ello contenerlo dentro de la Base de Datos, y que pueda ser considerado en los otros procesos del sistema.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Modificaciones

Las modificaciones permiten actualizar los cambios que notifique cada persona inscrita y registrada en la Base de Datos, esto con la finalidad de poder contar siempre con la posibilidad de tener la información mas reciente en cualquier momento.

Renovación

Considerando que la validez de la inscripción es de un año natural, el sistema cambia automáticamente el status de inscrito a baja, pero cuando el usuario acude a renovar su credencial, con esta opción se permite modificar la fecha de inscripción, el año de inscripción y el número de folio, datos que de cualquier otra manera no pueden ser modificados. Al realizar estos cambios permiten que la información del inscrito continúe vigente y el inscrito continúe siendo considerado en todos los procesos del sistema como dado de alta.

Impresión

La impresión permite la salida diferentes reportes impresos sobre papel²¹, esto permite que se pueda movilizar y compartir la información almacenada en la Base de Datos, el uso de estos formatos es diverso, las impresiones que se obtienen del módulo de inscritos y su función son:

Listados: Los listados imprimen la información de cada uno de los inscritos en forma secuencial, divididos por carrera, lo que permite contar con un catalogo de inscritos que no ocupe tanto espacio como lo es actualmente con el catalogo de kardex.

²¹ Ejemplos de las distintas impresiones se localizan en el Anexo 5.

Kardex: Imprime una hoja individual por cada alumno inscrito, substituye al kardex que se llenaba en maquina de escribir dentro del sistema manual, contiene toda la información de cada inscrito.

Catálogo Mensual: Es similar al listado, con la diferencia que genera una estadística de cuantos datos son impresos, dado que este catálogo es entregado en las juntas de intercambio, otra diferencia es que en vez de imprimir el numero de folio, imprime un numero secuencial, y se omite el numero de cuenta del inscrito; también la cantidad de datos es reducida, puesto que se omiten direcciones completas (únicamente se imprime la población y estado), así como otros datos que deben ser controlados.

Exportación a Excel

Esta opción permite enviar a una hoja de cálculo de Excel, los datos que se encuentren visualizados en pantalla, permitiendo de esta manera interactuar con la información, ya sea para realizar documentos con distintas presentaciones o bien para efectuar estadísticas de mayor complejidad o específicas que las generadas por el sistema.

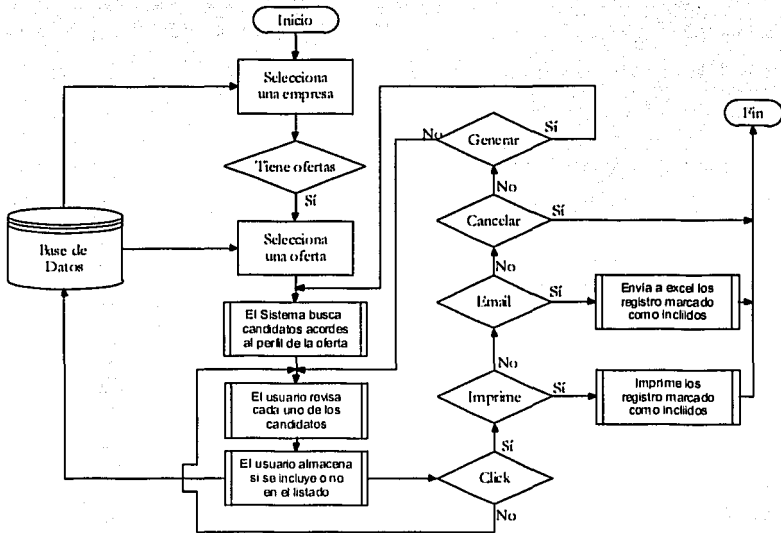
Eliminar

Cuando se requiere de eliminar por completo los datos de alguna persona, que no deba de volverse a considerar en ningún proceso (incluyendo volver a darlo de alta), se puede a través de esta opción borrar todo dato relacionado a él.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Módulo Candidatos

Dentro del módulo de candidatos podemos solicitar que el sistema genere un listado de todos los posibles candidatos a cubrir una oferta de trabajo, el proceso realizado es similar al proceso manual:



Dentro de este diagrama se expresa cada paso seguido en la búsqueda en la Base de Datos: se selecciona una oferta de alguna empresa registrada, dentro de ella tenemos la opción de seleccionar si considere todo el perfil buscado o reducir alguno de los requisitos, y con cualquiera de las dos opciones pedirle que busque a los candidatos.

Cada ocasión que se modifique este perfil, se puede volver a realizar una nueva búsqueda de candidatos utilizando la opción de “generar”.

A su vez, el usuario podrá acceder a cada registro que sea encontrado, para revisar sus datos, y decidir si lo incluye o no en la lista final que se utilizara.

Cuando el usuario este conforme con el listado, puede proceder a imprimirla para su envío por fax, o bien enviarla a Excel, para su envío por correo electrónico.

Módulo Ofertas

Al igual que el módulo de inscritos, el de ofertas, me permite dar de Alta las ofertas; Modificarlas; Imprimir Listados, Registro, Publicación; exportarla a Excel; Renovarla; introducir la estadística de quien cubrió la oferta.

Altas

Permite dar de alta una oferta, seleccionando a la o las carreras que son solicitadas, cuando es registrada y el tiempo que tendrá de vigencia (el sistema cambiara el status de alta a baja cuando esta fecha sea excedida), así como los requisitos necesarios para aspirar a cubrir el puesto y lo que la empresa ofrece.

Modificaciones

Permite actualizar cualquier cambio en los datos de la oferta a excepción de folio y la apertura de la oferta.

Impresión

El módulo permite imprimir diferentes informes, cada uno de ellos con diversa finalidad, esto son:

- Listados: Imprime en forma de lista las ofertas, para poder contar de una manera fácil y reducida del catalogo de ofertas con que se cuenta, en este reporte se imprimen las principales características de las ofertas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Registro: Imprime el registro de cada oferta en una hoja de media carta, para que se pueda conformar la cartera de ofertas, cabe mencionar que cuando una oferta solicita personas de varias carreras, el sistema imprime un reporte por cada una de ellas.

Publicación: Imprime el registro de la oferta con los datos mas significativos de la misma, en un formato tamaño carta, pero con letra de mayor tamaño, con la finalidad de colocar la promoción de las ofertas dentro de las instalaciones de la ENEP Acatlán.

Exportación

Envía las ofertas a Excel para que el usuario pueda manipular la información en formato o estadísticas.

Módulo Empresas

En este módulo se concentran las empresas con quienes se tiene contacto, tanto las que acuden directamente a la Bolsa de Trabajo, como con las que integran los diferentes grupos de intercambio.

Menú Estadísticas

Esta opción permite generar reportes estadísticos de diversa índole: inscritos, ofertas y empresas; estos, permiten conocer como se comportan las diversas actividades de la Bolsa de Trabajo, de forma que permitan mejorar o corregir los servicios.

4.2.1.5 Menú Configuración

El menú de configuración permite controlar y configurar el acceso al mismo sistema y a las bases de datos.

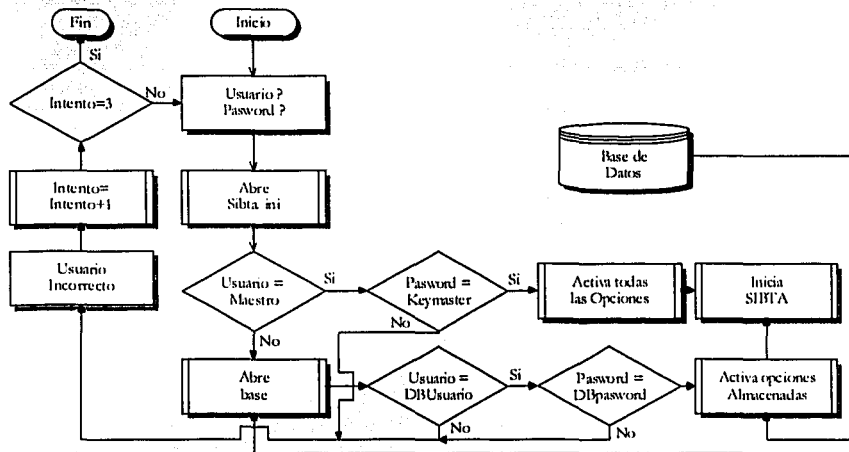
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Parámetros

Los parámetros que se deben considerar en el arranque del sistema contemplan la Base de Datos que se utilizará: Access u Oracle; El usuario maestro así como la contraseña del mismo. En el caso de Access la ruta de la carpeta donde se almacena la Base de Datos.

Usuarios

Controla la tabla de datos que contiene la información de quienes tienen acceso al sistema, así como a que se tiene acceso, este procedimiento, es sencillo en su almacenamiento, pero cuando se inicia el sistema se debe realizar el siguiente algoritmo:



Gracias al algoritmo, ninguna persona no autorizada podrá tener acceso al sistema, así como permite limitar el acceso a quienes si pueden utilizarlo.

Cambio de Usuarios

La opción permite cambiar el usuario que esté utilizando el sistema, que como se había mencionado, cada usuario puede tener acceso a distintas partes del sistema.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

4.2.2 Diseño de la Salida

La salida permite mostrar al usuario final lo que obtendrá del sistema, para el SIBTA, se realizaron en una primera etapa los reportes que actualmente utilizan, pero vistos como los entregaría desde el nuevo sistema, con la finalidad de compararlos y determinar si eran factibles y completos en su información, estos formatos fueron:

En una segunda etapa se crearon nuevos tipos de reportes adicionales que pudieron ser creados gracias al nuevo sistema, lo que incrementa en gran medida la cantidad y variedad de estos, los reportes obtenidos por el sistema son:

- Listado de Inscritos.
- Kardex de Inscritos.
- Catalogo Mensual.
- Listados de Candidatos.
- Directorio de Empresas.
- Listado de Ofertas.
- Registro de Oferta (Cartera de Ofertas).
- Publicaciones de Ofertas.
- Catalogo Mensual (desglose por carrera y mes)
- Alumnos Inscritos por periodo (desglose por carrera).
- Alumnos Inscritos por año (desglose mensual y por carrera).
- Alumnos Inscritos por Sexo por periodo (desglose por carrera)
- Alumnos Inscritos por Sexo por año (desglose mensual y por carrera).
- Alumnos Inscritos por Grado Académico por periodo (desglose por carrera).
- Alumnos Inscritos por Grado Académico por año (desglose mensual y por carrera).
- Ofertas Cubiertas por periodo (desglose por carrera).
- Ofertas Cubiertas por año (desglose mensual y por carrera).
- Historial de Ofertas.
- Ofertas por Carrera por periodo.
- Ofertas por Carrera por año.
- Ofertas por Empresa por periodo.
- Ofertas por Empresa por año.
- Vacantes Ofrecidas (por empresa).
- Contrataciones (por empresa).
- Así como listados de cada catálogo de la Base de Datos.

4.2.3 Diseño de archivos

Los archivos se diseñaron a partir de tablas de Access y Oracle, de manera similar, permitiendo al sistema interactuar en estos dos manejadores de bases de datos, esto fue necesario para la realización de pruebas con Access y para una posterior incorporación a la red integral de la ENEP Acatlán a través de Oracle.

El diseño se efectuó con la creación de 27 tablas que almacenan información²² relacionada, estas tablas son:

- Academicos
- Areas
- Capacidades
- Carreras
- Catalogo Mensual
- Empresas
- Escuelas
- Estados
- Experiencia
- Generales
- Giro
- Grados Academicos
- Grupos
- Horarios
- Idiomas
- Inscritos
- OEstadisticas
- Ofertas
- Paquetería
- Poblaciones
- Preespecialidades
- Programación
- Sectores
- Sexos
- Sistemas
- Status
- Usuarios

4.2.4 Diseño de la entrada de datos

El diseño de la entrada de datos debe contemplar los datos que posteriormente deberán salir del sistema, no es posible diseñar la entrada sin conocer que tiene que salir. Para el diseño de entrada del SIBTA, se considero la salida de reportes, de informes y los formatos existentes en el momento²³, en el cual se explica como fue revisado cada uno de los datos que se debieron considerar en la entrada de información, en este apartado se redujo la información que se capturaba en varias ocasiones, que permite no caer nuevamente en la repetición de captura de información.

4.3 Desarrollo del Sistema SIBTA

El proceso de desarrollo del sistema SIBTA se basó en el diseño lógico descrito con anterioridad, el desarrollo constó de la programación del sistema en Visual Basic, que constó: 1 MDI Form , 57 Formas, 19 Módulos, 13 Data Report; los cuales en su conjunto formaron el proyecto SIBTA.

²² El diccionario de datos completo se encuentra en el anexo 3.

²³ Disponibles en el anexo 2.

4.4 Implementación del Sistema SIBTA

Dentro la implementación del SIBTA, se tuvieron algunos retrasos, éstos por debido a protocolos que se debieran seguir durante el cambio del sistema manual al sistema informático. Algunos de los procesos se debieron efectuar simultáneamente, la instalación, prueba piloto y presentación del sistema fueron realizadas en fechas similares, para efecto de comprender cada uno de los pasos se explican separadamente, pero en tiempo cronológico es necesario mencionar en la explicación de algunos a los otros pasos.

4.4.1 Presentación del Sistema

La presentación del sistema se llevó a cabo el día 30 de enero del 2003, contando con la presencia de funcionarios de la ENEP Acatlán de las áreas de Cómputo, Bolsa de Trabajo y Planeación, así como del personal encargado del área de Bolsa de Trabajo, en el cual se realizó la presentación del sistema, así como los alcances del mismo. Para este evento fueron utilizados materiales de trabajo listados a continuación:

- Invitación.
- Presentación multimedia.
- Manual de Usuario.

Dentro de la Invitación se hizo de su conocimiento a las personas asistentes del motivo de la reunión, la temática que se realizaría, así como la ubicación y el horario en que se realizaría. La presentación Multimedia permitió al expositor guiarse durante dicha reunión abarcando los siguientes puntos:

- Dar a conocer el Sistema Integral de Bolsa de Trabajo Acatlán.
- Capacitar al personal del área que utilizará el SIBTA.
- Determinar la fecha de arranque del Sistema.

Los beneficios logrados de la reunión permitieron a los encargados y funcionarios de la Bolsa de Trabajo conocer realmente el potencial del proyecto en que se habían embarcado, así como para el desarrollador, recabar algunas modificaciones y sugerencias presentadas por los anteriores así como de los demás asistentes, algunas de estas modificaciones permitirían al sistema dar un mejor apoyo a la Bolsa. Éstas no eran modificaciones sustanciales si no más bien de forma que permiten al usuario tener una mejor presentación en la captura de los datos.

El Manual de Usuario se entregó en esta reunión para que los encargados de Bolsa pudieran estudiarlo y entender el manejo del Sistema, cabe mencionar que por las medicación solicitadas se tuvo que realizar cambios a dicho manual.

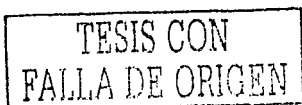
La capacitación se vio reducida en esta reunión, además que por los cambios solicitados se retrasó la fecha de arranque del sistema.

4.4.2 Instalación y Prueba Piloto

La instalación del sistema se llevó a cabo previa a la reunión de la presentación, pero no fue sino a posteriori la prueba piloto del sistema, los motivos de ello, las modificaciones emanadas de dicha reunión y la carga de trabajo generada Bolsa de Trabajo una vez realizadas las modificaciones.

Las modificaciones que se debieron de realizar afectaban la captura de los datos de sistemas operativos, lenguajes de programación y paquetería de cómputo que pasaron de ser un campo que almacenaba los nombres de dichos puntos a un campo que almacena claves de catálogos. Este cambio retraso la prueba del sistema alrededor de mes y medio.

Una vez efectuado el periodo de pruebas, que abarcó las dos primeras semanas del mes de marzo, de las que se consiguió obtener resultados un poco desfavorables en el desempeño del sistema, como es el caso de folios bloqueados que no se podían crear,



puesto que el sistema no almacenaba la totalidad de la información capturada, pero sí la suficiente para que el mismo sistema bloqueara dicho folio no permitiendo ni crear ni modificarlo. Lo cual provocó que se detuviera en varias ocasiones la captura, por las modificaciones necesarias para la corrección del sistema, hasta que funcionara perfectamente, en cuanto a las ofertas existió el problema de acumulación de estadística duplicada, esto es, cuando se registraba una oferta las vacantes contenidas en ella, se contabilizaban dos veces, se procedió a la corrección del problema y se continuaron las pruebas.

Para los encargados de la Bolsa de Trabajo resultó benéfico este periodo de pruebas, a ellos les permitió considerar verdaderamente la importancia de las claves de usuarios, puesto que se encontraban renuentes a utilizar diferentes claves, se percataron que el tener acceso ilimitado por parte de todos los usuarios al sistema implicaría que los datos se duplicaran, fueran equivocados así como no tener un control de quién captura cada información.

Como se había mencionado el sistema cuenta con una tabla que almacena los usuarios permitidos, sus claves de acceso y las opciones a las que tienen acceso, opción que desde el momento de los problemas ocasionados por los múltiples usuarios que capturaban en este periodo de prueba, comenzara a utilizarse, definiendo así distintos tipos de niveles y de accesos.

Cabe mencionar que los usuarios que capturaron durante este periodo no asistieron a la presentación del sistema, puesto que son prestadores de Servicio Social Universitario que apoyan a la Bolsa de Trabajo, por ello los encargados decidieron que se realizara un nuevo curso de capacitación a éstos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

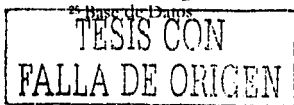
Un gran beneficio obtenido dentro de las pruebas, fue la decisión por parte de las autoridades de integrar la Base de Datos de Servicios Escolares²⁴, esto provoco se tuviera que integrar una sección que permita exportar la información de la base en d'base²⁵ a las Base de Datos del SIBTA y subsecuentemente, una búsqueda de datos a través del número de cuenta para que cargue dicha información en el momento de realizar una inscripción en Bolsa de Trabajo. El principal objetivo de integrar la Base de Datos de Servicios Escolares al SIBTA, es el reducir el tiempo de captura y el trabajo de la misma.

4.4.3 Capacitación a Usuarios

Por los problemas anteriormente descritos, se llevó a cabo un curso de capacitación dirigido a los prestadores de Servicio Social Universitario asignados a la Bolsa de Trabajo, en tres sesiones cada uno dividido en dos grupos uno para los que acuden en el turno matutino y otro para los que acuden al turno vespertino, los cursos se efectuaron los días 25, 26 y 27 de marzo del 2003, dentro de las instalaciones de la Bolsa de Trabajo, en este curso se capacitó directamente en la captura a los usuarios, realizan una breve presentación similar a la efectuada en enero, para que conocieran los pormenores del sistema, la capacitación permitió a los usuarios interactuar directamente con el sistema, escuchando al expositor la manera de realizar cada uno de los procesos así como el practicar con ejemplo reales la captura dentro del sistema.

En este curso se entregó la versión final del Manual de Usuario, concluida la capacitación se procedió a la espera de la decisión de los encargados de Bolsa, para la puesta en marcha del sistema.

²⁴ Servicios Escolares controla las inscripciones en las licenciaturas y por ello cuenta con toda la información general de los alumnos y egresados inscritos en alguna licenciatura en Acatlán.



4.4.4 Puesta en Marcha

La fecha propuesta para la puesta en marcha quedó para el 31 de marzo comenzando con la captura los kardex del 2002, que fue terminada el día 11 de julio esta captura constó de 932 registros.

Por decisión de los encargados de Bolsa de Trabajo la captura de ofertas y empresas así como la búsqueda de candidatos se llevará a cabo después de la captura de los inscritos del periodo 2003, por lo que el sistema apenas comienza a operar, pero para poder concluir la capacidad del SIBTA, se realizaron pruebas con ofertas ficticias para conseguir buscar candidatos y probar estos procesos.

Los resultados de estas pruebas resultaron exitosos, por lo que el sistema queda instalado en la Bolsa de Trabajo de Acatlán operando a toda su capacidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo 5

Evaluación del Sistema

Objetivo: Analizar los resultados obtenidos con la implementación del sistema

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Evaluación del Sistema

Con el Sistema Integral de Bolsa de Trabajo funcionando, es necesario revisar los resultados obtenidos con la puesta en marcha de éste, conociendo de antemano la necesidad de esta evaluación, se realizó una previa recopilación de estadísticas y análisis de información antes del comienzo del proyecto del sistema SIBTA y se efectuó otro después de la puesta en marcha del sistema.

Es necesario conocer que la Bolsa de Trabajo aumento sus equipos durante el desarrollo de este sistema, originalmente se contaba con dos computadoras, una de ellas una 486 DSX y otra Pentium III así como una impresora de matriz de puntos. Actualmente el área cuenta con un nuevo equipo celeron de mayor capacidad, que es en el que se coloco el sistema SIBTA. De estos tres equipos solo el Pentium III se encuentra conectado a la red interna de la ENEP Acatlán.

5.1 Análisis estadístico de la Bolsa de Trabajo antes de la implementación del sistema

La información estadística recolectada en la Bolsa de Trabajo se generó en gran parte del Informe de Actividades del área, así como de las actividades desarrolladas en la que se debieran considerar, a través del análisis se puede observar lo siguiente:

Inscripción de alumnos y egresados

Dentro de la inscripción de los alumnos se reportan 1,221 alumnos y egresados inscritos, distribuidos de la siguiente manera:

Carrera	Total	Porcentaje
Actuaría	46	3.77%
Arquitectura	54	4.42%
Ciencias Políticas y Administración Pública	81	6.63%
Derecho	278	22.77%
Diseño Gráfico	55	4.50%
Economía	35	2.87%
Enseñanza del Inglés	5	0.41%
Filosofía	7	0.57%
Historia	19	1.56%
Ingeniería Civil	30	2.46%
Lengua y Literatura Hispánicas	11	0.90%
Matemáticas Aplicadas y Computación	87	7.13%
Pedagogía	111	9.09%
Periodismo	217	17.77%
Relaciones Internacionales	153	12.53%
Sociología	32	2.62%
Total	1221	100.00%

Cabe mencionar que esta estadística se tuvo que realizar contabilizando cada uno de los kardex archivados, una vez contabilizados se capturaron en una hoja electrónica para poder determinar el porcentaje por carrera, para la Bolsa de Trabajo esta estadística es requerida mensualmente, y la manera de contabilizarla es por medio del formato "Alumnos Inscritos"²⁷, por lo que no se descuentan los alumnos e inscritos que no acuden a recoger su credencial.

²⁷ Los formatos se encuentran disponibles en el Anexo 1.

Para el informe de Bolsa de Trabajo se debe contar con la estadística desglosada mes por mes.

Ofertas

Como se había mencionado las ofertas son registradas en el libro de “Registro de Ofertas”, para la obtención de la estadística se acude a éste para contabilizar cada una de las ofertas registradas, los datos deben desglosarse de manera similar a las inscripciones, por mes y por carreras. En general, la tabla desglosa lo siguiente:

Carrera	Total	Porcentaje
Actuaría	80	7%
Arquitectura	34	3%
Ciencias Políticas y Administración Pública	71	6%
Derecho	107	9%
Diseño Gráfico	40	3%
Economía	44	4%
Enseñanza del Inglés	30	3%
Filosofía	17	1%
Historia	3	0%
Ingeniería Civil	36	3%
Lengua y Literatura Hispánicas	24	2%
Matemáticas Aplicadas y Computación	213	18%
Pedagogía	63	5%
Periodismo	50	4%
Relaciones Internacionales	75	6%
Sociología	22	2%
Varias	260	22%
Total	1169	100%

Difusión de Ofertas

La difusión de las ofertas se contabiliza en general, es decir se contabiliza cuantas impresiones se realizaron en el mes, por ejemplo en el mes de marzo de 2002 se realizaron 193 promociones, la promoción realizada durante el 2002 fue:

Mes	Promoción	Mes	Promoción	Mes	Promoción	Mes	Promoción
Enero	0	Julio	100	Abril	375	Octubre	300
Febrero	278	Agosto	0	Mayo	219	Noviembre	200
Marzo	193	Septiembre	300	Junio	241	Diciembre	200

Búsqueda de Candidatos

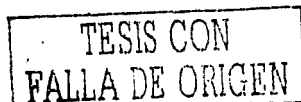
Los candidatos se contabilizan conforme se envían, y se registran de cuantos inscritos se enviaron datos desglosados por carrera, así como el medio por el que se fue enviado, todo el registro de la estadística es realizado manualmente.

Consulta de Cartera

La consulta de la cartera lleva un control confiable en cuantos alumnos y egresados acuden a revisarla, pero no de cuántas y cuáles ofertas son las más consultas, este registro se lleva a cabo en el formato "Candidatos Enviados a Empresas"²⁸ en el que el inscrito anota sus datos (número de cuenta, nombre, apellidos y carrera) así como uno de los folios que haya consultado, es en ese momento en que se la estadística se vuelve inexacta puesto que solo registra un folio, aunque haya consultado dos o tres, no obstante durante el 2001 se efectuó una consulta a la cartera de:

Carrera	Total	Porcentaje
Actuaría	126	3.86%
Arquitectura	152	4.66%
Derecho	151	4.63%
Diseño Gráfico	1021	31.30%
Ciencias Políticas y Administración Pública	126	3.86%
Economía	117	3.59%
Enseñanza del Inglés	19	0.58%
Filosofía	9	0.28%
Historia	12	0.37%
Ingeniería Civil	107	3.28%
Lengua y Literatura Hispánicas	16	0.49%
Matemáticas Aplicadas y Computación	284	8.71%
Periodismo	307	9.41%
Pedagogía	416	12.75%
Relaciones Internacionales	350	10.73%
Sociología	49	1.50%
Total	3262	100.00%

²⁸ Los formatos se encuentran disponibles en el Anexo 1.



Preentrevistas

Las entrevistas sólo se registran manualmente una a una las que sean realizadas por periodo, y por carrera.

Estadísticas de procesos

Esta estadística se realizó para conocer cuanto tiempo toma el realizar las actividades más significativas de la Bolsa de Trabajo, y que serán impactadas por el sistema, esto con la finalidad de poder comparar las ventajas y desventajas que se pudieran tener con la puesta en marcha del sistema.

5.2 Análisis estadístico de la Bolsa de Trabajo después de la implementación del sistema

Con la puesta en marcha del SIBTA, se realizó la generación de determinadas estadísticas que permitieran comparar el proceso de su obtención, los datos que se muestran, solamente son útiles para la Bolsa de Trabajo, pero la manera de obtenerlos pone a prueba las capacidades del Sistema Integral de Bolsa de Trabajo.

Inscripción de alumnos y egresados

La obtención de esta estadística fue posible con la captura de los kardex de inscritos del 2002, terminada la captura, se pudo generar el reporte en tan solo 2 minutos²⁹, con los siguientes resultados:

Carrera	Total	Porcentaje
Actuaría	29	3.1 %
Arquitectura	32	3.4 %
Ciencias Políticas y Administración Pública	56	6 %
Comunicación/Periodismo y Com. Colectiva	148	15.9 %

²⁹ Se debe considerar que se utilizó una Pentium IV con 128 MB y una impresora EPSON C42UX.

Carrera	Total	Porcentaje
Derecho	256	27.5 %
Diseño Gráfico	48	5.2 %
Economía	33	3.5 %
Enseñanza del Inglés	5	0.5 %
Filosofía	4	0.4 %
Historia	8	0.9 %
Ingeniería Civil	28	3 %
Lengua y Literatura Hispánicas	3	0.3 %
Matemáticas Aplicadas y Computación	63	6.8 %
Pedagogía	78	8.4 %
Relaciones Internacionales	114	12.2 %
Sociología	27	2.9 %
Total	932	100 %

Los demás reportes no se pudieron probar en cuanto a la información estadística, por las razones explicadas anteriormente, pero si en su funcionamiento que es similar en cuanto a tiempos se refiere

5.3 Análisis comparativo del antes y después de la puesta en marcha del sistema

Como se había mencionado en el capítulo 4 solamente se han capturado la información relativa a los inscrito durante el periodo 2002, pero esta información es suficiente para determinar la confiabilidad que el sistema tiene, la captura se basó en 932 kardex capturados, pero se debieron de omitir 39 de ellos puesto que se contaba con 15 que tenían anotado el número de folio que ya estaba asignados a otro inscrito, 11 que carecían de número de folio, y 13 que no contaban el número de cuenta del inscrito; Cabe mencionar que pudo lograr conocer que 3 personas renovaron su credencial durante este periodo, pero se contaba con dos kardex en el archivo para cada uno de ello, por lo que realmente se deben considerar 932 registro capturados más 3 que renovaron dando un total 935 alumnos y egresados que fueron registrados y capturados, cabe mencionar que para la estadística de la Bolsa de Trabajo se deben

considerar estos 935 capturados más los 39 que se omitieron para un total de 974 inscritos y que recogieron su credencial durante el 2002.

Tomando en cuenta el último folio capturado, 1232, se puede conocer que la cantidad de alumnos y egresados que no acudieron a recoger su credencial durante el 2002 es de 258.

Dejando atrás estadísticas de datos, existe otro gran punto de comparación, los tiempos invertidos en cada uno de los procesos, por ejemplo, la captura de kardex requería de un tiempo promedio de 10 minutos por cada uno, esto en máquina de escribir y considerando que se debía anotar todos los campos del formato, ahora con el sistema considerando que los catálogos de población, escuela, carrera, etc., se encuentran almacenados, así como la carga automática de información de los datos de Servicios Escolares, el promedio de captura del kardex en pantalla es de 5 minutos, lo que reduce a la mitad el tiempo promedio.

No sólo el proceso de inscritos se ve reducido, en las actividades que involucran información ya sean de inscritos, empresas, ofertas, búsqueda de candidatos, los tiempos de los procesos se ven reducidos. Los procesos más significativos se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Proceso Anterior	Método de Captura	Tiempo	Módulo o Reporte Utilizado en SIBTA	Tiempo
Captura de Kardex	Máquina de Escribir	10 Min.	Alta de Inscritos	5 Min.
Credenciales	Máquina de Escribir	1 Min.	Reporte de Sin Credencial	1 Min.
Ofertas	Máquina de Escribir	10 Min.	Alta de Ofertas	5 Min.
Libro de Reg. Ofertas	Manuscríta	2 Min.	En el Alta de Oferta	
Promoción	Computadora (Word)	5 Min.	Reporte de Ofertas	1 Min.
Búsqueda de Candidatos	Manual	2 Hr.	Candidatos	2.5 Min.
Directorio de Empresas	Computadora (Word)	½ día	Captura de Empresas	1 Min.
			Reporte de Empresas	1 Min.
Informe de Inscritos	Computadora (Excel)	5 días	Estadística Inscritos por periodo	2 Min.
			Estadística Inscritos por año	2 Min.

5.4 Conclusiones

Se puede concluir que el sistema manual funcionaba, pero realmente era muy poco práctico como se había expresado en un principio; pero gracias al nuevo sistema computacional, se puede lograr que los procesos tediosos, largos y laboriosos, se reduzcan considerablemente, teniendo así la oportunidad de poder incrementar la calidad y calidez del servicio que presta la Bolsa de Trabajo.

Como ha sido mencionado, los tiempos se pudieron reducir en su mayoría a menos de la mitad del tiempo que tomaban realizarse, la captura de kardex, oferta y otros; así como otros cuantos a una milésima parte del tiempo, como lo son las estadísticas que tenían que realizarse con semanas de anticipación para completar los informes solicitados por autoridades superiores.

Existen también muchas ventajas indirectas por la puesta del sistema, la reducción de tiempos de los procesos permitirá a los encargados de Bolsa de Trabajo el mejorar los servicios que son prestados, por ejemplo:

- Corroborar el interés de candidatos que se envían a alguna empresa en la oferta de esta, a través de contactarlos vía telefónica.
- Utilizar una mayor cantidad de estadísticas complejas que permitan conocer el impacto sobre determinada población escolar de los servicios de la Bolsa de Trabajo, como lo sería el caso de mayor atención a la comunidad de egresado y una menor a población de los primeros semestres³⁰.
- Mayor control sobre las características de los inscritos que soliciten información de alguna oferta, pudiendo revisar si este cuenta con las características solicitadas para el empleo.

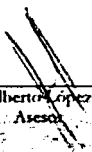
³⁰ Como se puede comprobar con el reporte de Inscritos por grado académico en el Anexo 5.

- Ahorro de papelería, puesto que se permite generar reportes que separen los documentos con que se cuenten vigentes, de los que haya que eliminar y los nuevos que se requiera imprimir, por ejemplo la lista de empresas, permitirá que se impriman únicamente las empresas que no cuenten con un documento dentro de su catálogo de empresas, que serían, los nuevos registros, y a su vez se podrán eliminar los documentos que no se utilicen.
- Así como una infinidad de nuevas oportunidades gracias a un mejor control de la información contenida en la Bolsa de Trabajo.

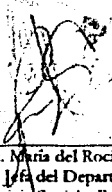
En conclusión, las herramientas actuales como lo son las computadoras, los sistemas de información, en específico las Bases de Datos, condescienden a las personas a mejorar sus actividades rutinarias, facilitándoles ventajas que permitan a los mismos desarrollar nuevas ideas creativas que mejoren los productos y servicios que ofrecen con su labor.

Se debe considerar que el sistema podría mejorarse con la simple conexión a la red de la ENEP Acatlán del equipo en el que instalado (Celeron), así como la puesta en marcha de la Base de Datos de Oracle.

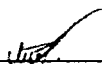
VISTO BUENO



Ing. Adalberto López López
Asesor



Lic. María del Rocio Cruz García
Jefa del Departamento de
Servicio Social y Bolsa de Trabajo



Juan Francisco Cordova Ortega

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Anexo 1

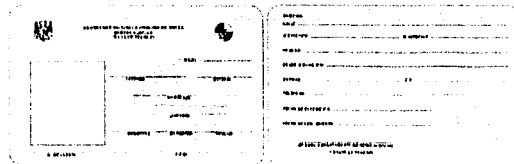
Formatos de Bolsa de Trabajo

Formatos de Bolsa de Trabajo

Dentro de este apéndice e incluyen los formatos que eran manejados por la Bolsa de Trabajo antes de la implantación del SIBTA, así como la descripción, características y uso de los mismos.

Credencial

La credencial es identificación de que pertenece a la Bolsa de Trabajo, solo es interna, pero gracias a ella tienes acceso a consultar la cartera



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Inscripción

Este formato es llenado por el alumno o egresado interesado en inscribirse a la Bolsa de Trabajo, en el entrega toda la información necesaria para realizar el kardex a través del cual se podrá manipular su información para conseguirle ofertas de trabajo y a su vez para concretar candidatos a las empresas.



Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Estudios Profesionales "Acatlán"
Departamento de Servicio Social y Bolsa de Trabajo



REGISTRO DE INSCRIPCIÓN A BOLSA DE TRABAJO

FOLIO: _____
FECHA DE ALTA: _____

Nº CUENTA: _____	SEXO: _____	FECHA DE NACIMIENTO: _____
NOMBRE: _____	A. PATERNO: _____	A. MATERNO: _____
CALLE: _____	Nº EXTERIOR: _____	Nº INTERIOR: _____
POBLACIÓN: _____	CODIGO POSTAL: _____	TELÉFONO: _____
CARRERA: _____	PREESPECIALIDAD: _____	EMAIL: _____
SEMESTRE: _____	EGRESADO <input type="checkbox"/> PASANTE <input type="checkbox"/> TITULADO <input type="checkbox"/> PROMEDIO: _____	CRÉDITOS: _____ % GENERACIÓN: _____

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN: _____

PAQUETERÍA DE COMPUTO _____

SISTEMAS OPERATIVOS: _____

IDIOMA: _____	TRADUCE: _____ %	IDIOMA: _____	TRADUCE: _____ %
HABLA _____	ESCRIBE: _____ %	HABLA _____	ESCRIBE: _____ %

ÁREAS DE INTERÉS LABORAL:

SECTOR:	HORARIO DISPONIBLE:	IMPARTICIÓN DE CLASES:	DISPONIBILIDAD PARA REALIZAR PRÁCTICAS PROFESIONALES CON VALOR CURRICULAR Y/O PLAN DE BECARIOS:
<input type="checkbox"/> PÚBLICO	<input type="checkbox"/> MATUTINO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<input type="checkbox"/> PRIVADO	<input type="checkbox"/> VESPERTINO		
<input type="checkbox"/> INDISTINTO	<input type="checkbox"/> TIEMPO COMPLETO	DISPONIBILIDAD PARA VIAJAR:	
	<input type="checkbox"/> DISPONIBILIDAD DE TIEMPO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

PUESTO:	EMPRESA:	LOGROS:	ANOS:	SUELDO:

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Kardex

El kardex contiene los datos que fueron proporcionados por el alumno y/o egresado al inscribirse, este kardex permite seleccionar posibles candidatos para cubrir alguna oferta.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CAMPUS ACATLÁN
COORDINACIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS
DEPARTAMENTO DE SERVICIO SOCIAL
Y BOLSA DE TRABAJO



●●●REGISTRO DE INSCRIPCIÓN

●●● DATOS PERSONALES

NOMBRE	CREDECIAL N°	FECHA
DOMICILIO		
CARRERA	PREESPECIALIDAD	
SEMESTRE	PASANTE () TITUADO () POSGRADO ()	GENERACION:
NUMERO DE CUENTA	CRÉDITOS :	
EDAD	SEXO	TELEFONO

●●● EXPECTATIVAS Y DESEOS LABORALES

ACTIVIDADES QUE DESEA DESEMPEÑAR

HORARIO DISPONIBLE: _____

AUTOMOVIL Si () NO ()

●●● CONOCIMIENTOS TÉCNICOS/PROFESIONALES

IDIOMA:	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	Inglés	Habla	% Escribe	% Traduce	%
			Francés	Habla	% Escribe	% Traduce	%
			Otro	Habla	% Escribe	% Traduce	%

COMPUTO:

Lenguaje de Programación _____

Paquetaria de Computo

Sistema Operativo

Otros


Otros requisitos o habilidades que no estén considerados en la forma:

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Entrevista

La hoja de entrevista permite conocer mas acerca de cada uno de los inscritos en la Bolsa, los datos incluidos en este formato se capturan posteriores a la entrevista.

Esta forma es un complementó al kardex del inscrito, aunque por ser de reciente incorporación esta practica, el formato es archivado por separado.


	FORMATO DE ENTREVISTA	FECHA		
			CODIGO	
NOMBRE DEL CANDIDATO CARRERA PUESTO				
PRESENCIA	M	D	R	M
FLUIDEZ VERBAL	M	D	R	M
MODALES ACTITUD CARACTER CUALIDADES DEFECTOS HABILIDAD Y COMPETENCIAS				
OBSERVACIONES				
REFERENCIAS NO FAMILIARES				
1)				
2)				
3)				
RECLUTADOR				

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Tarjeta de Oferta

Esta hoja es llenada cada vez que se recibe alguna oferta, posteriormente se elabora otra en la que se solo se omiten los datos de la empresa, dirección, teléfonos, y persona a quien dirigirse, estos datos son omitidos para el control de a que inscritos les es mostrada la totalidad de los datos. Estos formatos sin la totalidad de datos se consideran el catálogo de ofertas.

Los datos de la empresa son mostrados a los interesados después de que ellos consultaron la cartera por medio del número de folio. Los datos de empresa son anotados en otro formato.

 ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLÁN DEPARTAMENTO DE PROMOCIÓN, VINCULACION E INTERCAMBIO BOLSA DE TRABAJO		
OFERTA DE EMPLEO		
FOLIO	FECHA	
<input type="checkbox"/> EMPRESA		<input type="checkbox"/> TELS.
<input type="checkbox"/> DOMICILIO		<input type="checkbox"/> EXT.
<input type="checkbox"/> PUESTO VACANTE		<input type="checkbox"/> No. DE PIEZAS
<input type="checkbox"/> CARRERA	<input type="checkbox"/> SEMESTRE	<input type="checkbox"/> EGRESADO
<input type="checkbox"/> EDAD	<input type="checkbox"/> SEXO	<input type="checkbox"/> TITULADO
<input type="checkbox"/> HORARIO PARA PRESENTARSE	<input type="checkbox"/> ESTADO CIVIL	<input type="checkbox"/> PREVIA CITA
<input type="checkbox"/> PERSONA QUE ENTREVISTARA		
<input type="checkbox"/> EXPERIENCIA EN		
<input type="checkbox"/> SUELDO		<input type="checkbox"/> HORARIO
<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES		

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Anexo 2

Revisión de Formatos de Bolsa de Trabajo

Registro de Inscripción

Captura: Manuscrita

Capturista: Alumno o Egresado
Encargados del Área

Función: Asignación de Folio, control de inscripciones y estadísticas

Seguimiento: Contabilidad de alumnos inscritos por carreras y fechas.

Alumno	Fecha Encargados
Folio	Carrera
Nombre	Inscritos
Carrera	Total
No. De cuenta	

Este formato permite llevar un control de todos los alumnos y egresados que solicitan su inscripción a la Bolsa de Trabajo, el formato consta de 16 espacios para ser llenados, cada vez que se termina una hoja se llena el recuadro del lado derecho con la cantidad de solicitantes de cada una de las carreras. Mensualmente se recopila esta información para obtener el estadístico del periodo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Inscripción

Captura: Manuscrita
 Capturista: Alumno o Egresado
 Función: Registro de Datos del Alumno o Egresado para su Inscripción a la Bolsa de Trabajo
 Seguimiento: Destrucción después de captura de "Credencial" y "Registro de Inscripción"

Folio	N. de Cuenta	Intereses Personales
Datos Personales	Promedio	Actividades que desea
Fecha	Créditos	desempeñar
Nombre	Edad	Docencia (áreas)
Domicilio	Sexo	Sueldo Pretendido
Delegación	Email	Horario disponible
Código Postal	Edo. Civil	Automóvil
Teléfono	Conocimientos de Computación	Disponibilidad para viajar
Fecha de Nacimiento	Lenguajes de Programación	Disponibilidad para prácticas
Carrera	Paquetería de cómputo	Experiencia laboral
Preespecialidad	Sistema operativo	Puesto*
Semestre _	Otros Idiomas	Empresa*
Pasante ()	Idioma	Actividades*
Titulado ()	Habla %*	Años*
Posgrado _	Escribe %*	Sueldo*
Otros _____	Traduce %*	*3 campos a llenar
Generación	*2 campos a llenar	Otros
		Otras habilidades que no estén contempladas en la forma

El formato de "inscripción", es un documento temporal en el que el alumno registra todos sus datos para que la Bolsa de Trabajo pueda registrarlo y a con ello pueda gozar de los beneficios de estar inscrito, este formato se destruye una vez que ha sido recogida la credencial y corroborado los datos de la misma y del formato de inscripción elaborado en maquina de escribir que contiene la información recuperada del presente formato.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Credencial

- Captura: Maquina de Escribir
Capturista: Secretaría del Área
Función: Identificación para solicitar los Servicios de la Bolsa de Trabajo de Acatlán
Seguimiento: Presentación en solicitudes de servicios, renovación anual.

Adverso	Reverso
Fotografía	Domicilio Calle
Folio	No Exterior
Paterno	No Interior
Materno	Colonia
Nombre(s)	Deleg. o Municipio
Carrera	Entidad
Semestre	Cp.
Egresado	Teléfono
Titulado	Fecha de expedición
No. De Cuenta	Fecha de
Firma	Jefe del Departamento de Servicio Social y Bolsa de Trabajo

Se utiliza como comprobante de inscripción y debe de presentarse cada vez que se solicite a consulta la cartera de ofertas.

Registro de Inscripción

- Captura: Maquina de Escribir
Capturista: Secretaria del Área
Función: Registro en la Bolsa de Trabajo.
Seguimiento: Búsqueda para obtención de candidatos que cubran ofertas (de acuerdo con un perfil solicitado), búsqueda para posibles preentrevistas, renovación anual.

Fotografía	Experiencia Laboral
Datos Personales	Empresa *
Nombre	Puesto*
Credencial No.	Años*
Fecha	Sueldo*
Domicilio	*3 campos a llenar
Carrera	Competencias
Preespecialidad	Personales
Semestre	Adaptabilidad ()
Pasante ()	Aprendizaje continuo ()
Título ()	Creatividad/Innovación ()
Posgrado ()	Confianza ()
Generación	Energía ()
Número de cuenta	Impacto ()
Promedio	Iniciativa ()
Créditos	Integridad ()
Edad	Tolerancia al estrés ()
Sexo	Tenacidad ()
Estado Civil	Interpersonales
Teléfono	Asesoría ()
Expectativas y deseos laborales	Comunicación ()
Actividades que desea desempeñar	Trabajo en equipo ()
Docencia (áreas)	De liderazgo
Sueldo pretendido	Liderazgo ()
Horario disponible	Compartiendo responsabilidad ()
Disponibilidad para viajar Si () No ()	Participación en Reuniones ()
Disponibilidad para practicas Si () No ()	De toma de decisiones
Automóvil Si () No ()	Toma de decisiones ()
Conocimientos Técnico/Profesionales	Planeación y organización
Idioma Si () No ()	De negocios/Ventas ()
Inglés () Habla _ % Escribe _ % Traduce _ %	Orientación al cliente ()
Francés () Habla _ % Escribe _ % Traduce _ %	Habilidad de persuasión
Otro () Habla _ % Escribe _ % Traduce _ %	Seguimiento
Computo	Citados por Teléfono*
Lenguaje de Programación () _	Nombre de la empresa*
Paquetería de Cómputo () _	Fecha*
Sistema Operativo () _	Citó*
Otros () _	*7 campos a llenar
Otros requisitos o habilidades que no estén considerados en la forma	Observaciones

Registra los datos de cada uno de los alumnos y egresados inscritos, estos conforman a los posibles candidatos, estos son almacenados por carreras en fólderes.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Preentrevista

Captura: Manuscrita

Capturista: Encargados de Área

Función: Registro del comportamiento y presencia del alumno en una entrevista de trabajo

Seguimiento: Selección de candidatos para cubrir alguna oferta actual o futura.

Fecha	Modales/Actitud
Nombre del Candidato	Carácter
Carrera	Cualidades
Puesto	Defectos
Presencia () MB Muy Bien	Habilidades y competencias
() B Bien	Observaciones
() R Regular	Referencias no Familiares*
() M Mala	* 3 Campos a llenar
Fluidez Verbal () MB Muy Bien	Reclutador
() B Bien	
() R Regular	
() M Mala	

Uno de los servicios de la Bolsa de Trabajo es la realización de una entrevista de trabajo simulada, de esta entrevista la Bolsa de Trabajo obtiene mayor información de quien es la persona inscrita, cual es su comportamiento en estas entrevistas, y si realmente se encuentra apto para determinadas vacantes; al alumno o egresado se le proporciona parte de esta información, explicándole que aptitudes debe cambiar, para causar una mejor impresión en una verdadera entrevista. Toda esta información recaba es registrada en el formato de preentrevista.

Oferta de Empleo

- Captura:** Captura Manuscrita (En caso de ser tomada por teléfono o en persona)
Captura en maquina de escribir (captura de las ofertas tomadas a mano, e-mail, fax o provenientes de grupos de intercambio).
- Capturista:** Captura Manuscrita, quien tome la oferta (encargados del área o Secretaria del Área).
Captura en maquina de escribir, secretaria del área.
- Función:** Registro de oferta de trabajo.
- Seguimiento:** Selección de candidatos de todos los "Registros de Inscripción" para su envío a las empresas o instituciones que tienen la oferta, disponibilidad para los inscritos en la bolsa de Trabajo de Acatlán previa identificación. Registro de la situación de la oferta (si se enviaron datos, si fue cubierta, por quien fue cubierta).

Adverso	Sexo
Folio	Estado civil
Fecha	Horario para presentarse
Empresa	Previa cita
Domicilio	Persona que entrevistara
Calle	Experiencia en
No	Sueldo
Colonia	Horario
Delegación o municipio	Observaciones
Entidad	Reverso
Código postal	Reporto*
Teléfonos	Vigente fecha*
Extensión	Cubierta
Puesto vacante	Otra*
No. de plazas	ENEP*
Carrera	Fecha*
Semestre	Nombre del Contratado*
Egresado	Observaciones*
Titulado	
Edad	*14 campos a llenar

La Oferta de Trabajo registra las características que conforman el perfil solicitado para cubrir alguna vacante de una Empresa o Institución. Esta forma es registrada de diferentes maneras, con diferentes fines:

1. Registro completo. Se anotan todos los campos de la forma para consulta y registro en la Bolsa de la vacante.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2. Omitiendo los datos de la Empresa o Institución. La omisión de estos campos se requiere para poder llevar un control en la consulta, de esta forma los alumnos y egresados, solo podrán consultar un determinado número máximo de ofertas (3 ofertas), los encargados solo proporcionan el resto de la información a los interesados en esta oferta.

Apertura de Práctica Profesional

Captura: Maquina de escribir o manuscrita
 Capturista: Empresa o Institución interesada
 Función: Control de las practicas profesionales
 Seguimiento: Disponibilidad para los inscritos en la bolsa de Trabajo de Acatlán previa identificación

- | | |
|--|--|
| Fecha | <input type="checkbox"/> _ Filosofía |
| Datos de la Empresa | <input type="checkbox"/> _ Historia |
| Empresa y/o Institución | <input type="checkbox"/> _ Ingeniería Civil |
| Giro y/o Actividad | <input type="checkbox"/> _ Lengua y Literatura Hispánicas |
| Sector Público <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> _ Matemáticas Aplicadas y Computación |
| Privado <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> _ Pedagogía |
| Nombre del Responsable | <input type="checkbox"/> _ Comunicación /Periodismo |
| Cargo | <input type="checkbox"/> _ Relaciones Internacionales |
| Domicilio | <input type="checkbox"/> _ Sociología |
| Teléfonos | Especificaciones |
| Fax | Horario de trabajo |
| Correo Electrónico | Ayuda Económica |
| Nombre del proyecto | Duración |
| Objetivo | Observaciones y Seguimiento |
| Meta | Sexo Femenino |
| Licenciaturas solicitadas | Masculino |
| (Número de vacantes por carrera) | Indistinto |
| <input type="checkbox"/> _ Actuaría | Edad |
| <input type="checkbox"/> _ Arquitectura | Estado Civil |
| <input type="checkbox"/> _ Ciencias Políticas y Administración Pública | Idioma* |
| <input type="checkbox"/> _ Derecho | Hablado* |
| <input type="checkbox"/> _ Diseño Gráfico | Escrito* |
| <input type="checkbox"/> _ Economía | Traducido* |
| <input type="checkbox"/> _ Enseñanza de Inglés | 3 campos a llenar |

La Práctica Profesional con Valor Curricular y/o Plan de Becarios no es un trabajo formal pero tiene las mismas limitantes en tiempo que el Servicio Social, solo que a diferencia de este último, se tiene la oportunidad ~~no solo de poner en~~

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**

práctica los conocimientos adquiridos en sus carreras, si no además percibir una gratificación económica y realizarlo tanto en sector público como privado. Este registro se esta llevando a cabo por la Bolsa de Trabajo con la finalidad de volver obligatorio el pago por este servicio y de llevar un control sobre estas prácticas profesionales.

Candidatos Enviados a Empresas

Captura: Manuscrita

Capturista: Alumno o Egresado
Encargados del Área

Función: Control la consulta por parte de los inscritos sobre las ofertas disponibles.

Seguimiento: Contabilidad de consultas por carreras a las ofertas disponibles.

Alumno	Encargados
Nombre	Carrera
Carrera	Inscritos
Empresa	Total
Vacante	
Clave	
Fecha	

Registra la consulta de las ofertas por parte de los inscritos, con la finalidad de conocer quienes y cuantos son los interesados en las ofertas disponibles.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Anexo 3

Diccionario de Datos

Tablas de Catálogos

Áreas

Captura: Vista de "Alta de Áreas"

Función: Almacenar las posibles áreas de interés laboral de los inscritos.
Relacionar con el área de los inscritos.
Relacionar con el área de ofrecida en alguna oferta de trabajo.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Idioma	Carácter	15		
Descripción	Carácter	150		
Carrera	Númérico	4	0	Tabla Carreras

Carreras

Captura: Vista de "Alta de Carreras"

Función: Almacenar los datos de las carreras para las que se cuenten con Vacantes
Relacionar con la carrera de procedencia de algún Inscrito.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Carrera	Carácter	60		
Escuela	Númérico	2	0	Tabla de Escuelas

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Escuelas

Captura: Vista de "Alta de Escuelas"

Función: Almacenar los datos de todas las Escuelas de la UNAM
Datos de personal encargado de las Bolsas de Trabajo de las escuelas de la UNAM.
Relacionar tabla con la Escuela de procedencia de algún Inscrito
Correo electrónicos para el envío de las ofertas a otras Escuelas de la UNAM

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Escuela	Carácter	50		
Encargado	Carácter	100		
Email	Carácter	100		
Telefono1	Carácter	20		
Telefono2	Carácter	20		
Extension	Carácter	10		
Fax	Carácter	20		

Estados

Captura: Vista de "Alta de Estados"

Función: Almacenar los datos de los Estados para disponerlo en direcciones.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Estado	Carácter	15		

Giro

Captura: Vista de "Alta de Giro"

Función: Almacenar el giro en el que se desempeñan las empresas.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Giro	Carácter	20		
Descripción	Carácter	150		

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Grados Académicos

Captura: Vista de "Alta de Grados"

Función: Almacenar los grados académicos que son impartidos en la ENEP Acatlán.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Grado	Carácter	20		

Grupos

Captura: Vista de "Alta de Grupos de Intercambio"

Función: Registra los grupos de intercambio a los que la Bolsa de Trabajo de la ENEP Acatlán pertenece.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Grupo	Carácter	20		
Status	Númérico	2	0	Tabla Status
F_Alta	Fecha	8		
Miembros	Númérico	6		

Horarios

Captura: No se puede acceder a esta tabla

Función: Almacena los horarios disponibles para búsqueda de empleo.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Horario	Carácter	20		

Idiomas

Captura: Vista de "Alta de Idiomas"

Función: Almacenar los posibles idiomas.

Relacionar con el idioma de dominado de los inscritos.

Relacionar con el idioma de requisito de alguna oferta de trabajo.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Idioma	Carácter	15		

Paquetería

Captura: Vista de "Alta de Paquetería de Cómputo"

Función: Almacenar las paqueterías con que cuentan los inscritos o solicitan las empresas que conozca el candidato.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Nombre	Carácter	15		

Poblaciones

Captura: Vista de "Alta de Poblaciones"

Función: Almacenar distintas poblaciones de los Estados de la Republica en donde vivan o se ubiquen las direcciones de inscritos y empresas o instituciones.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Población	Carácter	100		
Estado	Númérico	2	0	Tabla Poblaciones

Prespecialidades

Captura: Vista de "Alta de Prespecialidades"

Función: Almacenar distintas prespecialidades contenidas en los planes de estudio de las carreras que se imparten dentro de la ENEP Acatlán.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Prespecialidad	Carácter	50		
Carrera	Númérico	2	0	Tabla Carreras

Programación

Captura: Vista de "Alta de Lenguajes de Programación"

Función: Almacenar los lenguajes de programación que conocen los inscritos o solicitan las empresas que conozca el candidato.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Nombre	Carácter	15		

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Sectores

Captura: No se puede acceder a esta tabla

Función: Almacenar el catálogo de sectores disponibles en el sistema privado, público e indistinto.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Sector	Carácter	10		

Sexo

Captura: No se puede acceder a esta tabla

Función: Almacenar el catálogo de sexo disponibles en el sistema masculino, femenino e indistinto.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Sexo	Carácter	10		

Sistemas

Captura: Vista de "Alta de Sistemas Operativos"

Función: Almacenar los sistemas operativos que conocen los inscritos o solicitan las empresas que conozca el candidato.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Nombre	Carácter	15		

Sectores

Captura: No se puede acceder a esta tabla

Función: Almacenar el catálogo de sectores disponibles en el sistema público, privado e indistinto.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	4	0	
Sectores	Carácter	10		

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tablas de Inscritos

- Captura: Vista de "Alta de Inscritos"
- Función: Almacenar los datos de todos los alumnos y egresados inscritos en la Bolsa de Trabajo
- Contabilidad de alumnos inscritos por carreras y fechas.
- Obtención de listados de posibles candidatos filtrados por características, fechas, etc.
- Control de situación (Alta, Baja, Suspendido)
- Actualización de información de los inscritos.

Académicos

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Num_cuenta	N Numérico	8	0	
Escuela	N Numérico	2	0	'Tabla Escuelas
Carrera	N Numérico	2	0	'Tabla Carreras
Preespecialidad	N Numérico	2	0	'Tabla Preespecialidad
Generación	C Carácter	9		
Promedio	N Numérico	3	2	
Créditos	N Numérico	3	2	
Situación	N Numérico	2	0	'Tabla Grados Académicos

Capacidades

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Folio	N Numérico	6	0	
traduce1	N Numérico	3	2	
habla1	N Numérico	3	2	
escribe1	N Numérico	3	2	
traduce2	N Numérico	3	2	
habla2	N Numérico	3	2	
escribe2	N Numérico	3	2	
Traduce3	N Numérico	3	2	
Habla3	N Numérico	3	2	
Escribe3	N Numérico	3	2	
Idioma3	N Numérico	2	0	'Tabla Idiomas
Sistemas	M Memo	65,536		
Paquetería	M Memo	65,536		
Programación	M Memo	65,536		
Año	N Numérico	4	0	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Experiencia

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Folio	Numérico	8	0	
logros1	Carácter	255		
años1	Numérico	2	0	
meses1	Numérico	8	0	
sueldoga1	Numérico	8	0	
logros2	Carácter	255		
años2	Numérico	2	0	
meses2	Numérico	2	0	
sueldoga2	Numérico	8	0	
logros3	Carácter	255		
años3	Numérico	2	0	
meses3	Numérico	2	0	
sueldoga3	Numérico	8	0	
Empresa1	Carácter	255		
puesto2	Carácter	255		
Puesto3	Carácter	255		
Puesto1	Carácter	255		
Empresa2	Carácter	255		
Empresa3	Carácter	255		
Año	Numérico	4	0	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Generales

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Num_cuenta	N Numérico	8	0	
Nombre	C Carácter	20		
A_Paterno	C Carácter	15		
A_Materno	C Carácter	15		
F_Nacimiento	F Fecha	8		
Edad	N Numérico	2	0	
Sexo	N Numérico	1	0	Tabla Sexos
Calle	C Carácter	255		
N_Exterior	C Carácter	4		
N_Interior	C Carácter	4		
Colonia	C Carácter	255		
CP	C Carácter	5		
Estado	N Numérico	2	0	Tabla Estados
Población	N Numérico	3	0	Tabla Poblaciones
Teléfono	C Carácter	20		
E mail	C Carácter	100		

Inscritos

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Folio	N Numérico	6	0	
F_alta	F Fecha	8		
Status	N Numérico	1	0	Tabla Status
Clases	B Boleano	1		Si/No
Sueldo	N Numérico	4	0	
Viajar	B Boleano	1		Si/No
Practicas	B Boleano	1		Si/No
Residencia	B Boleano	1		Si/No
Observaciones	M Memo	65,536		
TSueldo	C Carácter	1		
Status	N Numérico	2	0	
AreaNum	N Numérico	2	0	
Sector	N Numérico	2	0	
Horario	N Numérico	2	0	
Num_cuenta	N Numérico	4	0	
Listado	C Carácter	2		
Area	C Carácter	50		
Año	N Numérico	2	0	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Catalogo Mensual

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Entero	6	0	
Mes	Carácter	10		
FechaInicial	Fecha	8	0	
FechaFinal	Fecha	8	0	
FolioInicial	Númérico	8	0	
FolioFinal	Númérico	8	0	
Enviados	Númérico	8	0	
EnviadosporCarreras	Carácter	100		

Tabla de Empresas

Captura: Vista de "Alta de Empresas"

Función: Almacenar las Empresas

Disponer de los correos electrónicos para envío de ofertas

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Númérico	8	0	
Empresa	Carácter	50		
F_Alta	Fecha	8		
Gr_Inter	Booleano	1		
Grupo	Númérico	2	0	Tabla Grupos
Giro	Númérico	2	0	Tabla Giros
RFC	Carácter	15		
N_Exterior	Carácter	4		
Cp	Carácter	5		
Contacto	Carácter	50		
N_Interior	Carácter	4		
Observaciones	Memo	0		
Calle	Carácter	255		
Poblacion	Númérico	2	0	Tabla Poblacion
Estado	Númérico	2	0	Tabla Estados
Ofertas	Númérico	8	0	
Contrataciones	Númérico	8	0	
Sector	Númérico	2	0	Tabla Sectores
Status	Númérico	2	0	Tabla Status
Telefono1	Carácter	20		
Telefono2	Carácter	20		
Extension	Carácter	20		
Fax	Carácter	20		
E mail	Carácter	100		
Colonia	Carácter	255		
Vacantes	Númérico	8	0	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tablas de Ofertas

- Captura: Vista de "Alta de Ofertas"
 Función: Almacena las ofertas, registrándolas a empresas inscritas a la Bolsa de Trabajo.
 Permite localizar candidatos a esta oferta.
 Registra las estadísticas que afectan a las ofertas.

Ofertas

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Número	8	0	
experiencia	Boleano	1		
experiencia_en	Carácter	255		
Observaciones	Carácter	255		
traduce1	Número	3	0	
habla1	Número	3	0	
escribe1	Número	3	0	
traduce2	Número	3	0	
habla2	Número	3	0	
escribe2	Número	3	0	
Puesto	Carácter	255		
vigencia	Fecha	8		
Sistemas	Memo	0		'Tabla Sistemas
Programación	Memo	0		'Tabla Programación
Paquetería	Memo	0		'Tabla Paquetería
sueldo	Número	2	0	
'sueldo	Carácter	1		
Status	Número	2	0	'Tabla Status
'Traduce3	Número	4	0	
'Escribe3	Número	4	0	
'Habla3	Número	4	0	
Idioma3	Carácter	50		'Tabla Idiomas
Empresa	Número	2	0	'Tabla Empresas
Carrera	Número	2	0	'Tabla Carreras
Vacantes	Número	2	0	
Situación	Número	2	0	'Tabla Grados Académicos
Edad	Número	2	0	
Sexo	Número	2	0	'Tabla Sexos
Cubierta	Carácter	1		
cuantas	Número	2	0	
F_Apertura	Fecha	8		
Horario	Número	2	0	'Tabla Horarios
Edad2	Número	2	0	
F_Alta	Fecha	8		
OfoPra	Boleano	1		
Carreras	Carácter	100		'Tabla Carreras
Áreas	Carácter	50		'Tabla Áreas

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OEstadísticas

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Numérico	8	0	
Enviados	Numérico	8	0	
Cuantos	Numérico	8	0	
Enviados				
Impresión	Numérico	8	0	
E mail	Numérico	8	0	
F_Baja	Fecha	8		

Tabla de Usuarios

Captura: Vista de "Alta de Usuarios"

Función: Permite capturar y restringir las funciones a la que los usuarios tendrán acceso dentro del sistema.

Campo	Tipo	Tamaño	Decimales	Opciones
Clave	Integer	8	0	
Usuario	Carácter	10		
Password	Carácter	10		
M_Catalogo	Boleano	1		
M_Area	Boleano	1		
M_Grupos	Boleano	1		
M_Escuelas	Boleano	1		
M_Carreras	Boleano	1		
M_Preespecialidad	Boleano	1		
M_Grado	Boleano	1		
M_Idiomas	Boleano	1		
M_Estados	Boleano	1		
M_Poblaciones	Boleano	1		
M_Horarios	Boleano	1		
M_Modulo	Boleano	1		
M_Inscritos	Boleano	1		
M_Empresas	Boleano	1		
M_Ofertas	Boleano	1		
M_Configuraciones	Boleano	1		
M_Parametros	Boleano	1		
M_Usuarios	Boleano	1		
M_Cambio	Boleano	1		
M_Estadísticas	Boleano	1		
M_EstInscritos	Boleano	1		
M_EstOfertas	Boleano	1		
M_EstCarreras	Boleano	1		
M_EstEmpresas	Boleano	1		
M_Candidatos	Boleano	1		
M_Paquetaria	Boleano	1		

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN.

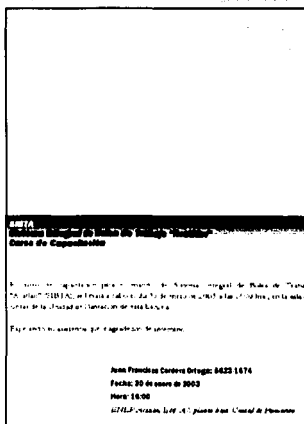
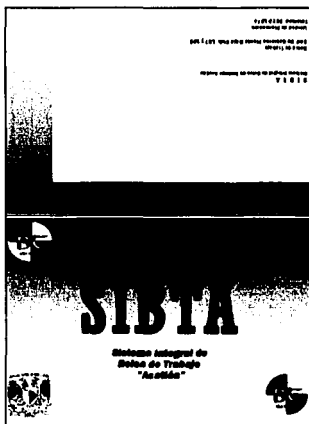
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Anexo 4

Presentación del Sistema

Invitación

La finalidad de este documento fue el notificar a las personas que asistieron a dicha presentación del sistema el día 30 de enero de 2003, dentro de las instalaciones de la unidad de Planeación de la ENEP Acatlán, quienes facilitaron la sala de juntas para la realización del evento.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN.

Presentación Multimedia

Esta presentación fue la guía para el expositor de la reunión, en la cual se explico los fundamentos, las necesidades, y el alcance del sistema SIBTA, así como las ventajas que se obtendrían de este.

SIBTA
Sistema Integral de Bolsa de Trabajo

Ponente: Juan Francisco Cordova Ortega



¿Qué es el SIBTA?

Apoyará las actividades administrativas del Área de Bolsa de Trabajo.



Actividades de la Bolsa de Trabajo

Elaboración de listados y que cumplen requisitos para algunas ofertas

Formas de listar

Elaboración de: Cartas y presentaciones

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Metas de la sesión

Bolsa de Trabajo Acatlán

- Capacitar al personal del área que utilizará el SIBTA
- Determinar la fecha de arranque del Sistema

¿Quién es la Bolsa de Trabajo?

Busca el apoyo a los alumnos y egresados de la misma en su búsqueda de trabajo y cumpliendo con su lema:

"Somos el mejor enlace en tu incorporación laboral"

¿En que funciones apoyara el SIBTA por Bolsa de Trabajo?

Área de Múltiples y Egresados

- Impresión de Kardex de inscritos
- Informes

• **Control de Empresas**

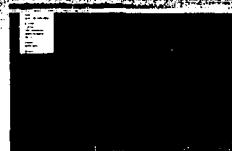
- Alta de Empresas e Instituciones
- Impresión de Directorios
- Informes

¿En que funciones apoyara el SIBTA por Bolsa de Trabajo?

- Alta de Ofertas
- Impresión de Cartera de Ofertas
- Impresión de Promoción de Ofertas
- Estadísticas
- **Búsqueda de Candidatos**
 - Búsqueda asistida de candidatos
 - Impresión o envío electrónico de listados
 - Estadísticas

¿Cómo utilizo el SIBTA?

- **Catálogos**
- **Módulos**
- **Estadísticas**



Catálogos

- **Grupos de Intercambio**
- **Escuelas**
- **Carreras**
- **Preespecialidades**
- **Grados Académicos**
- **Idiomas**
- **Estados**
- **Poblaciones**
- **Cómputo**
 - Sistemas
 - Programación
 - Paquetaria



Módulos

- **Empresas**
- **Ofertas**
- **Candidatos**



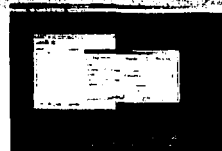
Inscritos

- **Datos Generales**
- **Datos Académicos**
- **Capacidades**
- **Intereses**
- **Experiencia**
- **Observaciones**



Empresas

- **Dominio**
- **Observaciones**



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ofertas

- Perfil
- Capacidades
- Idiomas
- Detalles
- Experiencia
- Estadísticas



Candidatos

- Búsqueda de Candidatos



Estadísticas

- Reporte Mensual
 - Inscritos por Carrera
 - Inscritos por Sexo
 - Inscritos por Grado Académico.
- Oferta**
- Reporte Mensual
 - Ofertas Cubiertas
 - Historial de Ofertas
 - Ofertas por carreras
 - Ofertas por Empresas.

- Ofertas Cubiertas
- Vacantes Ofrecidas
- Contrataciones



Seguridad

- Tests de Privilegios
- Usuarios
- Privilegios seleccionados



Gracias por su atención

Manual de Usuario

Este manual se entregó durante la reunión para que los usuarios que utilizarán el sistema, comenzaran a familiarizarse con el.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SIBTA

Sistema de Bolsa de Trabajo Acatlán

Manual del Usuario

Juan Francisco Cordova Ortega

Índice

PARTE1	1
INTRODUCCIÓN.....	1
FUNCIONAMIENTO.....	1
PARTE2	2
INSTALACIÓN.....	2
Instalar SIBTA.....	2
Configuración.....	2
LENGUAJE DEL SISTEMA.....	3
PARTE 3	4
UTILIZANDO SIBTA.....	4
Opciones.....	4
MENÚ ARCHIVO	5
Menú Catálogos.....	5
Catálogo de Áreas.....	6
Catálogo de Grupos.....	6
Catálogo de Escuelas.....	6
Catálogo de Carreras.....	6
Catálogo de Preespecialidades.....	6
Catálogo de Grados Académicos.....	6
Catálogo de Idiomas.....	6
Catálogo de Estados.....	6
Catálogos de Poblaciones.....	7
MIENÚ MÓDULOS	7
Módulo Inscritos.....	7
Módulo Empresas.....	9
MÓDULO OFERTAS	10
Listado.....	10
Pantallas de Ofertas.....	10
Nuevo.....	11
Editar.....	11
Impresión.....	11
Exportar a Excel.....	11
Renovación.....	11
Oferta Cubierta.....	11
MÓDULO CANDIDATOS	12
Empresas y Ofertas Abiertas.....	12
Búsqueda de Candidatos.....	12
MIENÚ ESTADÍSTICAS	12
Menú Configuraciones.....	13

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

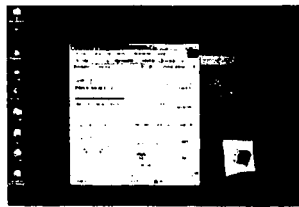
Parte1

Introducción

El Sistema Integral de Bolsa de Trabajo Acatlán, (en adelante SIBTA), el cual ha sido creado para facilitar las actividades administrativas de la Bolsa de Trabajo de la IENEP Acatlán; el sistema permite: almacenar, controlar, manipular y registrar estadísticas de mayoría de las actividades que se realizan Bolsa utilizando las ventajas que ofrece una computadora.

Funcionamiento

El SIBTA es un programa diseñado de manera que no sea necesario contar con muchos conocimientos de computación para poder utilizarse, basta tan solo con manejar el sistema operativo Windows y con un poco de práctica se obtendrán grandes beneficios a través del sistema para el área que fue diseñado.



El sistema se maneja por medio de ventanas de Windows que muestran lo que puede realizarse desde ellas, por ejemplo: ver los registros de los alumnos y/o egresados inscritos en la Bolsa de Trabajo. Esto permite que el usuario del sistema solo necesite deslizar el puntero de ratón sobre la pantalla hasta la opción que desee, presionar el botón derecho del mismo sobre la opción deseada y se consigue así acceder a ella. No solo con el ratón se tiene acceso, también algunas teclas realizan mas rápidamente las opciones (dependiendo por supuesto de la habilidad del usuario), por ejemplo la tecla <F2> siempre conseguirá poder crear un nuevo registro, por supuesto de los datos que se esten visualizando en ese momento. Que opciones y que teclas se encuentran disponibles será tratado dentro de este mismo documento mas adelante.

La información podrá ser almacenada por una de las dos Bases de Datos: Access u Oracle, esto es para facilitar el uso dentro de una red o en una computadora personal. La manera de cómo configurar el SIBTA para el uso de uno u otro manejador (Access u Oracle) la veremos en el Parte 2.

Manual de SIBTA

Parte I

Instalación

La instalación del sistema es simple, basta con insertar el CD-ROM etiquetado como "SIBTA disco de Instalación" en la unidad de lectura de CD, inmediatamente debe aparecer un menú con las opciones de:

- Instalar SIBTA
- Configurar Base de Datos Oracle
- Salir

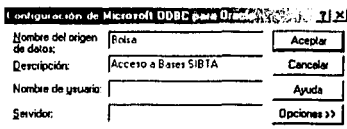
Instalar SIBTA

Se iniciará la instalación del programa, donde el usuario deberá corroborar la unidad y la carpeta donde será instalado el sistema y esperar que el sistema se cargue en la computadora. Si no se ha cargado automáticamente basta con acceder desde el explorador de Windows a la unidad de CD, y ejecutar en la carpeta de paquete el programa de "Instalar.exe".

Configurar Base de Datos Oracle

Iniciará un programa residente en la computadora donde se está instalando, llamado "Administrador de Orígenes de Datos ODBC", en esta ventana, deberá crear un nuevo DNS¹ de Sistema, presionando el botón izquierdo sobre la pestaña que indica esta opción, posteriormente sobre el botón "Agregar".

Hecho esto aparece una nueva ventana que indica que tipo de datos se desea crear, en este caso se elige la opción "Microsoft ODBC for Oracle", posteriormente presiones "Finalizar". La ventana nueva, sería llenada de la siguiente manera:



en donde el nombre del usuario y el servidor deberá ser asignado por el encargado del área de computo, quienes deberán crear el usuario y el acceso a las bases necesarias para SIBTA. Configuración

Una vez concluida la instalación se puede iniciar el sistema dirigiéndose al menú inicio de la barra de tareas de Windows, acceder a "Programas" y allí encontrará un nuevo icono con el nombre de "SIBTA", presionando el botón izquierdo sobre el accederá al sistema.



Debe elegirse un usuario y password diferente al que utilizara cotidianamente dado que este usuario tendrá acceso sin restricciones al sistema y existe información que deben manejarse cuidadosamente y de forma confidencial.

¹DNS Data Names System (Sistema de Origen de Datos)

Manual de SIBTA



Siendo la primera vez que se accesa a SIBTA se deben determinar varios parámetros. Éstos indican al sistema la base de datos que manejará, quien es el usuario principal, así como su password, y en caso de elegir la base de datos de Access el directorio donde se encuentra la base.

El Usuario elegido se le conocerá como "Usuario Maestro" que al introducirlo en el login (ver Parte 3) tendrá acceso a todas las opciones del sistema, especialmente a modificar estos parámetros.

En caso de manejar la base de datos Oracle se debe elegir simplemente esta opción, y realizar las configuraciones de DNS mencionadas anteriormente.

Lenguaje del Sistema

En los siguientes capítulos manejaremos varios términos que cabe estandarizar, esto términos se muestran de la siguiente manera:

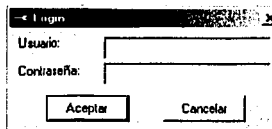
"Botón"	La imagen cuadrada que parece en pantalla:  , donde Nombre, será la opción elegida o bien la imagen en el.
"Puntero"	La imagen  que representa el movimiento del ratón.
"Aceptar"	Presionar el botón izquierdo del ratón sobre el botón que lo tiene escrito.
"Cancelar"	Presionar el botón izquierdo del ratón sobre el botón que lo tiene escrito.
"<<Tecla>>"	Presionar la tecla indicada como tecla.
"Click"	Presionar el botón izquierdo una vez.
"Doble Click"	Presionar el botón izquierdo dos veces.
"Enter"	Tecla de Intro en el teclado.

Manual de SIBTA

Parte 3

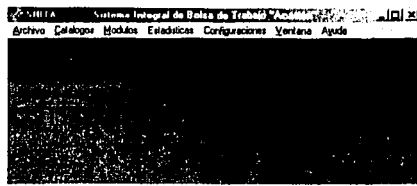
Utilizando SIBTA

Cuando iniciamos el sistema la primer ventana que observamos es la de login, en este caso debemos teclear un usuario y un password que deberá ser asignado por el administrador del sistema, es decir quien cuenta con la clave maestra, para entrar al sistema basta con presionar el botón izquierdo sobre el botón aceptar. Si el password o el usuario son incorrectos nos lo indicara el istema. Si se presiona "Cancelar" el sistema se cerrara.







Si el usuario es valido, el sistema será cargado y se activaran las opciones del menú a las que el usuario maestro halla dado acceso. Las opciones no disponibles se verán más tenues que las activas.

Ahora que el sistema ha sido cargado, veremos en pantalla una barra de menús en la parte superior de la ventana, con las siguientes opciones: Archivo, Catálogos, Módulos, Estadísticas, Configuraciones, Ventana y Ayuda.



Opciones

El los catálogos y módulos SIBTA cuentan cuando menos de tres opciones, comunes:

-  Nuevo
-  Editar
-  Imprimir
-  Exportar a Excel

En adelante se mostrarán las opciones disponibles alineando los iconos correspondientes a la derecha del título.

Manual de SIBTA

Nuevo

Esta opción siempre genera un nuevo registro² del catálogo o módulo en que nos encontremos, la manera de elegir la opción es presionando el botón derecho sobre el icono correspondiente ó presionando la tecla <<F2>>.

La característica principal es la generación de una clave secuencial para el almacenamiento del registro.

En general, la opción de nuevo crea una nueva ventana en la que se capturan los datos del registro, presentando las opciones de "Aceptar" y de "Cancelar".

Editar

Permite al usuario modificar un registro almacenado en la base de datos, cuando se accede a Editar se restringen algunos campos, estos campos restringidos son datos que afectarían la relación del registro con otra información de la base, como lo sería la clave del registro. Esta restricción se muestra en pantalla con una tonalidad mas opaca en los nombres.

La manera de acceder es a través del botón correspondiente, presionando doble click sobre el registro en el listado ó presionar la tecla <<Enter>> sobre el mismo. Al igual que nuevo, las opciones son "Aceptar" y "Cancelar".

Imprimir

Permite enviar a la impresora el catálogo o modulo que tengamos en el listado, esta opción varía en los módulos, es por ello que se amplía el tema en los casos concretos. Se accede a través del botón correspondiente.

A continuación veremos cada componente de SIBTA, por medio de los iconos representativos de las opciones se indicara a que opciones se tiene acceso.



Es por ello que debe restringirse a determinados usuarios el acceso a estos catálogos y estar atento a cualquier cambio realizado en ellos.

Menú Archivo

El menú archivo tiene la única opción de salida de sistema.

Menú Catálogos

Los catálogos permiten que el sistema sea más eficaz y que no se tenga que estar capturando múltiples ocasiones la misma información.

El SIBTA cuenta con diversos catálogos que cumplen con la función descrita anteriormente. La característica principal de los catálogos es que no se pueden eliminar, ni cambiarlos por algo que sea similar en su descripción, esto puesto que la demás información del sistema se encuentra relacionada con los catálogos, y cualquier modificación involucraría a la confiabilidad y veracidad de la información contenida en todo el sistema.

²Un registro es el conjunto de datos pertenecientes a un mismo grupo.

³Cada dato requiere para formar un registro.

Manual de SIHTA

Catálogo de Áreas



El catálogo de áreas almacena y controla las posibles opciones en las que un inscrito desearía laborar. Los datos que registra son una clave secuencial, el nombre de las áreas y una breve descripción de estas.

Catálogo de Grupo



Registra los grupos de intercambio en los que la Bolsa de Trabajo de Acatlán participa, también registra la cantidad de miembros, la fecha desde que se pertenece al grupo y cuando se esta editando se despliegan las empresas que integran al grupo de intercambio.

Catálogo de Escuelas



Almacena a los campos de las escuelas UNAM con que se tiene contacto, lo que permite obtener impresiones de un directorio de estas.

Catálogo de Carreras



Permite registrar a las carreras ligándolas al catálogo de escuelas, para poder manejarlas dentro del sistema.

Catálogo de Prespecialidades



Registra para cada carrera, de cada escuela, las especialidades de esta, para su combinación con las demás partes del sistema.

Catálogo de Grados Académicos



Este catálogo es muy especial en su manejo, el sistema cuando se instala ya contiene información en el, esta información es:

Primer Semestre, Segundo Semestre, Tercer Semestre, Cuarto Semestre, Quinto Semestre, Sexto Semestre, Séptimo Semestre, Octavo Semestre, Noveno semestre, Décimo Semestre, Pasante, Egresado, Licenciatura, Maestría, Doctorado.

Estos son grados académicos que pueden tener las personas inscritas, y lo delicado del catálogo es el orden en que se encuentra, dado que cuando se busque un candidato, el sistema se basará en el orden de nivel de estudios, por ejemplo:

Si alguien cuenta con una Licenciatura, y la oferta busca personas de pasantes o superior, debe contemplarlo, y como el catálogo los tiene almacenados en jerarquía, se puede realizar esta comparación.

Catálogo de Idiomas



Este catálogo almacena los idiomas adicionales la inglés y francés que podría algún inscrito dominar.

Catálogo de Estados



Almacena los estados que componen a la República Mexicana, que son los posibles en los que viven los inscritos y se desarrollan las empresas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Manual de SIBTA

Catálogos de Poblaciones



Este catálogo contiene el registro de las delegaciones y municipios de las entidades federativas. Conjuntamente con el catálogo de Estados para formar las direcciones de los inscritos y de las empresas.

Menú Módulos

Los módulos al igual que los catálogos almacenan información, pero a diferencia de estos, aquí se realizan más procesos, y se controla la información más importante del sistema.

Dentro del SIBTA se cuenta con cuatro módulos, en estos se encuentran los procesos principales de la Bolsa de Trabajo, los módulos son:

- Inscritos
- Candidatos
- Empresas
- Ofertas

En estos se pueden realizar las mismas funciones de nuevo, editar, imprimir y exportar, solo que estas funciones son mucho más complejas que en los catálogos y por ello son descritas con mayor amplitud.

Módulo Inscritos

En este módulo se registra la información de todos los alumnos y/o egresados inscritos en la Bolsa de Trabajo.

Listado

A diferencia de los registros de los catálogos se cuenta con el listado de otras opciones llamadas filtros, que permiten seleccionar algunos parámetros de visualización. En el caso de Inscritos, los filtros que tenemos son:

1. Por medio del Status, presionando el botón izquierdo sobre las pestañas inferiores: Todos, SC Sin Credencial, Alta, Baja y Suspendidos; se conseguirá visualizar únicamente esos registros que cumplan con el criterio, donde Todos se debe entender por no aplicar ningún filtro.
2. Por Carrera, donde la carrera elegida será la única visualizada.

Cabe mencionar que los filtros trabajan conjuntamente, es decir, yo puedo visualizar los inscritos de la carrera de Actuaría que estén dados de Alta.




El filtro que se encuentre seleccionado afectará los reportes y las exportaciones que se realicen, dado que se utilizará la misma información que se muestra en pantalla para ambos procesos.

Manual de SIBTA

Catálogo Mensual

Este reporte genera uno similar al listado, con la diferencia de que al ser necesario para las estadísticas de Bolsa de Trabajo, solicita un Nombre de mes en que es impreso, y almacena información que se detalla en el la sección de estadísticas.

Exportar a Excel

Esta función solo se ve altera con respecto a los catálogos por el filtro que se hallé aplicado en la pantalla. 

Módulo Empresas

En el módulo Empresas se registran estas con las que en la Bolsa de Trabajo se tiene contacto, se capturan las Empresas e Instituciones que aperturan alguna Oferta o Práctica Profesional y/o Plan de Becarios con Valor Curricular.

Listado

Al igual que el módulo de Inscritos, se cuenta con los filtros de Status para su visualización en pantalla.



Idéntico que en Inscritos, el filtro afecta a las opciones de impresión y exportación.

Pantallas de Empresas

En la ventana de Empresas encontramos 3 secciones:

1. Datos Generales. Tenemos los campos que nos refieren al nombre de la empresa, con quien se tiene contacto en la misma, así como en donde se desempeña, sector⁴ y área laboral⁵.

Igualmente se registra si la empresa pertenece a un Grupo de Intercambio y si es así a cual.

Los campos que tienen marcado "F2", permiten crear nuevos registros en el catálogo correspondiente.

2. Domicilio. Toda referencia a la manera de contactar a esta Empresa se registra aquí, su domicilio fijo (apoyándose en los catálogos de Estados y Poblaciones), teléfonos y correo electrónico.

3. Observaciones. Permite realizar anotaciones relacionadas con la empresa; también automáticamente almacena estadísticas de:

- Cuantas Ofertas a aperturado la Empresa o Institución.
- Cuantas vacantes se han ofrecido por parte de esta empresa.
- Y cuantas de esas vacantes han sido contratadas.



Las vacantes contratadas serán únicamente registradas aquí serán únicamente las que fueron otorgadas a alumnos y/o egresado de la ENIEP Académica.

⁴ El sector Público o Privado

⁵ Ver Catálogo de Áreas

Manual de SIBTA

Nuevo

Crea un nuevo registro, el folio es secuencial, el status original es alta.



Editar

Permite modificar la información, pero bloquea algunos campos: Folio, Ofertas, Vacantes y Contrataciones. Esto para que no pueda alterar ningún movimiento realizado con el registro y que las estadísticas del sistema sean confiables.



Impresión

La impresión de las empresas, se obtiene un listado de ellas que contiene la información general, su domicilio y teléfonos, esto es en si un directorio de empresas.



Exportar a Excel

Esta función solo se ve altera con respecto a los catálogos por el filtro que se hallé aplicado en la pantalla.



Módulo Ofertas

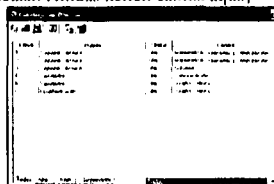
Debemos entender por Ofertas tanto a los puestos laborales en las empresas e instituciones como las prácticas profesionales y/o plan de becarios con valor curricular. Ambas tienen cabida aquí.

Listado

Al igual que el módulo de Inscritos, se cuenta con los filtros de status y carreras para su visualización en pantalla.



Idéntico que en Inscritos, el filtro afecta a las opciones de impresión y exportación.



Pantallas de Ofertas

En la ventana de empresas encontramos 8 secciones:

1. Vacante. En esta capturamos el puesto apertura, el tipo (oferta o práctica), la empresa o institución que la apertura y dos fechas, la de apertura y la de vigencia.



Por medio de la fecha de vigencia el sistema dará de Baja las ofertas que no estén vigentes.

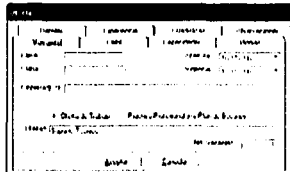
2. Perfil. Indica que situación académica y civil busca la empresa para esta oferta, (carrera, situación escolar, sexo y edad)

3. Capacidades. Los conocimientos sobre computación que busque la empresa en la o las personas para el puesto.

4. Idiomas. Que dominen los candidatos a curir la plaza.

5. Detalles. Los ofrecimientos económicos y horarios de la oferta.

6. Experiencia. Que se deben o no para el puesto.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Manual de SIFTA

7. Estadísticas. Esta opción se actualiza en su mayoría por medio del sistema, las opciones de "consulta" y "solicitados", se actualizan manualmente por el usuario, estos campos almacenan a:

Consulta. Los alumnos y/o egresados que revisan la cartera de ofertas en las instalaciones de Bolsa.

Solicitados. Cuando el primer envío de candidatos, no le fue suficiente a la empresa y solicita más.

8. Observaciones. Todo comentario adicional a la oferta.

Nuevo

Crea un nuevo registro, el folio es secuencial, el status original es Alta.

Editar

Permite modificar la información, pero bloquea algunos campos: clave, apertura, vigencia, empresa y carrera. Esto para que no se altere ningún movimiento realizado con el registro y que las estadísticas del sistema sean confiables.

Impresión

La impresión cuenta con 3 distintas opciones.

Listado

El listado imprime en forma lineal las ofertas se pueden ordenar por clave, carrera o empresa, así como filtrar por fecha y por clave.

Registro

Imprime el catálogo de ofertas que será publicado en el área para la consulta de los inscritos. El formato de impresión es a media hoja carta.

Fecha Registro	Fecha de Ingreso	Fecha de Salida	Fecha de Vigencia	Clave	Carrera	Empresa
			11/12/2002			
			13/12/2003			

Publicación

Imprime el Catálogo de Oferta, a tamaño carta para su colocación en difusión en diversas partes de la Escuela. Esta opción genera estadísticas.

Exportar a Excel

Esta función solo se ve altera con respecto a los catálogos por el filtro que se halló aplicado en la pantalla.

Renovación

A pesar de que muestra la misma pantalla de editar, en esta opción permite modificar la fecha de apertura y vigencia, además al guardar los cambios, incrementa la estadística de renovación.

Oferta Cubierta

Permite seleccionar una de cuatro opciones, cubierta por: Acatlán, UNAM, otros o no se informo. Esto es quien cubrió la oferta establecida, alterando la estadística de contrataciones.

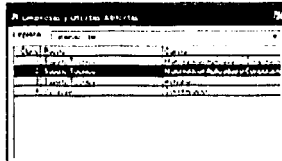
Manual de SIBTA

Módulo Candidatos

Este es la ventana más compleja del sistema, en ella se busca entre los registros de alumnos y egresados inscritos los posibles candidatos a cubrir las ofertas.

Empresas y Ofertas Abiertas

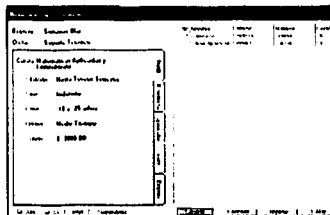
Permite seleccionar una empresa y automáticamente lista las ofertas vigentes de la empresa seleccionada. Presionando doble click sobre la oferta con la que se desea trabajar:



Búsqueda de Candidatos

Se mostrará una nueva pantalla en la que podemos ver tanto los datos de la empresa como de la oferta seleccionada. Se encuentran cinco pestañas que separan la información en:

Perfil, Experiencia, Capacidades, Observaciones, Empresa. Las cuatro primeras pestañas muestran información de la oferta, y la última la de la empresa.



Los cuadros alineados a la izquierda de la información permite al usuario aplicar o no esta característica en la búsqueda. Por ejemplo, se busca gente de tercer semestre y no se encuentra, se puede desactivar la casilla para poder decidir si incluirlo en el envío.

En la parte inferior de la ventana, existe otras casillas, que seleccionan el status de los registro buscados, igualmente los seleccionados serán los que se pueden listar.

Una vez que se haya elegido el criterio de búsqueda, se debe presionar el botón de "Generar", y con ello aparecerán los resultados de la búsqueda.

Ahora que contamos con candidatos, podemos hacer doble Click sobre cada uno para consultar su información completa (no puede modificarse), y decidir si incluirlo o no en el listado final.

Cuando se tenga el listado final bastará con presionar "Imprimir" o "E-mail" para enviarlo a la impresora o por correo electrónico, ambas causaran efecto en las estadísticas de la oferta, de cuantos se imprimen o envían.

Ahora bien la opción de E-mail provoca el llamado de programas externos, Excel y el servicio de correo electrónico. En este caso bastara con presionar el botón en Excel de envió por correo, completar los campos de asunto, e introducción, para posteriormente Presionar "Enviar esta hoja".

Menú Estadísticas

La mejor manera de conocer que tanto se ha logrado, especialmente con la prestación de un servicio es por medio de las estadísticas.

En este menú permite conocer que se realiza en SIBTA, mostrando acciones con cantidades y fechas, agrupándolas como en los módulos. Las estadísticas generadas son las siguientes:

Manual de SHITA

Inscritos

- Catálogo Mensual. Reporta cuantos registros fueron enviados en cada uno de los meses entre el periodo elegido. Desglosando cuantos fueron enviados por carrera.
- Inscritos por Carrera. Reporta un informe de inscritos por cada una de las carreras.
- Inscritos por Sexo. Reporta Informes desglosados por sexo
- Inscritos por Grado Académico.

Oferta

- Reporte Mensual. Reporta cuantos registros creados y actualizados por mes dentro del periodo elegido.
- Ofertas Cubiertas. Lista las ofertas que han sido cubierta en un periodo elegido.
- Historial de Ofertas. Enuncia toda oferta que tenga más de una renovación, indicando la fecha de apertura.
- Ofertas por carreras.
- Ofertas por empresas.

Empresas

- Ofertas Ofrecidas. Imprime en listado de empresas indicando cuantas ofertas han aperturado (histórico)
- Vacantes Ofrecidas. Imprime cuantas vacantes han ofrecido (histórico)
- Contrataciones. Imprime cuantas contrataciones han realizado (histórico) desglosando a quien han contratado.

Menú Configuraciones

Este menú permite almacenar la información de acceso al sistema, se divide en:

Parámetros Generales

Es la pantalla que aparece cuando iniciamos el sistema por vez primera y en que capturamos al usuario y password maestros, sistema de base de datos y directorio (en caso de Access). Accediendo aquí podremos modificar estos parámetros.

Usuarios

Permite generar registros de personas que tendrán acceso al sistema, además restringe el acceso a algunas opciones.

El funcionamiento es idéntico que el resto del sistema, un listado con varias opciones, aunque por seguridad las únicas opciones son:

Nuevo

Crea un nuevo registro donde solamente la clave secuencial es automática.

Editar

Modifica las opciones de acceso al sistema.

TELECOM
FALLA DE ORIGEN

Bibliografía

Joyanes Aguilar, Luis/ Muñoz Clemente Antonio
Microsoft Visual Basic 6.0 Iniciación y Referencia
Madrid, 1999
Mc Graw Hill

James A. Senn,
Análisis y Diseño de Sistemas de Información
Colombia, 1998
McGraw Hill

Venus, Alberto
Teoría del diseño de las galaxias
Guatemala, 1997
Prensa Universitaria

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Esaú Alonso Elizo
Manual Avanzado de Oracle 8
España, 1998
Anaya Multimedia

Francisco Javier Ceballos
Enciclopedia de Microsoft Visual Basic 6
México, 2000
Alfa Omega

David Sceppa

Programación avanzada con ADO

España, 2000

McGraw Hill

Gary W. Hansen

James V. Hansen

Diseño y Administración de Bases de Datos

Segunda Edición

España, 1998

Pretentice may

Mastering Visual Basic 6 development

Student Workbook

USA, 1998

Microsoft

Mastering Visual Basic 6 fundamentals

Student Workbook

USA, 1999

Microsoft

Roberto Hernández Sampieri

Carlos Fernández Collado

Pilar Baptista Lucio

Metodología de la Investigación

México, 1998

Mc Graw Hill

