



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

**ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL
DE SERVICIO SOCIAL DE LA UAEH.**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN
SISTEMAS COMPUTACIONALES**

ASESOR:

DRA. AURORA PEREZ ROJAS

PRESENTA:

**P.L.S.C. CLAUDIA AVILA ARTEAGA
P.L.S.C. MARINA RAMIREZ HERNANDEZ**

DICIEMBRE 2005

INDICE

Introducción.	I
Objetivo General.	IV
Objetivos Específicos.	IV
Justificación.	V
CAPITULO 1	
Estado del Arte de las Metodologías, Herramientas y Lenguajes utilizados.	
1.1 Metodologías para el modelado de procesos.	1
1.1.1 Definición Integral para el Modelado de Funciones (integration definición for function modeling idef 0).	1
1.1.2 Rational Unified Process(RUP).	6
1.2 Herramientas CASE para el modelado, diseño y desarrollo de la aplicación.	11
1.2.1 BPwin.	11
1.2.2. ERwin.	12
1.2.3. Dreamweaver.	14
1.3 Lenguajes de Programación.	17
1.3.1 Delphi.	17
1.3.2 Visual Basic.	18
CAPITULO 2	
Análisis y Modelado de Procesos.	
2.1 Definiciones.	24
2.2 Diagramas de Flujo de Datos de IDEF0.	29
CAPITULO 3	
Diseño del Prototipo.	
3.1. Diagrama de Flujo de Datos (DFD).	36
3.2. Diccionario de Datos (Basado en IDEF0).	38
3.3 Diagrama Entidad – Relación (E-R).	39
3.4. Modelo Físico de Datos.	44
3.5 Normalización.	57
3.5.1 Tablas Normalizadas.	58
3.6. Prototipo de Sistema.	60
3.7 Pantallas y Funcionalidad.	62
3.7.1 Pantallas Web para Envío y Recepción de Información.	62
3.7.2 Pantallas para el Manejo y Procesamiento de la Información.	87
Conclusiones.	141
Bibliografía.	142

INTRODUCCION.

El buen funcionamiento de una organización está completamente vinculado al manejo, almacenamiento y procesamiento de la información. Hoy el manejo de la información se vuelve un punto crítico, cuando una organización es dinámica y debe mantenerse día con día, en un estado óptimo de operación.

A la información se le debe considerar como uno de los activos más importantes de una institución y cualquier inversión entorno a la construcción de una infraestructura que soporte la adecuada **gestión de la información**¹ será pequeño, en comparación de los beneficios obtenidos al explorarla.

En la Universidad y en sus direcciones se transmiten por la Red Universitaria diferentes tipos de datos como son: una póliza contable, una solicitud de liberación de pago, la solicitud de reinscripción, el acta con calificaciones finales, el resultado de un examen profesional, en programas académico, el resultado de un experimento, el resultado de una investigación, la constancia de Servicio Social de un alumno, etc., esos datos e información pasan por las manos de quienes tienen la responsabilidad de manejarlos, generalmente en forma de documentos (papeles), pero no siempre pasa por todos. ¿Qué queremos decir con esto?, Que la información que se queda en esos papeles generalmente se pierde en un mar de desorden, olvido y no la conocemos completamente ó simplemente pasa desapercibida.

Sin embargo, con la gestión de la información debemos garantizar que esa información importante y útil, que se almacena en papeles durante cada uno de los pasos de los procesos institucionales sea almacenada en medios electrónicos, para agilizar su procesamiento y su difusión en todas las direcciones, donde su uso y aprovechamiento se garantice, y así la conozcamos.

En la actualidad la Dirección de Servicio Social cuenta con información que es útil no solo para funciones internas, sino para otras direcciones de la Universidad (Control Escolar, Planeación), dicha información es manejada en forma de documentos y considerando su volumen, manejo y difusión de la misma así como el continuo crecimiento de la Universidad, resulta inapropiado que se lleva a cabo por un número de personas reducido y careciendo de un sistema que permita garantizar la gestión de la información.

La Dirección de Servicio Social la cual tiene como función: gestionar, establecer, coordinar y supervisar, programas, convenios y acuerdos con instituciones federales, estatales, municipales y locales, así como con empresas, órganos de la iniciativa privada y dependencias de la Universidad, para que los pasantes de todas las carreras se encuentren en posibilidades de relacionarse profesionalmente con las comunidades y la sociedad en general, realizando su

¹ La gestión de la información la debemos entender como la explotación inteligente de la información que pasa por nuestras manos (o por nuestros cerebros) [1]

servicio social en vinculación a su perfil de egreso y culminando con ello su formación integral.

El Servicio Social se define como la realización de actividades terminales teórico-prácticas e integrativas de la formación profesional de los alumnos de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, de carácter temporal y obligatorio, efectuadas por los pasantes con base a un plan y programa de trabajo, con o sin retribución económica y es requisito indispensable para la obtención del título.

Dentro de los objetivos de la Dirección de Servicio Social se encuentran:

- Contribuir a la formación académica integral y capacitación profesional del prestador de servicio social.
- Fomentar que la prestación del servicio social sea un acto de reciprocidad con la sociedad, apoyando a los grupos menos favorecidos a través de programas del sector público, privado y de la propia universidad.
- Desarrollar en el prestador una conciencia solidaria y compromiso con la sociedad a la que pertenece.
- Vincular a la universidad con los sectores social, educativo y productivo.
- Contribuir a la solución de problemas específicos de la comunidad.
- Favorecer el trabajo en equipos profesionales con una visión inter y multidisciplinaria.

Desempeño actual de la Dirección de Servicio Social:

Son 3 departamentos los involucrados con el Servicio Social:

- **Departamento de Servicio Social:** encargado la validación de los Programas y/o Programas de las Unidades Receptoras, de la inscripción de los Alumnos al Servicio Social de la Asignación de las Plazas
- **Departamento de Supervisión y Evaluación:** supervisa que la realización del Servicio Social se lleve a cabo en tiempo y forma por parte de los prestatarios y de las Unidades Receptoras, así como de evaluar su desempeño.
- **Departamento de Planeación:** analiza los resultados obtenidos en cada periodo del Servicio Social, evaluando el número de prestatarios que presentaron el Servicio Social, las Unidades Receptoras que integraron Programas y/o Proyectos, Constancias Emitidas por la Dirección de Servicio Social entre otras actividades con instancias externas a la Universidad.

Los procesos que realizan actualmente son:

- Recepción de inscripción de Unidades Receptoras y sus Programas y/o Proyectos: las Unidades Receptoras llenan un formato que les proporciona el Departamento de Servicio Social, en el cual se les solicitan los datos generales de las mismas y los detalles de sus Programas y/o Proyectos, dicho formato es devuelto al departamento con la información requerida.
- Validación de la información de las Unidades Receptoras y sus Programas y/o Proyectos: se revisa que la información contenida en el formato sea la indicada y que este completa, de ser así se acepta en caso contrario se rechaza y se le notifica a la Unidad Receptora vía telefónica el motivo para su corrección.
- Integración de las Unidades Receptoras y sus Programas y/o Proyectos al Catálogo de Unidades Receptoras: todos aquellos formatos que fueron validos se incluyen en el Catálogo de Unidades Receptoras que es utilizado para ofrecer plazas a los alumnos para realizar su Servicio Social.
- Inscripción de los alumnos al Servicio Social: se solicita que los alumnos de una misma carrera sean reunidos en el audiovisual de su instituto y que traigan su CURP y/o Acta de Nacimiento y Tira de Materias y/o Historial Académico se ordenan por promedio y va pasando uno por uno para realizar su solicitud de plaza haciendo uso del Catálogo de Unidades Receptoras.
- Entrega de nombramientos: una vez seleccionadas las plazas el Departamento de Servicio Social se encarga de entregar a cada prestador de Servicio Social su nombramiento (Formato que lo asigna a un Programa y/o Proyecto de una Unidad Receptora).
- Cambio o Baja del Servicio Social: el alumno puede solicitar su cambio o baja del Servicio Social por medio de un oficio que entrega al Departamento de Servicio Social. Que una vez evaluado, se procede a dar respuesta al tramite.
- Recepción de informes: cuando el prestador de Servicio Social se incorpora en la Unidad Receptora empieza a emitir informes (mensuales, trimestrales y globales) que tienen que ser entregados al Departamento de Supervisión y Evaluación.
- Validación de informes: todos los informes deben de ser validados por dicho departamento para saber si los prestadores de Servicio Social están cumpliendo en tiempo y forma con sus actividades dentro del Programa y/o Proyecto al que fueron asignados..
- Supervisión del Servicio Social: el Departamento de Supervisión y Evaluación debe realizar 3 visitas a la área donde se encuentra el prestador de Servicio Social para supervisar a la Unidad Receptora y al él, y de esta forma emitir reportes del aprovechamiento del Servicio Social y los problemas detectados.
- Recepción de Solicitudes de Liberación: concluido con el periodo de Servicio Social los prestadores llevan al Departamento de Servicio la Solicitud de Liberación emitida por la Unidad Receptora.
- Generación de la Constancia de Servicio Social: de todos aquellos prestatarios que hayan entregado sus informes en tiempo, la Solicitud de

Liberación y el pago correspondiente, se generaran su Constancias de Servicio Social mismas que una vez impresas son enviadas a Rectoría para que sean firmadas por las autoridades correspondientes y devueltas a Dirección de Servicio Social (duración del trámite 20 días hábiles).

- Entrega de Constancias de Servicio Social: se reúnen a todos los alumnos de los que se tenga Constancia de Servicio Social para hacer la entrega oficial de las mismas.

Todos los procesos mencionados anteriormente se realizan para 4 periodos con los que cuentan la Dirección de Servicio Social.

Para el Área de Ciencias de la Salud (Medicina, Enfermería, Farmacia, Nutrición y Odontología) se cuenta con 2 periodos anuales de Febrero – Enero y Agosto – Julio.

Y en cada uno de estos periodos se atienden a 350 alumnos, 5 Unidades Receptoras con 5 Programas y/o Proyectos. Se receptionan 1750 informes, se realizan 1050 supervisiones y se generan 350 Constancias de Servicio Social.

Para las carreras restantes los 2 periodos son Enero – Junio y Julio – Diciembre.

Y en cada periodo se atienden a 1800 alumnos, 200 Unidades Receptoras con 250 Programas y/o Proyectos. Se receptionan 10800 informes, se realizan 5400 supervisiones y se generan 1800 Constancias de Servicio Social.

Como puede apreciarse el volumen de información de los procesos que se involucran en la Dirección de Servicio Social están alrededor de 25 000 informes anuales, mismos que actualmente se manipulan manualmente por menos de 10 trabajadores incluyendo dentro de estos los prestadores de Servicio Social.

Conociendo la función, los objetivos, la forma de trabajo y los procesos de la Dirección de Servicio Social, surge la necesidad de desarrollar un sistema (abarcando en el presente trabajo el Análisis y Diseño) que contribuya a agilizar sus procesos.

Objetivo General

Elaborar el análisis y diseño de un sistema que ayude a reducir los tiempos de vida de los procesos, acelerar los trámites necesarios para la realización del Servicio Social y facilitar el análisis, la validación de la información, la generación reportes de la misma, reducir el consumo de recursos (papel) y aprovechar los medios de comunicación con los que cuenta la Universidad.

Objetivos Específicos

- Cambiar los procesos manuales a procesos automatizados con la finalidad de eficientizar los mecanismos de transmisión de la información y la utilización de la red.
- Diseñar procesos automatizados en captura, consulta y emisión de reportes entre la Dirección de Servicio Social y Unidades Receptoras y Prestatarios.
- Diseñar una Base de Datos que facilite el análisis y consulta de la información.
- Diseñar y desarrollar el prototipo de una interfaz Web que permitan la consulta y emisión de resultados de la información almacenada.
- Utilizar la arquitectura cliente/ servidor para el intercambio de la información de Alumnos y Unidades Receptoras con la Dirección de Servicio Social, facilitando el análisis y la validación de la información que es utilizada para la toma de decisiones.

Justificación

El valor de la información está directamente relacionado con la utilidad que representa para los responsables de decisiones en el cumplimiento de las metas de la organización; sobre todo si se están manejando cantidades impresionantes de datos que serán procesados en información, ya que estos nos ayudarán para tomar diferentes acciones, las cuales pueden traer excelentes resultados o, en casos extremos, resultados catastróficos que traerán consigo el fracaso de la organización.

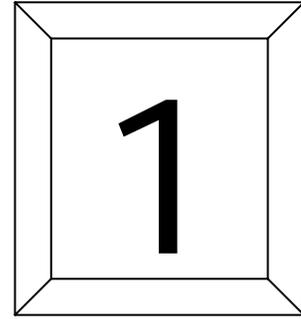
La Dirección de Servicio Social es la encargada de vincular de forma práctica a los estudiantes con la sociedad, permite que se formen integralmente y que aporten los conocimientos teóricos adquiridos al mejoramiento de la sociedad. Hay que destacar que son múltiples las áreas universitarias y la cantidad de estudiantes que se vinculan y las organizaciones que solicitan prestadores de Servicio Social como los departamentos de Servicio Social, que con la misión de asignarlos y controlar su desempeño, requieren mecanismos de automatización que faciliten la captura, consulta y emisión de los resultados solicitados.

De esta forma se plantea que los procesos propuestos a la Dirección de Servicio Social permitan aprovechar la información generada dentro y fuera de la misma, por lo que es necesario diseñar interfaces que hagan sencillos los siguientes procesos: inscripción de las Unidades Receptoras, la inscripción del alumno al Servicio Social, el envío y recepción de Informes, la realización de supervisiones, la solicitud de liberación del Servicio Social, etc.

Además hay que fomentar el aprovechamiento de la información que se genere durante la realización de los procesos del Servicio Social, como por ejemplo: los informes y las supervisiones, que esto nos permita generar estadísticas sobre el desempeño del alumno dentro de una Unidad Receptora, el aprovechamiento del Servicio Social y la aportación del mismo, etc.

La consulta de esta información a través del Internet permitirá evitar el que los estudiantes visiten las oficinas, eliminando las largas filas y reduciendo tiempos en los procesos mencionados, ya que los programas de convenios generales y específicos de Servicio Social Universitario vinculan a pasantes de las diferentes carreras de la UAEH con los sectores social, productivo y educativo, de acuerdo a las áreas y campos profesionales de formación para la realización de su servicio social en instituciones y dependencias públicas, privadas o de la propia universidad.**[1]**

CAPITULO



ESTADO DEL ARTE DE LAS METODOLOGÍAS, HERRAMIENTAS Y LENGUAJES UTILIZADOS

Conocer las características de las Metodologías, Herramientas y Lenguajes para el desarrollo de sistemas, permite hacer una elección adecuada para las necesidades que demande el análisis y desarrollo de un sistema.

Parte fundamental de esa elección son los recursos con los que se cuentan para el desarrollo.

A continuación se describen algunas de las Metodologías, Herramientas y Lenguajes que pueden ser empleados para el desarrollo de un sistema para la Dirección de Servicio Social.

1.1 METODOLOGÍAS PARA EL MODELADO DE PROCESOS

1.1.1 DEFINICION INTEGRAL PARA EL MODELADO DE FUNCIONES (Integration Definition for Function Modeling IDEF 0)

Es una metodología para representar de manera estructurada y jerárquica las actividades que conforman un sistema o empresa y los objetos o datos que soportan la interacción de esas actividades. Utiliza el software Bpwin del cual se explicará más adelante.

Historia

Este método se empezó a desarrollar en 1973 por el programa del laboratorio de materiales de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, conjuntamente con las empresas Boeing, Inc., y Softech, le. De esta manera se construyó la primera arquitectura funcional de manufactura aeroespacial.

Después de la aplicación, Softech continuó evolucionando el método resultante hasta convertirlo en una técnica de desarrollo de software. En 1976 el programa de seguimiento ICAM (Integrated Computer-Aided Manufacturing) de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos utilizó la versión comercial de este método (SADT Structured Analysis and Design Technique, técnica de análisis estructurado y diseño) para construir la arquitectura compuesta de la manufactura como el primer paso en la planeación del programa ICAM (Integrated Computer-Aided Manufacturing).

En 1978 se especializó este método para:

1. Mejorar la comunicación entre los expertos del dominio.
2. Llevar a cabo análisis funcionales no departamentalizados de grandes sistemas organizacionales para la planeación de la integración de información.
3. Organizar los procesos de pensamiento de planificadores y analistas.
- 4.

Así es como se empezó a hablar de IDEF, por ICAM DEFinition lenguaje.

El método estuvo restringido en cuanto a su diseminación por políticas de seguridad de los Estados Unidos hasta 1982, que fue cuando se le liberó de restricciones **[15]**.

Características.

IDEF consiste en una serie de normas que definen la metodología para la representación de funciones modeladas.

La metodología IDEF-0 proporciona un marco de trabajo para poder representar y entender los procesos, determinando el impacto de los diferentes sucesos y definiendo como los procesos interactúan unos con otros permitiéndonos identificar actividades poco eficientes o redundantes.

Estos modelos consisten en una serie de diagramas jerárquicos junto con unos textos y referencias cruzadas entre ambos que se representan mediante unos rectángulos o cajas y una serie de flechas. La descripción de cada proceso es considerado como la combinación de cinco magnitudes básicas que se representan gráficamente en la figura 1 como:

- ✓ Funciones, procesos o actividades.
- ✓ Entradas (inputs).
- ✓ Controles.
- ✓ Mecanismos o recursos para la realización de tareas.
- ✓ Salidas (outputs) o resultados conseguidos en el proceso (que podrán ser a su vez entradas, mecanismos o controles de otros procesos).

a) Procesos o actividades: Se representa por una caja en la cual se encierran todas las actividades que forman parte del proceso.

b) Entradas: representa el material o la información que es consumida o transformada por el proceso con el objetivo de producir las salidas. Es posible que algunos procesos no tengan entrada.

c) Salidas: material o información producida por el proceso. Cada proceso, para ser considerado como tal, debe tener al menos una salida

d) Controles: reglamentan, limitan o establecen la forma en que los procesos desarrollan sus actividades para producir las salidas a partir de las entradas. Cada proceso debe tener por lo menos un control. Los más comunes son leyes, decretos, normativas, directrices, procedimientos

e) Mecanismos: aquellos recursos que el proceso necesita y que generalmente no son consumidos durante el mismo. Ejemplo de mecanismo: personal cuantitativa y cualitativamente adecuado, máquinas, equipamiento de informática, copiadoras, etc. [15].

El modelo IDEF esta compuesto por una serie de diagramas con documentación de soporte que divide un asunto complejo en sus partes componentes. El diagrama inicial es la descripción más general o abstracta del sistema total.

Cada componente importante como una caja. Los detalles de cada componente principal se muestran en otros diagramas como caja. Estas cajas pueden ser subdivididas en aún más diagramas, hasta que el sistema llega a ser descrito a cualquier nivel de detalle deseado.

Las cajas representan funciones del sistema (actividades, acciones, procesos u operaciones). Las funciones muestran lo que se debe lograr sin identificar ningún otro aspecto necesario tal como las necesidades ni los medios para satisfacerlas y las flechas representan datos (ya sea información u objetos). Una caja en el diagrama superior se detalla por las cajas y flechas del diagrama inferior.

Los diagramas de alto nivel involucran un amplio nivel de detalle de manera tal que las palabras en las cajas y las flechas deben ser abstractas y describir conceptos generales. Los diagramas sucesivos hacia abajo revelan este detalle de manera gradual, utilizando términos más específicos, un paso a la vez.

Las **flechas** que conectan una caja representan objetos o información necesaria para la función o producida por ésta. Cada una es etiquetada con una frase sustantivo, escrita junto a la flecha. Los datos pueden ser información, objetos, o cualquier cosa que pueda ser descrita con una frase sustantivo. Las flechas son restricciones que definen las cajas, no secuencias o flujos de funciones

Los lados de la caja en la cual entra o sale una flecha, muestran el papel de la flecha, como una entrada (input) control o salida (output.). Las flechas de entrada (a la izquierda y en la parte superior de la caja) muestran los datos creados cuando la función se realiza. De izquierda a derecha (entrada a salida), una función transforma datos. Una entrada se convierte por la función en una salida. Los términos entrada y salida conllevan la noción de que una caja representa una transición de un estado "antes" a uno "después" de los asuntos.

La parte inferior de una caja se reserva para indicar un mecanismo, el cual puede ser la persona o dispositivo que lleva a cabo la función. Las entradas y salidas muestran qué se hace por la función, el control muestra el porqué se hace y el mecanismo muestra cómo se hace. Ver figura 1.

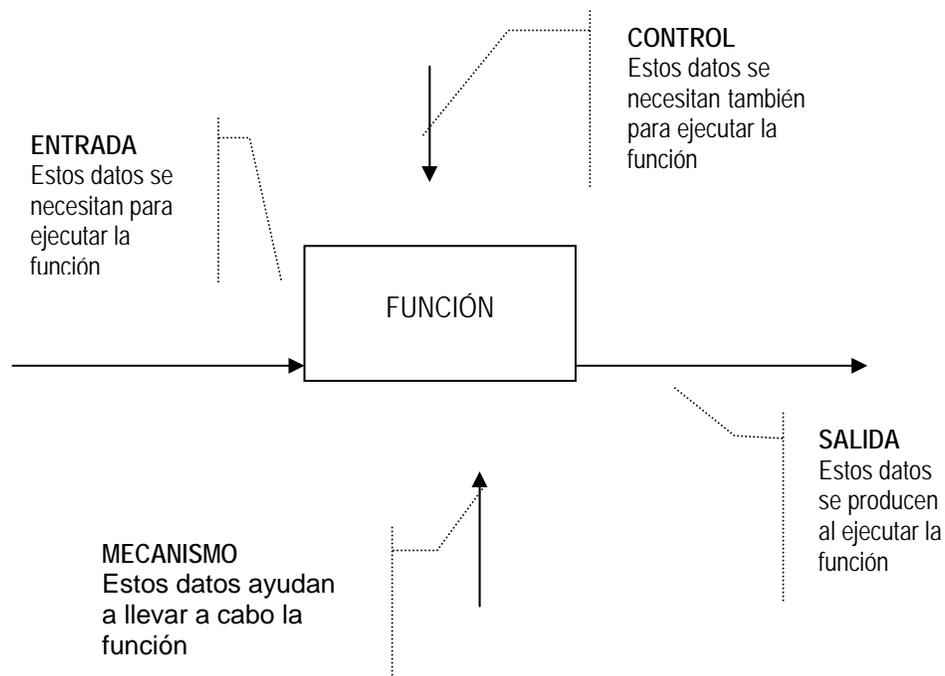


Fig. 1 Modelo IDEF0

Las flechas en un diagrama IDEF0 representan restricciones de datos. No representan flujo o secuencia. Si se conecta la salida de una caja a la entrada o control de otra, esto muestra una restricción. Las flechas que entran a una caja muestran todos los datos necesarios para que se realice la función.

Varias funciones en un único diagrama pueden ser realizadas de manera simultánea, si las restricciones necesarias han sido satisfechas. Las flechas conectan cajas y una salida de una caja puede proporcionar parte o todos los datos requeridos por una o más cajas.

Las flechas se pueden subdividir (con la implicación de que los mismos datos se necesitan por más de una función) o se pueden unir (implicando que la misma clase de datos puede ser producida por más de una función). Las divisiones pueden representar cada una la misma cosa, o cosas diferentes del mismo tipo general. Las etiquetas declaran lo que representan las flechas. Las etiquetas en divisiones y uniones proporcionan un detalle del contenido de la flecha más general de la misma manera que los diagramas de nivel inferior proporcionan detalles de las cajas.

Las etiquetas de flechas deben comunicar al lector las intenciones del autor del diagrama. La utilización de menos flechas reducirá el aglomeramiento hará más fácil de entender un diagrama pero se requiere una selección cuidadosa de las palabras para hacer llegar el mensaje.

Para formar un diagrama completo, de tres a seis cajas se dibujan y conectan por flechas de entrada, salida y control. Cualquier flecha de salida deberá proporcionar parte o todo el control o la entrada a cualquier otra caja. Todos los tipos de uniones y divisiones de flechas se usan para mostrar relaciones entre cajas. Una flecha de salida se puede dividir y proporcionar datos a varias cajas. Las flechas que no están conectadas en un extremo representan datos que son proporcionados o consumidos fuera del alcance del diagrama.

Los datos de entrada (a la izquierda) son transformados en datos de salida (a la derecha). Los controles (arriba) gobiernan la manera en que se realiza la función. Los mecanismos (abajo) indican los medios por los cuales se realiza una función.

Un "mecanismo" puede ser una persona o una computadora o una máquina o algún otro dispositivo que ayuda a llevar a cabo la función. La caja misma, con sus entradas, controles y salidas indica qué hace el sistema. El mecanismo muestra cómo la función es llevada a cabo. Los diagramas que no contienen mecanismos muestran lo que las funciones de un sistema deben hacer [13].

Una flecha de mecanismo que apunta hacia abajo (conocida como una "llamada") indica un sistema que lleva a cabo completamente la función de la caja. Si hubiera necesidad de mayor detalle, se encontraría en un modelo separado del mecanismo mismo.

La técnica IDEF0 está basada en la técnica de modelado de células conocida como SADT².

Uno de los aspectos de IDEF0 más importantes es que como concepto de modelación va introduciendo gradualmente más y más niveles de detalle a través de la estructura del modelo. De esta manera, la comunicación se produce dando al lector un tema bien definido con una cantidad de información detallada disponible para profundizar en el modelo.

Ventajas de utilizar IDEF0.

Las ventajas que se tiene al utilizar la Metodología Estructurada IDEF0, son:

1. Se pueden determinar todos los procesos bajo los cuales se desarrollará el sistema.
2. Se determinan los mecanismos que controlarán cada uno de los procesos, delimitando así las funciones que realizará cada uno de los procesos así como cada uno de los mecanismos.
3. Se determinan los controles bajo los que está sujeto cada uno de los procesos.
4. Se determinan las entradas de los procesos, restringiendo de esta manera la información para cada uno de los procesos.

² Técnica de análisis estructurado y diseño. Este método está basado en los principios de "Modelado de Células de Actividad Humana Dirigida" del Dr. Shizuo Hori [14]

5. Se determinan las salidas que cada uno de los procesos arrojará después del tratamiento adecuado de la información de cada una de las entradas, las cuales se convertirán en posibles entradas otros procesos, o el fin del mismo.
6. La descomposición en niveles jerárquicos facilita la rapidez en la determinación del mapa de procesos y posibilita visualizar al nivel más alto las relaciones de cambio con los factores de éxito. Esto ayuda sobre todo en cambios radicales.
7. El remontar a contracorriente la cadena/ flujo de inputs-outputs permite determinar fácilmente los elementos que no agregan valor, o detectar limitaciones y cuellos de botella.

Como se describe en los puntos anteriores, es de gran utilidad esta Metodología, ya que permite delimitar de forma ordenada las funciones que cada proceso desarrollará e indicando de la misma manera los resultados que se obtendrán al procesar la información de entrada que se genere por medio del usuario.

Cuando se recomienda el uso del IDEF0.

- Cuando hay que preparar un modelo de procesos que facilite exactitud, detalle y claridad en la descripción.
- Cuando el proceso posee cierta complejidad y los otros métodos de descripción darían lugar a diagramas confusos.
- Cuando se trata de modelar una amplia gama de procesos distintos en un PDL (Process Description Lenguaje) consistente y con capacidades de metrización.
- Cuando se posee cierto tiempo para trabajar y desarrollar una descripción-modelo completo y correcto del proceso.
- En el flujo de proceso. El uso de IDEF0 se recomienda en los puntos de identificación – definición (con aspectos metrizable), en la comprensión y delimitación de aspectos de problemas que se planten en el proceso, en la presentación de las soluciones, y en la estandarización de las mejoras – cambios.

1.1.2 RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)

RUP es un proceso que define quién debe hacer las cosas, qué debe hacerse, cómo y cuándo. Dado su enfoque orientado al modelo, es decir, mantiene modelos en lugar de gran cantidad de documentación, utiliza un lenguaje concreto y bien definido (UML).

Historia

El antecedente más importante se ubica en 1967 con la Metodología Ericsson (Ericsson Approach) elaborada por Ivar Jacobson, una aproximación de desarrollo basada en componentes, que introdujo el concepto de Caso de Uso. Entre los años de 1987 a 1995 Jacobson fundó la compañía Objectory AB y lanza el proceso de desarrollo Objectory (abreviación de Object Factory).

Posteriormente en 1995 Rational Software Corporation adquiere Objectory AB y entre 1995 y 1997 se desarrolla Rational Objectory Process (ROP) a partir de Objectory 3.8 y del Enfoque Rational (Rational Approach) adoptando UML como lenguaje de modelado.

Desde ese entonces y a la cabeza de Grady Booch, Ivar Jacobson y James Rumbaugh, Rational Software desarrolló e incorporó diversos elementos para expandir ROP, destacándose especialmente el flujo de trabajo conocido como modelado del negocio. En junio del 1998 se lanza Rational Unified Process [9].

Características

Los autores de RUP destacan que el proceso de software propuesto por RUP tiene tres características esenciales: está dirigido por los Casos de Uso, está centrado en la arquitectura, y es iterativo e incremental.

a) Proceso dirigido por Casos de Uso

Los Casos de Uso son una técnica de captura de requisitos que fuerza a pensar en términos de importancia para el usuario y no sólo en términos de funciones que sería bueno contemplar. Se define un Caso de Uso como un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un valor añadido. Los Casos de Uso representan los requisitos funcionales del sistema [11].

En RUP los Casos de Uso no son sólo una herramienta para especificar los requisitos del sistema. También guían su diseño, implementación y prueba. Los Casos de Uso constituyen un elemento integrador y una guía del trabajo como se muestra en la Figura 2.

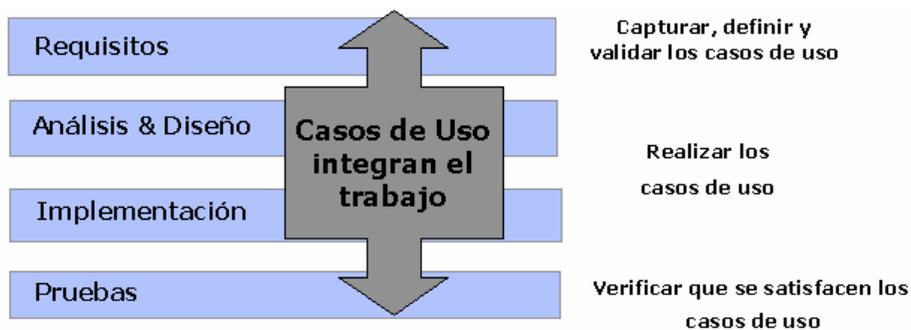


Figura 2: Los Casos de Uso integran el trabajo

Los Casos de Uso no sólo inician el proceso de desarrollo sino que proporcionan un hilo conductor, permitiendo establecer trazabilidad entre los artefactos que son generados en las diferentes actividades del proceso de desarrollo.

Como se muestra en la Figura 3, basándose en los Casos de Uso se crean los modelos de análisis y diseño, luego la implementación que los lleva a cabo, y se verifica que efectivamente el producto implemente adecuadamente cada Caso de Uso. Todos los modelos deben estar sincronizados con el modelo de Casos de Uso.

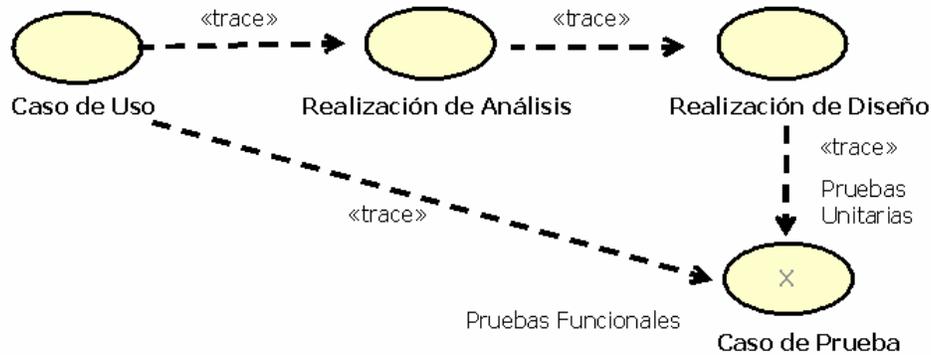


Figura 3: Trazabilidad a partir de los Casos de Uso

b) Proceso centrado en la arquitectura.

La arquitectura de un sistema es la organización o estructura de sus partes más relevantes, lo que permite tener una visión común entre todos los involucrados (desarrolladores y usuarios) y una perspectiva clara del sistema completo, necesaria para controlar el desarrollo [11].

La arquitectura involucra los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema, está relacionada con la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y ayuda a determinar en qué orden. Además la definición de la arquitectura debe tomar en consideración elementos de calidad del sistema, rendimiento, reutilización y capacidad de evolución por lo que debe ser flexible durante todo el proceso de desarrollo. La arquitectura se ve influenciada por la plataforma software, sistema operativo, gestor de bases de datos, protocolos, consideraciones de desarrollo como sistemas heredados. Muchas de estas restricciones constituyen requisitos no funcionales del sistema.

En el caso de RUP además de utilizar los Casos de Uso para guiar el proceso se presta especial atención al establecimiento temprano de una buena arquitectura que no se vea fuertemente impactada ante cambios posteriores durante la construcción y el mantenimiento.

Cada producto tiene tanto una función como una forma. La función corresponde a la funcionalidad reflejada en los Casos de Uso y la forma la proporciona la arquitectura. Existe una interacción entre los Casos de Uso y la

arquitectura, los Casos de Uso deben encajar en la arquitectura cuando se llevan a cabo y la arquitectura debe permitir el desarrollo de todos los Casos de Uso requeridos, actualmente y en el futuro. Esto provoca que tanto arquitectura como Casos de Uso deban evolucionar en paralelo durante todo el proceso de desarrollo de software.

En la Figura 4 se ilustra la evolución de la arquitectura durante las fases de RUP. Se tiene una arquitectura más robusta en las fases finales del proyecto. En las fases iniciales lo que se hace es ir consolidando la arquitectura por medio de baselines y se va modificando dependiendo de las necesidades del proyecto.

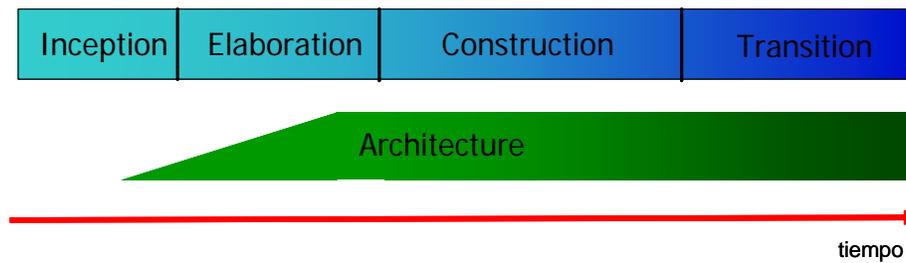


Figura 4: Evolución de la arquitectura del sistema

Es conveniente ver el sistema desde diferentes perspectivas para comprender mejor el diseño por lo que la arquitectura se representa mediante varias vistas que se centran en aspectos concretos del sistema, abstrayéndose de los demás. Para RUP, todas las vistas juntas forman el llamado modelo 4+1 de la arquitectura [2], el cual recibe este nombre porque lo forman las vistas lógica, de implementación, de proceso y de despliegue, más la de Casos de Uso que es la que da cohesión a todas.

Al final de la fase de elaboración se obtiene una baseline³ de la arquitectura donde fueron seleccionados una serie de Casos de Uso arquitectónicamente relevantes (aquellos que ayudan a mitigar los riesgos más importantes, aquellos

³ Una baseline es una instantánea del estado de todos los artefactos del proyecto, registrada para efectos de gestión de configuración y control de cambios' [16].

que son los más importantes para el usuario y aquellos que cubran las funcionalidades significativas) [9].

c) Proceso iterativo e incremental.

El equilibrio correcto entre los Casos de Uso y la arquitectura es algo muy parecido al equilibrio de la forma y la función en el desarrollo del producto, lo cual se consigue con el tiempo. Para esto, la estrategia que se propone en RUP es tener un proceso iterativo e incremental en donde el trabajo se divide en partes más pequeñas o mini proyectos. Permitiendo que el equilibrio entre Casos de Uso y arquitectura se vaya logrando durante cada mini proyecto, así durante todo el proceso de desarrollo. Cada mini proyecto se puede ver como una iteración (un recorrido más o menos completo a lo largo de todos los flujos de trabajo fundamentales) del cual se obtiene un incremento que produce un crecimiento en el producto [11].

Una iteración puede realizarse por medio de una cascada como se muestra en la Figura 5. Se pasa por los flujos fundamentales (Requisitos, Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas), también existe una planificación de la iteración, un análisis de la iteración y algunas actividades específicas de la iteración. Al finalizar se realiza una integración de los resultados con lo obtenido de las iteraciones anteriores.

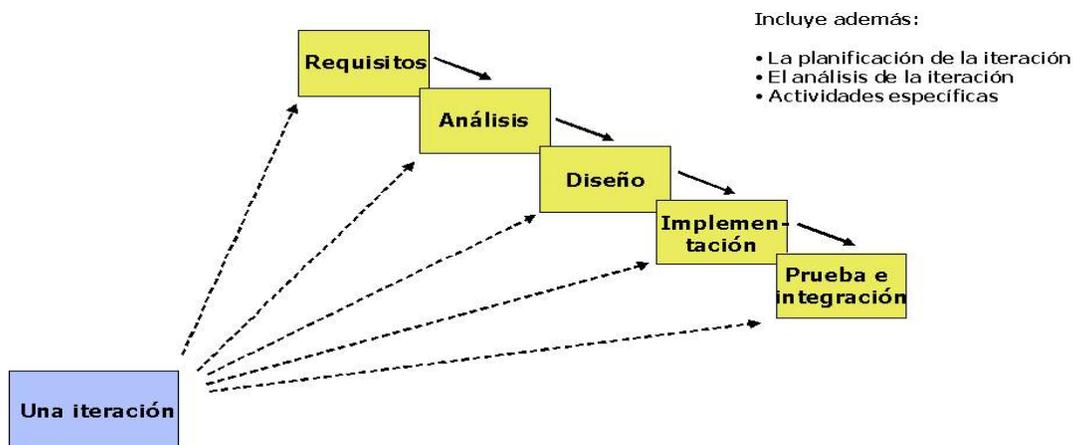


Figura 5: Una iteración RUP

El proceso iterativo e incremental consta de una secuencia de iteraciones. Cada iteración aborda una parte de la funcionalidad total, pasando por todos los flujos de trabajo relevantes y refinando la arquitectura. Cada iteración se analiza cuando termina. Se puede determinar si han aparecido nuevos requisitos o han cambiado los existentes, afectando a las iteraciones siguientes. Durante la planificación de los detalles de la siguiente iteración, el equipo también examina cómo afectarán los riesgos que aún quedan al trabajo en curso. Toda la retroalimentación de la iteración pasada permite reajustar los objetivos para las siguientes iteraciones. Se continúa con esta dinámica hasta que se haya finalizado por completo con la versión actual del producto.

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades. En la Figura 6 se muestra cómo varía el esfuerzo asociado a las disciplinas según la fase en la que se encuentre el proyecto RUP.

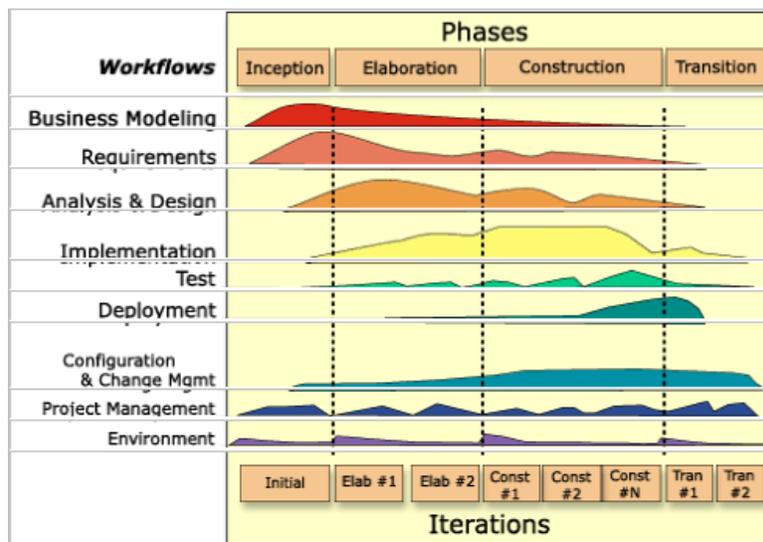


Figura 6: Esfuerzo en actividades según fase del proyecto

Las primeras iteraciones (en las fases de Inicio y Elaboración) se enfocan hacia la comprensión del problema y la tecnología, la delimitación del ámbito del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos, y al establecimiento de una baseline de la arquitectura.

Durante la fase de inicio las iteraciones ponen mayor énfasis en actividades del modelado del negocio y de requisitos.

En la fase de elaboración, las iteraciones se orientan al desarrollo de la baseline de la arquitectura, abarcan más los flujos de trabajo de requerimientos, modelo de negocios (refinamiento), análisis, diseño y una parte de implementación orientado a la baseline de la arquitectura.

En la fase de construcción, se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones.

Para cada iteración se selecciona algunos Casos de Uso, se refina su análisis y diseño y se procede a su implementación y pruebas. Se realiza una pequeña cascada para cada ciclo. Se realizan tantas iteraciones hasta que se termine la implementación de la nueva versión del producto.

En la fase de transición se pretende garantizar que se tiene un producto preparado para su entrega a la comunidad de usuarios.

Como se puede observar en cada fase participan todas las disciplinas, pero que Como se puede observar en cada fase participan todas las disciplinas, pero que dependiendo de la fase el esfuerzo dedicado a una disciplina varía.

UML es un lenguaje para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema software. Utilizar herramientas de modelado visual facilita la gestión de dichos modelos, permitiendo ocultar o exponer detalles cuando sea necesario.

El modelado visual también ayuda a mantener la consistencia entre los artefactos del sistema: requisitos, diseños e implementaciones. En resumen, el modelado visual ayuda a mejorar la capacidad del equipo para gestionar la complejidad del software.

Se usa para entender, diseñar, configurar, mantener y controlar la información sobre los sistemas a construir.

Ventajas de Utilizar el RUP

Las ventajas que trae consigo la utilización de UML, como parte integrante del RUP, es que:

- 1) Dispone de herramientas que pueden ser utilizadas en la mayoría de fases de un proyecto de ingeniería de software.
- 2) Permite tener información consistente en cada fase Además de que cada modelo hace referencia a otros modelos.
- 3)

Cuando se recomienda el uso de RUP

Se recomienda la utilización de UML, como parte integrante del RUP, porque:

- ✓ Recoge lo mejor de diferentes sistemas de modelamiento.
- ✓ Es adaptable a casi cualquier sistema.
- ✓ Puede ser utilizado en la mayoría de fases de un proyecto.
- ✓ UML en un proyecto en el que a partir de un diagrama de casos de uso es posible obtener un diagrama de secuencias o un diagrama de clases.
- ✓ A partir de un Diagrama de clases es posible obtener un Diagrama de Secuencias, o viceversa.
- ✓ A partir de la reunión de todos los modelos del sistema se hace la implementación. No solo del diagrama de clases.
- ✓ El código es otro modelo de un sistema. **[9]**

1.2 HERRAMIENTAS CASE PARA EL MODELADO, DISEÑO Y DESARROLLO DE LA APLICACIÓN.

Se requiere analizar los procesos de la Dirección de Servicio Social, para detectar los aspectos importantes y poder dar una mejora.

1.2.1 BPWIN

BPwin es una potente herramienta de modelado que sirve para analizar, documentar y mejorar los **procesos**. Con un modelo BPwin se puede documentar fácilmente factores como qué actividades se necesitan, cómo llevarlas a cabo y qué recursos emplear.

Este nos muestra como crear un modelo que ejemplifique la organización y sobre esta base poder rápidamente estudiar y analizar los procesos. Usando BPwin se puede construir un diagrama que claramente muestra las actividades del negocio. Este proporciona una figura integrada de cómo la Organización hace las cosas, desde la Organización en su conjunto o una parte de esta.

Para cualquier metodología que se use con el BPwin se tiene una total perspectiva del modelo completo. Los gráficos (cajas y flechas) son usados para proporcionar la estructura, del modelo de proceso. Con este programa puede verse todo el sistema de interés con profundidad y hasta un detalle de la organización puede ser analizado, entendido y quizás más importante aún comunicado a otras personas.

Su aplicación no requiere de empleo de fuerzas adicionales o de adquisición de nuevos equipos o equipamientos; basta contar con computadoras y la metodología y el software señalados. La modelación se realiza por un equipo que conozca los procesos que desarrolla la propia institución y que trabajan en horario parcial, sin abandonar sus labores habituales. Por estas razones los costos de su aplicación son mínimos al mismo tiempo que los efectos positivos puede lograrse

en cualquiera de procesos de la institución, tanto los estratégicos, como los esenciales o los complementarios.

Utiliza dos representaciones para la metodología estructurada, estas son :

- **DFD: (Diagrama de Flujo de Datos)** es una representación gráfica de un sistema de procesamiento de datos que describe los datos en el sistema y las acciones de estos procesos o sus transformaciones.
- **IDEF0:** es una representación gráfica y representación del lenguaje natural de las interacciones de las actividades del negocio y los recursos necesarios para producir salida. Soporta la descripción gráfica de funciones de negocios como un conjunto de actividades interrelacionadas y la información o recursos requeridos por cada actividad. El propósito de un modelo **IDEF0** es efectuar la documentación y reestructuración de las funciones que sirvan para mejorar la eficiencia y efectividad).

Además, BPwin trabaja estrechamente con el ERwin a través de un enlace bidireccional donde el BPwin realiza la interfase con el archivo : ***.BPX** y le envía información al ERwin, concerniente a las entidades y atributos identificados ; en forma viceversa, el ERwin le envía el archivo : ***.EAX** con información de entidades y atributos al BPwin. [3]

Se requiere diseñar una Base de Datos adecuada a las necesidades de la Dirección de Servicio Social.

1.2.2. ERWIN

ERwin es una herramienta de diseño de base de datos. Brinda productividad en diseño, generación, y mantenimiento de aplicaciones. Desde un modelo lógico de los requerimientos de información, hasta el modelo físico perfeccionado para las características específicas de la base de datos diseñada, ERwin permite visualizar la estructura, los elementos importantes, y optimizar el diseño de la base

de datos. Genera automáticamente las tablas y miles de líneas de stored procedure y triggers para los principales tipos de base de datos. ERwin hace fácil el diseño de una base de datos.

Los diseñadores de bases de datos sólo apuntan y pulsan un botón para crear un gráfico del modelo E-R (Entidad / Relación) de todos sus requerimientos de datos y capturar las reglas de negocio en un modelo lógico, mostrando todas las entidades, atributos, relaciones, y llaves importantes. Más que una herramienta de dibujo, ERwin automatiza el proceso de diseño de una manera inteligente. Por ejemplo, ERwin habilita la creación de un diccionario de atributos reusables, asegurando la consistencia de nombres y definiciones para su base de datos.

Se mantienen las vistas de la base de datos como componentes integrados al modelo, permitiendo que los cambios en las tablas sean reflejados automáticamente en las vistas definidas. La migración automática garantiza la integridad referencial de la base de datos. ERwin establece una conexión entre una base de datos diseñada y una base de datos, permitiendo transferencia entre ambas y la aplicación de ingeniería reversa.

Usando esta conexión, Erwin genera automáticamente tablas, vistas, índices, reglas de integridad referencial (llaves primarias, llaves foraneas), valores por defecto y restricciones de campos y dominios. ERwin soporta principalmente bases de datos relacionales SQL y bases de datos que incluyen Oracle, Microsoft SQL Server, Sybase, DB2, e Informix.

El mismo modelo puede ser usado para generar múltiples bases de datos, o convertir una aplicación de una plataforma de base de datos a otra.

Erwin es una herramienta para modelar, que ayuda a diseñar bases de datos de alto desempeño para cliente/servidor y Web/intranet, así como aplicaciones de data warehousing.

La herramienta Erwin no solo ayuda a diseñar modelos de datos lógicos, también construye automáticamente estructuras de datos físicos con la información del diagrama.

Cuando el modelo de datos esta listo para usarse, simplemente se selecciona el servidor donde se quiere construir la base de datos y se eligen las opciones de generación de esquema que se quieran incorporar. En minutos, Erwin automáticamente construye la base de datos física, incluyendo todas las tablas, índices, procedimientos almacenados, triggers de integridad referencial y otros componentes necesarios para manejar exitosamente los datos usados en la organización.

Diagramas

Los diagramas de modelos de datos en Erwin se usan para generar o actualizar bases de datos relacionales, o sea, sistemas de almacenamiento de datos ordenados en tablas. Cuando se crea un diagrama Erwin, el modelo de la información se representa por entidades (gente, lugares y cosas), atributos (hechos acerca de una entidad, tales como nombre de la persona, dirección, edad, etc.), y relaciones entre entidades.

Cada entidad corresponde a una tabla en la base de datos, con instancias de entidades que corresponden a los renglones de la tabla y atributos de entidades correspondientes a encabezados de columnas. Las relaciones, usadas por DBMS (data base management system) para ligar renglones de datos en tablas diferentes, están representadas como frases verbales en una línea conectando a dos entidades. Cuando se actualiza una base de datos física, Erwin automáticamente genera un script de definición de datos SQL, para crear tablas de bases de datos, incluyendo llaves, constraints y códigos trigger SQL para reforzar la integridad referencial entre tablas relacionadas. **[10]**

Ventajas de Utilizar Erwin

- Fácil acceso a cualquier base de datos relacional.
- Comparación comprensiva entre el modelo de datos y la base de datos.
- Soporta la separación del modelo lógico y del físico.
- Provee varias herramientas de cliente usadas en el proceso de modelado.
- Genera un script de cliente DDL (data definition language) usando la sintaxis correcta de SQL para el servidor seleccionado.
- Proporciona editores de plantillas especiales y macros para guardar la información en tiempos determinados para acelerar la creación de estos objetos en el servidor.
- Usa información específica en un modelo de datos para acelerar la creación y mantenimiento de soporte, migración y documentación de bases de datos relacionales.
- Ingeniería hacia delante.
- Ingeniería de reverso.
- Se puede transferir de manera sencilla información entre ERwin y BPwin. Se pueden crear entidades y atributos en ERwin y exportarlos a BPwin o viceversa.

Para apoyar a los procesos se crearán aplicaciones vía WEB, que se encargarán de difundir, recopilar y comunicar a las Unidades Receptoras y los Prestatarios sobre los avances y tratamiento que se haga de la información.

1.2.3. DREAMWEAVER

Dreamweaver es la herramienta de diseño de páginas Web más avanzada. Aunque sea un experto programador de HTML el usuario que lo maneje, siempre encontrará en este programa razones para utilizarlo, sobretodo en lo que a productividad se refiere.

Probablemente el mejor editor de páginas Web para diseñadores que buscan resultados profesionales.

Cumple perfectamente el objetivo de diseñar páginas con aspecto profesional, y soporta gran cantidad de tecnologías, además muy fáciles de usar. Algunas de las tecnologías que se pueden utilizar dentro de Dreamweaver son:

- Hojas de estilo y capas (CCS)
- Javascript para crear efectos e interactividades
- Inserción de archivos multimedia.

Además es un programa que se puede actualizar con componentes, que fabrica tanto Macromedia como otras compañías, para realizar otras acciones más avanzadas.

Dreamweaver es un editor del tipo WYSIWYG, es decir, un editor visual que permite diseñar las páginas sin saber nada de HTML. Pero nunca está de más tener el conocimiento de este lenguaje, los editores WYSIWYG no son perfectos y pueden cometer errores o generar también bastante código basura. Para esto Dreamweaver **dispone también del editor HTML** (ya que genera el código mientras se diseña) lo cual permite configurar un editor HTML externo si así lo deseamos.

Dreamweaver ha evolucionado mucho ya que incluye soporte para la creación de páginas dinámicas de servidor en ASP, con acceso a bases de datos (versión Ultradev) y una mayor integración con otras herramientas de Macromedia como Fireworks.

Dreamweaver permite a los desarrolladores diseñar y crear código para una completa gama de soluciones, desde sitios Web hasta aplicaciones para Internet, sin comprometer el enfoque principal para los usuarios solo de HTML.

Dreamweaver MX combina en un único entorno de desarrollo accesible y potente las reconocidas herramientas de presentación visual de Dreamweaver, las

características de rápido desarrollo de aplicaciones Web de Dreamweaver UltraDev y ColdFusion Studio, y el extenso soporte de edición de código de HomeSite. Dreamweaver MX ofrece una completa solución abierta para las tecnologías Web y estándares de hoy, incluyendo la accesibilidad y servicios Web.

Desde su aparición en Diciembre de 1997, Macromedia Dreamweaver ha llegado a ser la solución estándar de la industria para los profesionales del desarrollo Web.

Dreamweaver actualmente abarca aproximadamente el 80% del mercado de las herramientas profesionales para el desarrollo Web, y mas de 2.4 millones de profesionales de la Web dependen de Dreamweaver para el desarrollo Web.

Dreamweaver MX combina facilidad y potencia en un entorno de desarrollo integrado para los sitios Web ColdFusion, **HTML**, XHTML, ASP, ASP.NET, JSP, o PHP.

Permite un control completo sobre el código y el diseño con la precisión de las herramientas de presentación y las potentes características de codificación como sugerencias de código, editor de etiquetas, codificación del color ampliable, selector de etiquetas, fragmentos y validación de código.

También, Dreamweaver incluye con calidad profesional, presentaciones preconstruídas y código, incluyendo las estructuras del sitio, informes, plantillas de accesibilidad, y funciones de JavaScript para la interactividad del lado del cliente.

Dreamweaver MX descubre los beneficios de los estándares emergentes y las nuevas tecnologías Web con el soporte para XML, servicios Web y el amplio cumplimiento de accesibilidad para rehacer sitios ya existentes y crear aplicaciones de nueva generación **[7]**.

Dreamweaver facilita la creación de complejas páginas Web dinámicas, con la conocida técnica del "arrastrar y soltar" y la posibilidad de diseñar animaciones sofisticadas sin tener que escribir una sola línea de código.

Los lenguajes de programación que domina Dreamweaver MX 2004 son ASP, CSS, PHP, SQL, JSP, y XML. El potencial del software en cuanto a la capacidad de programar bajo los lenguajes que acabamos de citar es de lo más amplio, permitiendo la creación de aplicaciones y diseños Web complejos.

Uno de los puntos de mayor énfasis de Dreamweaver son el soporte y las características de desarrollo en Cascading Style Sheet(CSS), haciendo posible creaciones con más facilidad y precisión, aplicando herramientas capaces de inspeccionar el código escrito. Otro aspecto capaz de ser analizado es la compatibilidad de los sitios con los diversos navegadores, para que todos puedan visualizar la página correctamente.

La posibilidad de crear botones flash, formularios, JavaScripts, y más, es de gran ayuda. Además de poder insertar elementos Web, encontramos una gran precisión en la importación de información de Word y Excel, con las funciones de copiar y pegar. [7]

En resumen, el programa es realmente satisfactorio, incluso el código generado es de buena calidad. La única desventaja consiste en que al ser tan avanzado, puede resultar un poco difícil su manejo para personas menos experimentadas en el diseño de Web's.

Ventajas de utilizar Dreamweaver:

- Cuenta con elementos de edición de tablas con lo que se pueden seleccionar de manera rápida celdas, renglones, columnas o una combinación de éstas. Es posible controlar el contenido, la imagen de fondo y estilos de las celdas de la tabla. Es parecido a Word o Excel en este sentido.

- Los colores no están restringidos, ya que se pueden personalizar e incluso copiar un color de una gráfica y salvarlo en la paleta de colores de Dreamweaver.
- Para el diseño de regiones o frames, lo único que debe hacerse es mover el cursor hasta alcanzar el tamaño deseado del frame, y con el Frame Property se pueden poner imágenes definir tamaños de bordes, colores, etc. Además la paleta de frames ayuda a visualizar los frames creados indicando su jerarquía y evitando el desorden de entre ellos.
- En una sola página se pueden combinar varias imágenes, modificarlas y luego manipularlas como si fueran una sola.
- Los elementos que se usen con cierta frecuencia pueden guardarse en un lugar central para recurrir a ellos cada que sea necesario. Por ejemplo, pueden guardarse encabezados, fondos, imágenes, etc., que sean comunes a varias páginas del sitio.
- Interactúa con otras herramientas.
- Es fácil de usar.
- Cualquier browser lo soporta.
- Ahorra tiempo de desarrollo. [12].

1.3 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Se requiere una aplicación para manipular la Base de Datos con la que se cuente para el manejo y procesamiento de la información que proporcionen las Unidades Receptoras y los Prestatarios así como la generación de reportes que indiquen las estadísticas del Servicio Social.

1.3.1 DELPHI

Delphi es sin lugar a dudas el mejor entorno de desarrollo rápido de aplicaciones (RAD), con un potentísimo lenguaje el Object Pascal, un compilador rapidísimo que nos permite crear ejecutables con una velocidad cercana al C++, y con múltiples posibilidades: bases de datos, multimedia, Web, etc.

Antecedentes históricos.

Delphi, desciende por decirlo de alguna manera, del lenguaje desarrollado por Niklaus Wirth en 1971, para facilitar la enseñanza de la programación estructurada, y que le puso el nombre del tan celebre filósofo y matemático francés Pascal. En aquella época, las fases de edición de código, compilación y enlazado, iban por separado, hasta que Philippe Khan, el fundador de Borland, actualmente Inprise, creo el Turbo Pascal, el primer entorno de programación DOS, con el editor, compilador y linkador integrados, siguiéndole los famosos Turbo Basic y Turbo C/C++. Luego vieron la luz las versiones de Turbo Pascal para Windows, pero en 1995 ante la aparición de los Windows a 32 bits, Borland decide dar un giro al producto, lo potencia y mejora incorporando las nuevas tecnologías Windows, lo denomina Delphi, empieza a comerle terreno al Visual Basic.

Mientras tanto, por la tardanza y algún que otro problema con los primeros xBase Windows muchos programadores Clipper y dBase, deciden pasarse a Delphi.

En el año 1995 se crea el nuevo sucesor de Pascal, al que se llamó **Delphi**, siendo la primera herramienta con un entorno de desarrollo visual construida por Borland. Esta caracterizado por ser un lenguaje orientado a eventos, es decir, que la ejecución del programa no es secuencial, sino que depende de los eventos que suceden durante la ejecución de la aplicación. **Delphi** es una herramienta de Desarrollo Rápido de Aplicaciones (RAD). Los componentes que incorpora facilitan el acceso a bases de datos, comunicación a través de Internet, calidad en impresiones, desarrollo de aplicaciones multimedia, enlaces DDE, componentes OLE y VBX, etc.

Borland ha introducido al mercado varias versiones de **Delphi**, aportando mejoras notables, entre las que cabe destacar el CodeInsight, un asistente que muestra automáticamente las listas de parámetros de procedimientos, métodos y eventos. En el año 2001 Borland lanzo al mercado la versión de **Delphi** 6.0 que funciona bajo Windows y es compatible con todas las versiones anteriores. Junto

con esta versión se introdujo en el mercado la primera versión Kylix, una versión de **Delphi** que funciona bajo Linux. La última versión disponible en el mercado es **Delphi 7.0**. Entre las nuevas características se incluye un nuevo compilador que permite construir aplicaciones basadas en la plataforma .NET [6].

Características

- ✓ Herramienta de desarrollo más rápida y productiva para la Web y desarrollo de Bases de Datos.
- ✓ Velocidad de ejecución, compilación y enlace cercanas al C++, y por lo tanto mucho mejores que otros lenguajes existentes.
- ✓ Programación Orientada a Objetos verdadera, permite encapsulamiento, herencia y polimorfismo.
- ✓ Componentes integrados dentro del lenguaje, lo que reduce considerablemente la utilización de librerías y controles externos.
- ✓ Tratamiento de errores mediante excepciones, lo que impide el típico error de programa que nos echa fuera.
- ✓ Soporte avanzado de Bases de Datos mediante BDE (Borland Database Engine), ADO (ActiveX Database Objects), tecnología de Microsoft de acceso a Bases de Datos e Internet que incorporará el próximo Windows 2000, y finalmente InterBase Express, acceso nativo a InterBase, para desarrollo Cliente/Servidor off-line.
- ✓ Modelo de datos y relaciones de forma visual.
- ✓ Asistentes y componentes para Internet/ Intranet.
- ✓ Componentes compatibles con Microsoft Office.
- ✓ Fácil integración de informes y gráficos de gestión.
- ✓ Facilidad en la distribución de aplicaciones con el InstallShield Express.

Un programa en Delphi consta de las siguientes secciones:

- ✓ **Un compilador**: el cual crea el ejecutable.
- ✓ **Una librería**: conocida como VCL, la cual es una librería de clases.

- ✓ **EI IDE:** Que viene siendo el ambiente de desarrollo integrado (integrated development environment) programación Delphi almacena la aplicación con archivos de extensión .dpr, que define al proyecto en si. Y archivos .dfm el que guarda el formulario creado en Delphi.

1.3.2 VISUAL BASIC

Es un lenguaje de programación que se ha diseñado para facilitar el desarrollo de aplicaciones en un entorno gráfico (GUI-GRAPHICAL USER INTERFACE) Como Windows 98, Windows NT o superior.

Antecedentes históricos.

Visual Basic es uno de los tantos lenguajes de programación que podemos encontrar hoy en día. Dicho lenguaje nace del BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) que fue creado en su versión original en el Dartmouth College, con el propósito de servir a aquellas personas que estaban interesadas en iniciarse en algún lenguaje de programación. Luego de sufrir varias modificaciones, en el año 1978 se estableció el BASIC estándar. La sencillez del lenguaje ganó el desprecio de los programadores avanzados por considerarlo "un lenguaje para principiantes".

Primero fue GW-BASIC, luego se transformó en QuickBASIC y actualmente se lo conoce como Visual Basic y la versión más reciente es la 6 que se incluye en el paquete Visual Studio 6 de Microsoft. Esta versión combina la sencillez del BASIC con un poderoso lenguaje de programación Visual que juntos permiten desarrollar robustos programas de 32 bits para Windows. Esta fusión de sencillez y la estética permitió ampliar mucho más el monopolio de Microsoft, ya que el lenguaje sólo es compatible con Windows, un sistema operativo de la misma empresa [19].

Características.

- ✓ Diseñador de entorno de datos: Es posible generar, de manera automática, conectividad entre controles y datos mediante la acción de arrastrar y colocar sobre formularios o informes.
- ✓ Los Objetos Activos son una nueva tecnología de acceso a datos mediante la acción de arrastrar y colocar sobre formularios o informes.
- ✓ Asistente para formularios: Sirve para generar de manera automática formularios que administran registros de tablas o consultas pertenecientes a una base de datos, hoja de cálculo u objeto (ADO-ACTIVE DATA OBJECT).
- ✓ Asistente para barras de herramientas es factible incluir barras de herramientas es factible incluir barra de herramientas personalizada, donde el usuario selecciona los botones que desea visualizar durante la ejecución.
- ✓ En las aplicaciones HTML: Se combinan instrucciones de Visual Basic con código HTML para controlar los eventos que se realizan con frecuencia en una página Web.
- ✓ La Ventana de Vista de datos proporciona acceso a la estructura de una base de datos. Desde esta también acceso al Diseñador de Consultas y diseñador de Base de datos para administrar y registros.
- ✓

Un programa en Visual Basic lleva los siguientes pasos:

- **Creación de una interfaz de usuario.** Esta interfase será la principal vía de comunicación hombre máquina, tanto para salida de datos como para entrada. Será necesario partir de una ventana - Formulario - a la que le iremos añadiendo los controles necesarios.
- **Definición de las propiedades de los controles** - Objetos - que hayamos colocado en ese formulario. Estas propiedades determinarán la forma estática de los controles, es decir, como son los controles y para qué sirven.
- **Generación del código asociado a los eventos que ocurran a estos objetos.** A la respuesta a estos eventos (clic, doble clic, una tecla pulsada, etc.) le llamamos Procedimiento, y deberá generarse de acuerdo a las necesidades del programa.

- **Generación del código del programa.** Un programa puede hacerse solamente con la programación de los distintos procedimientos que acompañan a cada objeto. Sin embargo, VB ofrece la posibilidad de establecer un código de programa separado de estos eventos. Este código puede introducirse en unos bloques llamados Módulos, en otros bloques llamados Funciones, y otros llamados Procedimientos. Estos Procedimientos responden a un evento acaecido a un objeto, sino que responden a un evento producido durante la ejecución del programa [20].

Comparación de los lenguajes.

Características	DELPHI	VISUAL BASIC
<p>1. RENDIMIENTO Y TAMAÑO DE CÓDIGO</p>	<p>Tiene un compilador optimizante y hasta trae opciones de compilación para optimizar la velocidad de su código. Es ideal para tareas que requieren programación pesada. La VCL realiza cacheo de los objetos de Windows (por ejemplo fuentes, plumas, brochas, etc.) para lograr un uso más eficiente de los recursos de Windows. Una aplicación pequeña de base de datos usando ADO y algunos de terceros cabe en un solo disquete de instalación en el caso de Delphi. Optimiza el tamaño del código todo lo que puede, genera ejecutables independientes (puede también generar ejecutables que trabajen con las bibliotecas runtime si uno desea) y utiliza SmartLinking (enlace inteligente) para evitar incluir procedimientos y funciones en el ejecutable que no están referenciados en el código.</p>	<p>Un buen rendimiento en el acceso a datos.</p> <p>Produce código nativo en vez de pseudocódigo (P-Code).</p> <p>En su contraparte, cabría en no menos de dos o tres disquetes (en ambos casos no se incluyen ADO que ocupan aproximadamente 8 Mb.).</p> <p>No tiene otra opción más que trabajar con bibliotecas runtime y objetos ActiveX (que son más grandes y de no tan alto rendimiento como sus contrapartes VCL.).[17]</p>

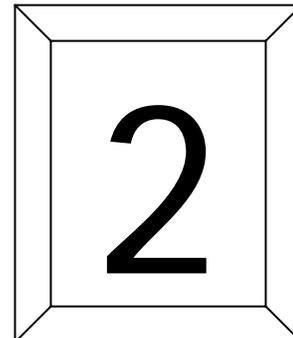
Características	DELPHI	VISUAL BASIC
2. EXTENSIBILIDAD	<p>Ambos IDEs soportan "add-ons" (agregados) para añadir asistentes y otras extensiones al entorno, pero lo que es más interesante para los programadores —o mejor dicho, más necesario— es la posibilidad de utilizar objetos visuales y no visuales aparte de los que vienen originalmente con la herramienta de desarrollo. [17]</p>	
3. COMPONENTES VCL	<p>Ofrece algo muchísimo mejor que objetos Active x: la VCL (Visual Component Library), una jerarquía de clases que van desde las que ofrecen una funcionalidad básica común hasta aquellas altamente especializadas como una tabla de base de datos.</p> <p>Normalmente la mayoría de las propiedades y de los métodos de la clase base no se redefinen, así que cuando uno invoca una de estas propiedades y métodos, la llamada va directamente a las de la clase base sin tener que pasar por ningún intermediario.</p> <p>Utiliza normalmente cadenas ANSI, así que no hay ninguna sobrecarga por conversión.</p> <p>Además de ser más rápidos y significativamente más pequeños, los componentes VCL consumen menos recursos del sistema. Su mecanismo de herencia permite la extensibilidad [17].</p>	<p>La herencia de ActiveX es simulada, haciendo más caras todas las invocaciones a métodos y propiedades.</p> <p>Objetos Actives utilizan cadenas UNICODE.</p>

Características	DELPHI	VISUAL BASIC
<p>4. DISPONIBILIDAD DE BIBLIOTECAS, OBJETOS, ETC. DE TERCEROS</p>	<p>Las perspectivas en Delphi son mucho mejores, porque además de ActiveX y de DLLs, se pueden encontrar muchos componentes VCL en la red, siendo freeware la mayoría de ellos, muchos de ellos vienen con código fuente, y la mayoría de los que son de paga vienen generalmente con el código fuente después de que uno lo registra o por una tarifa adicional. ¿Y en qué lenguaje está escrito el código fuente?</p> <p>Una muy pequeña minoría están en C++ Builder, pero la enorme mayoría están en Delphi, por supuesto, así que uno no tiene que aprender un nuevo lenguaje o utilizar una herramienta de desarrollo diferente si desea modificarlos.</p>	<p>Hay muchos objetos ActiveX y DLLs en la red que se pueden utilizar con Visual Basic, pero la mayoría es de paga y no vienen con código fuente, ni siquiera después de pagar sus licencias, y cuando traen código fuente, por lo general éste está en otro lenguaje (generalmente Visual C++ o Delphi), y esto significa que si uno desea modificar estos fuentes necesita:</p> <p>1) saber algo de ese lenguaje, y</p> <p>2) tener la herramienta de desarrollo respectiva, y no creo que valga la pena comprar una licencia tan sólo para ocasionalmente hacer modificaciones menores a objetos y bibliotecas. [18]</p>
<p>5. OBSOLESCENCIA</p>	<p>Delphi es tan poderoso, funcional y extensible que sus versiones no se hacen obsoletas fácilmente: a la larga, Delphi es más económico.</p>	<p>Los programadores Visual Basic se actualizan rápidamente tan pronto como hay una nueva versión disponible</p>

Características	DELPHI	VISUAL BASIC
<p>6. PODER DE PROGRAMACIÓN Y FUNCIONALIDAD</p>	<p>En general, todo lo que se puede hacer visualmente (en tiempo de diseño) se puede hacer programáticamente (en tiempo de ejecución).</p> <p>Escribir fácilmente aplicaciones multi-hilos.</p> <p>Introducir código en lenguaje ensamblador para su mejor desempeño donde sea necesario.</p> <p>Acceder nuevas tecnologías no presentes cuando salió el IDE (por ejemplo acceso a ADO con Delphi 4) sin tener que actualizarse.</p>	<p>En general, todo lo que se puede hacer visualmente (en tiempo de diseño) se puede hacer programáticamente (en tiempo de ejecución).</p> <p>Este lenguaje se caracteriza, principalmente, porque el programador desarrolla su aplicación básicamente a partir del diseño de una interfaz</p>
<p>7. PORTABILIDAD</p>	<p>Hay un Delphi para Linux (Kylix).</p> <p>El mercado de Delphi no está limitado a las aplicaciones de interfaz de usuario: Delphi se usa también para el back-end (servidores, bibliotecas, objetos ActiveX, etc).[17]</p>	<p>Un mercado fuera del alcance de Visual Basic.[19]</p>

Tabla 1: Comparación entre lenguajes

CAPÍTULO



ANÁLISIS Y MODELADO DE PROCESOS

Una vez presentadas las metodologías de IDEF0 y RUP para el modelado de procesos, se determina el uso de IDEF0, siendo un factor determinante la dinámica de trabajo que se sigue en la Dirección de Servicio Social, que requiere de la aprobación de cada uno de los procesos que intervienen, en el sistema.

Esto se refleja desde el punto de vista de la metodología a utilizar ya que cada etapa tiene que ser elaborada y aprobada por la dirección y hasta que no de la aprobación o satisfacción del trabajo no se puede pasar a la próxima etapa. Esto imposibilita el desarrollo de un proceso iterativo e incremental, que es la base del RUP.

La metodología IDEF0, la cual nos brinda los elementos necesarios para realizar el modelado de procesos permitiendo incrementar la eficiencia a través de:

- ✓ Reducir costos internos innecesarios.
- ✓ Acortar plazos (reducir tiempos).
- ✓ Mejorar la calidad y el valor percibido por los clientes.

El análisis que se realizó en la Dirección de Servicio Social dio como resultado los siguientes diagramas mismos que van a determinar el diseño de las aplicaciones que posteriormente serán implementadas para la realización del sistema.

En dichos diagramas se utilizaran mecanismos, controles, entradas, salidas y funciones, de las cuales se da a continuación sus definiciones. [3]

2.1 DEFINICIONES

Los mecanismos, controles, entradas, salidas y funciones que se utilizaron el análisis tienen una definición que nos ayuda a entender mejor la forma en que cada una opera.

Mecanismos	Definición
Director de Servicio Social	Responsable directo de la Dirección de Servicio Social que coordina, autoriza y vigila todas las actividades referentes a la realización del Servicio Social.
Coordinador de Servicio Social en la Unidad Receptora	Persona encargada de coordinar y controlar a los prestadores de Servicio Social en la Unidad Receptora; encargado de firmar informes de actividades, seguimiento del proceso y aprovechamiento de los prestatarios del Servicio Social.
Alumno	Persona que solicita realizar el Servicio Social y puede ser un alumno activo o inactivo.
Departamento de Servicio Social	Departamento encargado de la validación de programas de Servicio Social, la asignación de plazas y el seguimiento de la realización del Servicio Social de los prestatarios en la Unidad Receptora.
Área de Supervisión y Evaluación	Departamento encargado de supervisar el ejercicio del Servicio Social en los lugares asignados por las Unidades Receptoras.
Departamento de Planeación	Es el área responsable de determinar, organizar y controlar las diferentes actividades que realizara la Dirección de Servicio Social durante el año lectivo.

Control	Definición
Otros Reglamentos.	Instrumentos que regulan y norman el procedimiento que deben seguir los prestatarios del Área de Ciencias de la Salud para realizar su Servicio Social a nivel nacional.
Reglamento de Servicio Social	Instrumento que establece la normativa que se debe seguir para la realización de Servicio Social dentro de la UAEH.
Requisitos para la Convocatoria	Condiciones que deben cumplir los alumnos que deseen hacer su Servicio Social.

Entrada	Definición
Datos Unidad Receptora	Información general de la Unidad Receptora que solicita prestatarios de Servicio Social.
Requisitos del puesto	Requisitos que debe cubrir un alumno a realizar su Servicio Social dentro del Programa y/o Proyecto que la Unidad Receptora ha diseñado para apoyar a sus actividades internas.
Datos del Titular	Información Personal del representante de la Unidad Receptora ante la Dirección de Servicio Social.
Plan de Trabajo	Actividades a desarrollar durante el desarrollo del Servicio Social.(Área de Ciencias de la Salud)
Datos del Coordinador	Información general de la persona que será la responsable de los prestatarios en la Unidad Receptora ante la Dirección de Servicio Social.
Datos del Programa y/o Proyecto	Información Básica que identifique el Programa y/o Proyecto de Servicio Social que ofrece la Unidad Receptora.
Informe Trimestral	Documento donde se establecen en forma numérica y narrativa el concentrado de actividades durante la realización de tres meses de Servicio Social (Área de Ciencias de la Salud).
Informe Mensual	Formato donde informa el prestador las actividades realizadas durante el mes de servicio social.
Informe Global	Documento donde se contemplan de manera general, las actividades realizadas durante la realización del Servicio Social.
Solicitud de plaza por el alumno	Solicitud de inscripción aun Programa y/o Proyecto para la realización del Servicio Social por parte del alumno.
Estudio de Comunidad	Recopilación de información de los antecedentes, fechas importantes y recursos con los que cuenta una comunidad. (Área de Ciencias de la Salud).
Aviso de terminación de Servicio Social por parte de la Unidad Receptora	Notificación en el que la Unidad Receptora (este puede ser vía electrónica), libera al alumno de la realización de su Servicio Social, una vez concluido esté de manera satisfactoria.
Formatos de Supervisión	Documentos que permiten evaluar el aprovechamiento de la realización del Servicio Social de algún prestatario en particular.
Solicitud de Baja	Solicitud que puede realizar el prestatario y la Unidad Receptora, en el cual explica los motivos de la misma.

Solicitud de Cambio	Petición por parte del prestatario de querer realizar su Servicio Social en alguna otra Unidad Receptora, indicando los motivos por los cuales esta haciendo dicha petición.
---------------------	--

Salidas	Definición
Notificación a Control Escolar	Notificación electrónica a la Dirección de Control Escolar indicando que el prestatario ha concluido su Servicio Social de manera satisfactoria.
Programas y/o Proyectos Rechazados	Programa y/o Proyectos para Servicio Social que por no cubrir con alguno de los requisitos no puede ofrecerse a la comunidad estudiantil.
Notificación de Programa y/o Proyecto Rechazado	Comunicado en el que se le indica a la Unidad Receptora el motivo por el cual no fue aceptado su Programa y/o Proyecto de Servicio Social.
Convocatoria	Medio por el cual se les informa a los alumnos de los diferentes lugares, requisitos y tiempos para poder inscribirse y realizar su Servicio Social.
Plaza no Asignada	Programa y/o Proyecto que no fue asignada a un alumno por estar asignada previamente o no cubrir con los requisitos, de ser así quedará disponible para su posible solicitud.
Plaza asignada (Nombramiento)	Programa y/o Proyecto de Servicio Social que es asignado a un alumno para que en él realice su Servicio Social.
Carta de Presentación (vía electrónica)	Documento oficial que acredita al alumno como prestatario de Servicio Social en una Unidad Receptora.
Notificación de No Asignación	Aviso al alumno notificándole los motivos por los cuales no fue asignado a la plaza que eligió.
Baja	Notificación tanto a la Dirección de Servicio Social como al alumno; en el que por incurrir en alguna falta estipulada en el reglamento de Servicio Social la Unidad Receptora hace la petición y explica los motivos ó por solicitud del prestatario con su justificación; se considera es acreedor a una baja en la realización de su Servicio Social.
Formato de Bajas y Cambios	Informe que contiene a los alumnos que han causado baja o que realizaron cambio de lugar de adscripción del Servicio Social.
Cambio de adscripción	Petición realizada por el alumno y que una vez revisados los motivos, se autoriza que elija otro Programa y/o Proyecto para realizar su Servicio Social.

Relación de prestatarios que no entregan informes	Informe elaborado por el Departamento de Supervisión y Evaluación, de todos los prestatarios que no entregaron su informe en el periodo indicado.
Reporte de problemas al realizar Servicio Social	Informe que enlista los principales problemas que han presentado tanto los alumnos así como las Unidades Receptoras durante la realización del Servicio Social.
Sanciones por incumplimiento	Sanciones a las que el prestatario se hace acreedor cuando comete alguna falta en su Servicio Social.
Análisis de Aprovechamiento	Estudio que determina el aprovechamiento del prestatario en la realización del Servicio Social, de acuerdo con los Informes y supervisiones realizadas.
Constancia	Documento oficial que acredita a un alumno el haber cumplido y terminado satisfactoriamente su Servicio Social.
Programa y/o Proyecto a validar	Son Programas y/o Proyectos que han sido inscritos por la Unidad Receptora para ser ofrecidos a los alumnos para que realicen su Servicio Social, que tienen que ser revisor por la Jefa del Departamento de Servicio Social para determinar si son óptimos para su difusión ante la comunidad estudiantil.
Referencias de la Unidad Receptora	Datos de la Unidad Receptora, que son requeridos para poder inscribir un Programa y/o Proyecto para Servicio Social y con ellos formar parte del Catálogo de Unidades Receptoras.
Programas y/o Proyectos aceptados	Programas y/o Proyectos que cubren los requisitos y perfiles solicitados para su difusión como programas para realizar el Servicio Social.
Contenido de Programas y/o Proyectos Válido	Programas y/o Proyectos que una vez revisados se determinan como programas validos para ser ofrecidos a los alumnos que deseen realizar su Servicio Social.
Plaza Seleccionada	Plaza elegida por el alumno, como aquella posible para realizar su Servicio Social.
Plaza Validada	Plaza seleccionada que cubre el perfil y los requisitos necesarios para poder ser asignada al alumno y que en ella pueda realizar su Servicio Social.
Documentos Analizados	Informes que han sido analizados en su contenido y cuya información servirá para determinar el aprovechamiento del prestatario en su Servicio Social.

Función (Actividad)	Definición
Controlar el Proceso de Servicio Social	Proceso que permitirá administrar y controlar de manera eficiente toda la información generada durante el periodo de realización del servicio social.
Inscribir Programas y/o Proyectos	Proceso que permite el registro de los Programas y/o Proyectos que las Unidades Receptoras ofrecen a la Dirección de Servicio Social, para ser incorporados al Catalogo de Unidades Receptoras.
Registrar Unidad Receptora	Proceso que permite a una Unidad Receptora registrarse para poder solicitar la inscripción de sus Programas y/o Proyectos.
Registrar Detalle del Programa y/o Proyecto.	Proceso en el que se registran de manera específica el detalle de los Programas y/o Proyectos que ofrece la Unidad Receptora para la realización del Servicio Social.
Validar Programa y/o Proyecto	Proceso en el que se aprueban de acuerdo al reglamento de Servicio Social, los Programas y/o Proyectos para Servicio Social, previa revisión del contenido de los mismos.
Revisar Programas y/o Proyectos.	Proceso en el que se revisan los Programas y/o Proyectos y se analiza el impacto, desarrollo y desenvolvimiento que dichos Programas y/o Proyectos puedan aportar al prestatario.
Revisar Actividades	Proceso en el cual se analizan las actividades que desarrollará el prestador de Servicio Social en el Programa y/o Proyecto.
Realizar Convocatoria	Proceso en el que se conforma la publicación para la realización de Servicio Social, con los Programas y/o Proyectos que ya han sido aprobados. Se establecen periodos, horarios, lugares y carreras, que pueden entrar a este proceso.
Seleccionar Plazas	Proceso en el cual los alumnos de acuerdo a los diferentes lugares que se ofrecen para realizar el Servicio Social tienen la posibilidad de elegir.
Seleccionar Plaza	El alumno selecciona la plaza para realizar el Servicio Social en alguna Unidad Receptora.
Validar la Plaza Seleccionada	Proceso que se encarga de verificar que el alumno cubrió los requisitos requeridos por la Dirección de Servicio Social y por la Unidad Receptora para que se le autorice la asignación de la plaza elegida.

Asignar Plaza	Proceso en el que se asigna previa validación, la plaza al alumno.
Readjudicar Plazas	Proceso que permite al prestatario realizar algún cambio o baja del lugar donde realiza su Servicio Social.
Supervisar	Proceso que revisa el óptimo cumplimiento del Servicio Social por parte de los prestatarios y de la Unidad Receptora en la cual se encuentra realizándolo.
Confirmar Recepción de Informes	Proceso en el que se recepciona y confirma la entrega de informes del Servicio Social.
Verificar realización de Servicio Social	Confirmar que el prestatario se encuentra realizando su Servicio Social en tiempo y forma.
Analizar Datos del los Informes	Se analizaran las diferentes actividades realizadas y se determinara el aprovechamiento del Servicio Social de los prestatarios.
Liberación	Se libera al alumno del Servicio Social una vez concluido emitiendo la autorización la Unidad Receptora.

2.2 DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS DE IDEF0.

Para la mejor comprensión del detalle del Análisis del sistema propuesto se describen los diagramas de flujo de datos por los diferentes niveles dentro del cual el diagrama A-0 o diagrama de Contexto y su descomposición en los procesos que lo integran.

El diagrama de Contexto A-0 del Sistema para Controlar el Proceso de Servicio Social, corresponde al más alto nivel, es decir describe al sistema en su conjunto, proporciona una descripción general de la actividad de la Dirección de Servicio Social que se va modelar.

La forma de elaborar el diagrama A0 es la incorporación de todas las entradas, controles, mecanismos y salidas que serán implicados en el proceso (Ver Fig. 1).

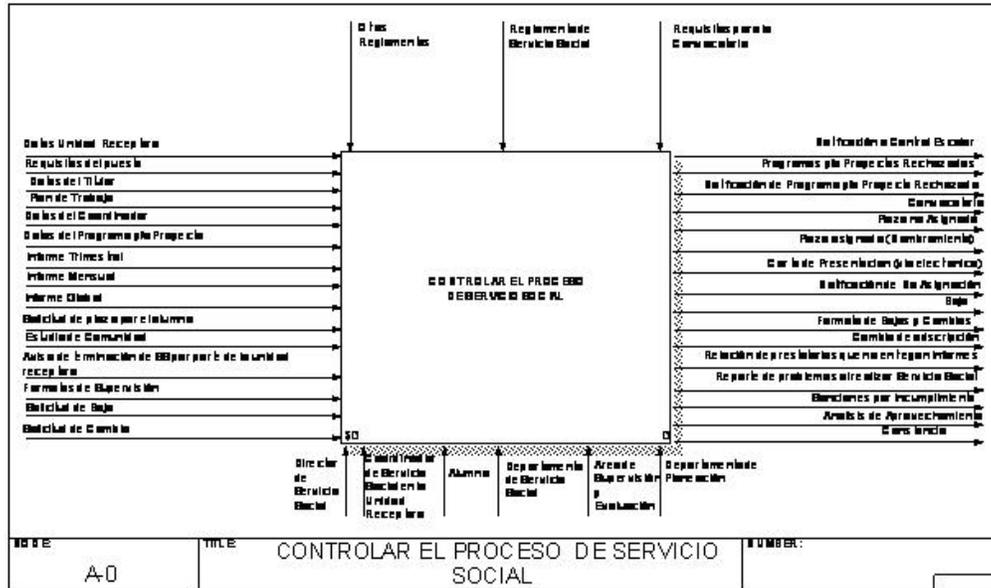


Diagrama 1: A-0 Controlar el Proceso de Servicio Social.

Los procesos que resultan de la descomposición del diagrama de Contexto A-0 son:

1. Inscribir Programas para Servicio Social.
2. Validar Programas de Servicio Social.
3. Realizar Convocatoria.
4. Seleccionar Plazas para Servicio Social.
5. Readjudicar Plazas de Servicio Social.
6. Supervisar Realización de Servicio Social.
7. Liberación de Servicio Social.

Cada uno de los procesos tendrá las entradas, controles, mecanismos y salidas que se vean involucradas (Ver Fig. 2).

En el diagrama A0 se establecen las relaciones con los procesos definidos. Se irán elaborando en forma jerárquica sucesiva (de mayor a menor nivel de detalle) los diagramas de descomposición a partir del diagrama de Contexto A-0.

Los diagramas de descomposición representa gráficamente cada una de las actividades que componen o integran el proceso del nivel inmediato superior,

reflejando mediante las flechas los vínculos entre cada uno de ellos y con otros procesos fuera del sistema.

Se debe hacer un diagrama de descomposición sucesivo por cada uno de los subprocesos que aparecen en el diagrama de descomposición precedente hasta llegar al nivel de detalle que resulte satisfactorio a los propósitos de identificar y describir de manera cabal y completa las actividades de la dirección.

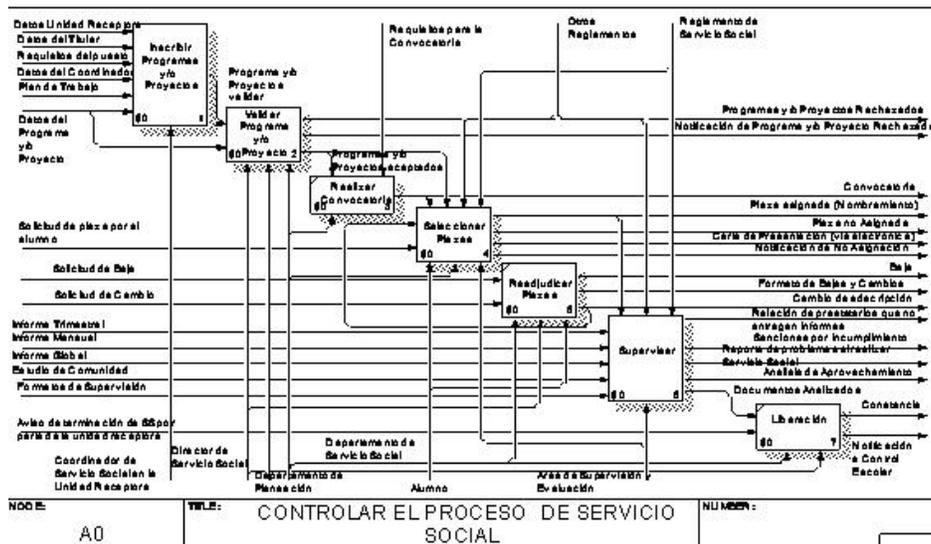


Diagrama 2: A0 Controlar el Proceso de Servicio Social.

Proceso 1: INSCRIBIR PROGRAMAS PARA SERVICIO SOCIAL

La descripción del proceso 1 se muestra en el diagrama A1 de la Figura 3.

Permite la captura y envío de la solicitud de la inscripción de Programas y/o Proyectos de las Unidades Receptoras, donde se detallarán los requerimientos necesarios para solicitar alumnos de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo que deseen realizar su Servicio Social dentro de sus instalaciones.

Los subprocesos que se involucran son:

1. *Registrar Dependencia*: permite la captura de información referente a la Unidad Receptora.
2. *Registrar Detalle del Programa para Servicio Social*: permite la captura de información referente al Programa y/o Proyecto de la Unidad Receptora.

Una vez capturada toda la información se procede al envío de la misma como un Programa y/o Proyecto a Validar.

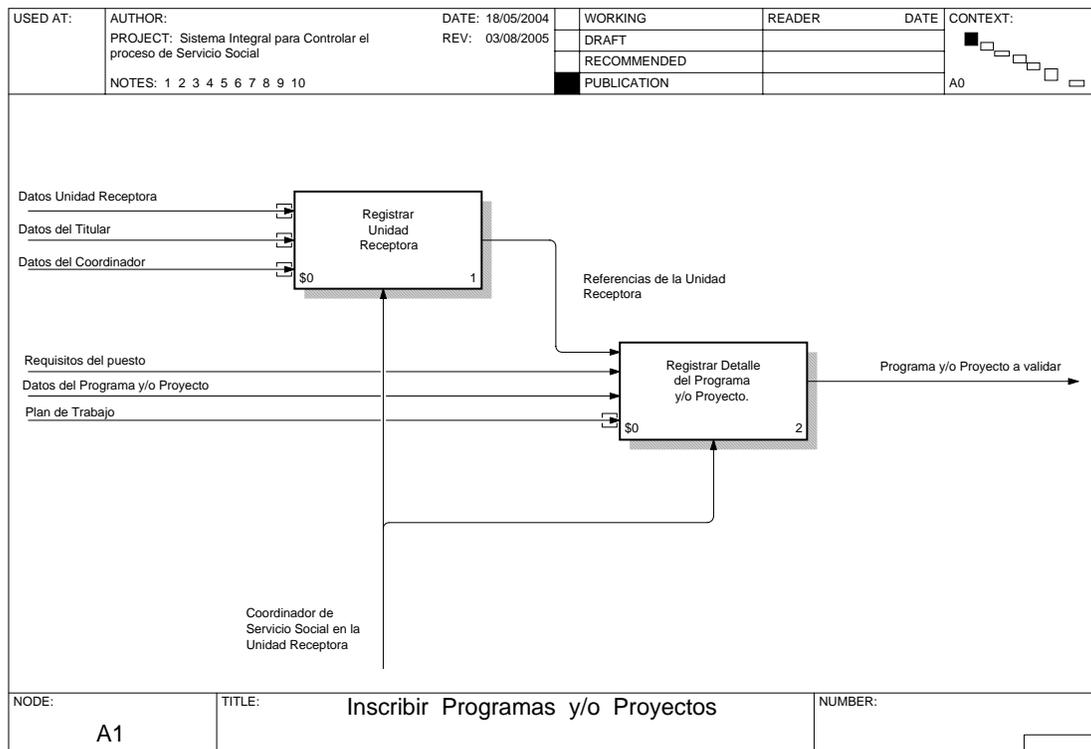


Diagrama 3: A1 Inscribir Programa para Servicio Social.

Proceso 2: VALIDAR PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL

La descripción del proceso 2 se muestra en el diagrama A2 de la Figura 4.

Permite la recepción y validación de los programas enviados por las Unidades Receptoras. Los programas y/o proyectos son analizados para formar

parte del Catálogo de Unidades Receptoras Inscritas en la Dirección de Servicio Social que será utilizado para la selección y asignación de plazas.

Los subprocesos que intervienen son:

1. *Revisar Programas*: se revisan los datos enviados en los Programas y/o Proyectos, determinando si cumplen en tiempo y forma.
2. *Revisar Actividades*: las actividades incluidas en los Programas y/o Proyectos son revisadas de acuerdo al perfil profesional del prestador que están solicitando.

Una vez revisada la información antes mencionada se procede a su Aceptación o Rechazo informando a la Unidad Receptora de dicha acción.

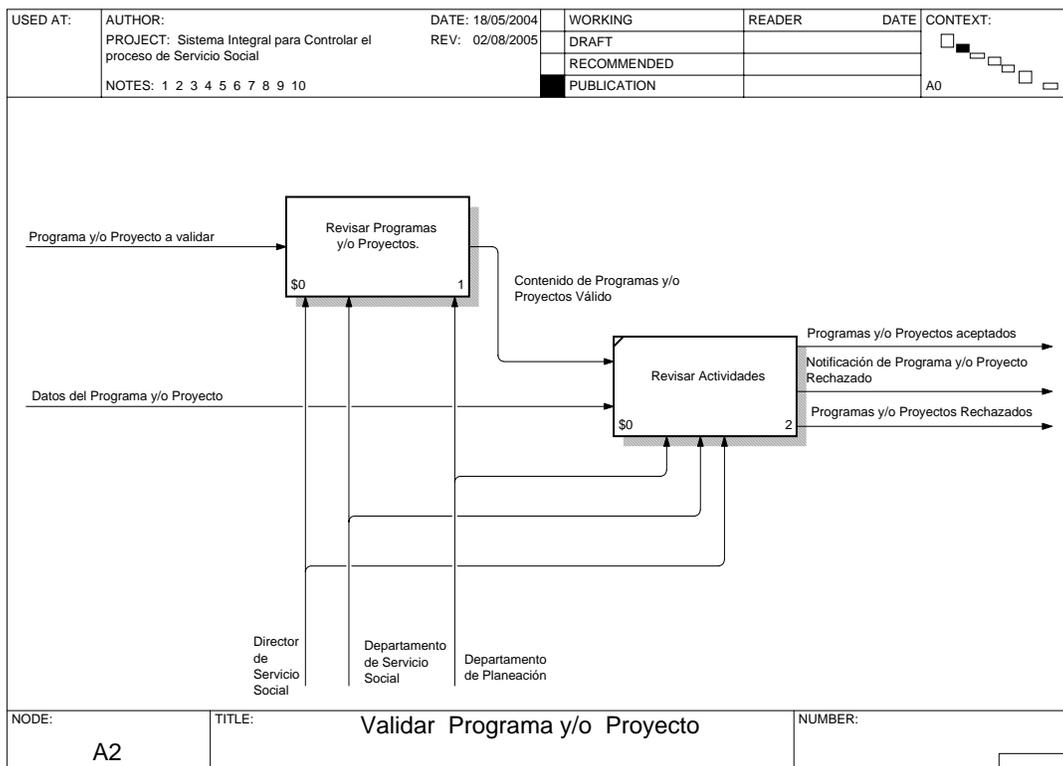


Diagrama 4: A2 Validar Programa de Servicio Social.

Proceso 3: REALIZAR CONVOCATORIA

La descripción del proceso 3 no tiene descomposición por lo que no hay diagrama A3.

Una vez aceptados los programas de cada una las Unidades Receptoras se procede a realizar la convocatoria, la cual tiene como objetivo publicar las fechas de inscripción para el Servicio Social, dar a conocer los requisitos para la inscripción (documentación necesaria), así como el proceso a seguir.

Proceso 4: SELECCIONAR PLAZAS PARA SERVICIO SOCIAL

La descripción del proceso 4 se muestra en el diagrama A4 de la Figura 5.

Consiste en que el alumno seleccione una plaza para realizar el Servicio Social, envíe su solicitud, sea recibida en la Dirección de Servicio Social y la asigne.

La selección de la plaza se realizará conforme al promedio del alumno y que correspondan a al perfil profesional (Carrera) del mismo.

Los procesos que lo conforman son:

1. *Seleccionar Plaza:* permite a los alumnos seleccionar una plaza para la realización de su Servicio Social la cual procede del Catalogo de Unidades Receptoras Inscritas a la Dirección de Servicio Social, una vez seleccionada su plaza envía su solicitud.
2. *Validar la Plaza Seleccionada:* recibida la solicitud se procede a su validación, de acuerdo al perfil profesional (carrera) descrito en los Programas y/o Proyectos y los lineamientos marcados por la Dirección de Servicio Social.

3. *Asignar Plaza de Servicio Social*: validada la plaza se asigna y se le notifica al alumno de dicha acción, enviándole su carta de presentación para iniciar su Servicio Social.

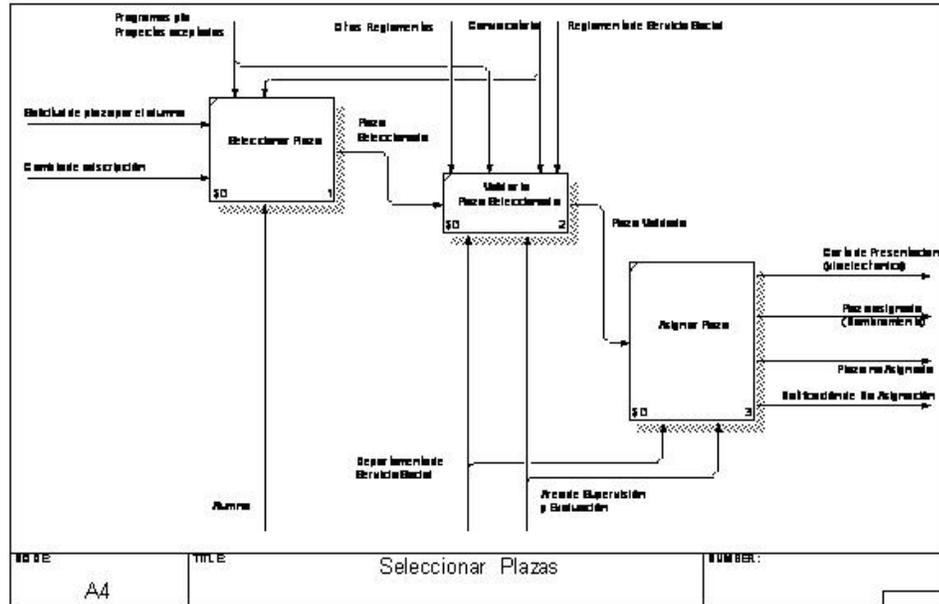


Diagrama 5: A4 Seleccionar Plazas para Servicio Social.

Proceso 5: READJUDICAR PLAZAS DE SERVICIO SOCIAL

La descripción del proceso 5 no tiene descomposición por lo que no hay diagrama A5.

Atiende las peticiones de Cambios y Suspensiones del Servicio Social, realizadas por los alumnos o las Unidades Receptoras, su envío, recepción y validación.

El Departamento de Servicio Social en conjunto con el Director analizan dichas peticiones y de ser aprobadas son notificadas al interesado. En este caso la salida de “cambio de adscripción” sirve como entrada para el proceso de selección de plaza, ya que el alumno tendrá que seleccionar otra plaza para realizar el cambio, previamente fue aceptado por la Departamento de Servicio Social.

Proceso 6: SUPERVISAR REALIZACIÓN DE SERVICIO SOCIAL

La descripción del proceso 6 se muestra en el diagrama A6 de la Figura 6. Permite el envío, recepción y validación de informes y formatos de supervisión que permiten supervisar la realización del Servicio Social del prestatario.

Los subprocesos son:

1. *Confirmar recepción de informes:* los informes son enviados por los prestatarios una vez validados por su coordinador en la unidad receptora, el Área de Supervisión y Evaluación se encarga de su recepción y notificación al prestador.
2. *Verificar realización de Servicio Social:* los formatos de supervisión son enviados por los prestatarios y las Unidades Receptoras y recibidos por el Área de Supervisión y Evaluación.
3. *Analizar Datos de los informes:* el contenido de los informes y los formatos de supervisión es examinado para la realización de un análisis de aprovechamiento que refleje las posibles problemáticas presentadas en el ejercicio del Servicio Social.

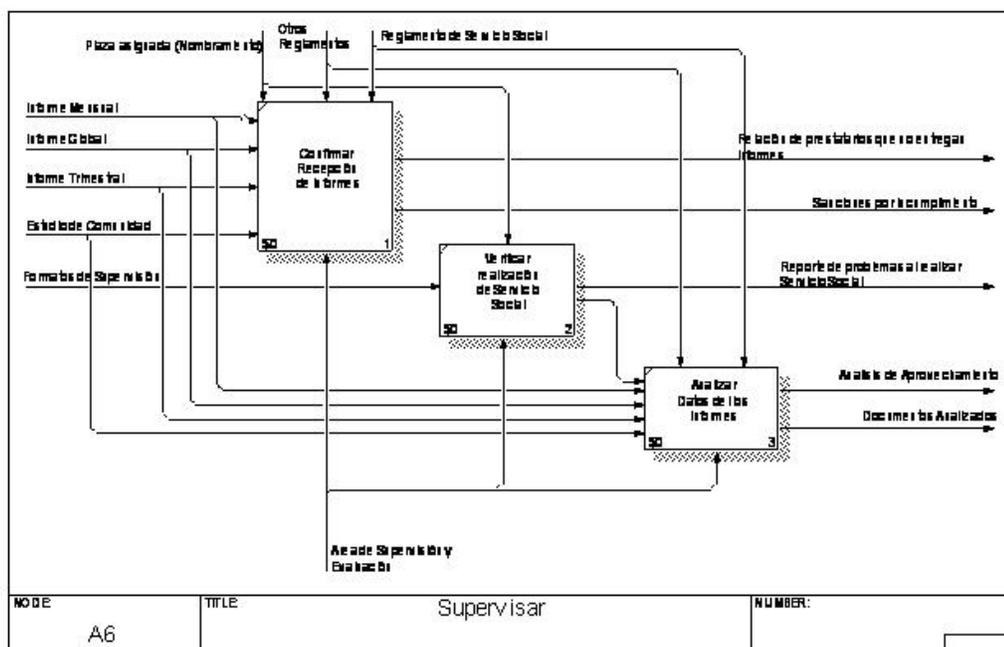


Diagrama 6: A6 Supervisar Realización de Servicio Social.

Proceso 7: LIBERACIÓN DE SERVICIO SOCIAL

La descripción del proceso 7 no tiene descomposición por lo que no hay diagrama A7.

Consiste en que una vez que el prestatario ha cumplido con el ejercicio del Servicio Social, la entrega de sus informes y ha sido liberado por la Unidad Receptora, puede empezar a tramitar su Constancia de Servicio Social la cual acredita el término del Servicio Social. Y por consiguiente el termino del proceso.

El diseño es el proceso de aplicar ciertas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, un proceso o un Sistema, con suficientes detalles como para permitir su interpretación y realización física. El proceso de diseño es un conjunto de pasos repetitivos que permiten al diseñador describir todos los aspectos del Sistema a construir. A lo largo del diseño se evalúa la calidad del desarrollo del proyecto con un conjunto de revisiones técnicas:

El diseño debe implementar todos los requisitos explícitos contenidos en el modelo de análisis y debe acumular todos los requisitos implícitos que desea el cliente. Debe ser una guía que puedan leer y entender los que construyan el código y los que prueban y mantienen el software. El diseño debe proporcionar una completa idea de lo que es el software, enfocando los dominios de datos, funcional y comportamiento desde el punto de vista de la Implementación.

3.1. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD)

Los diagramas de flujo de datos (DFD) se utilizan para documentar el movimiento y el proceso de la información dentro de un negocio o una organización. Los diagramas de flujo de datos describen las funciones de proceso de datos (por ejemplo, datos de la Unidad Receptora de la entrada); datos usados o creados por el sistema de proceso de datos (por ejemplo, Catalogo de Unidades Receptoras); objetos, personas, o departamentos que obran recíprocamente con el almacén video (por ejemplo, Departamento de Servicio Social), y tablas de proceso de datos (por ejemplo, la tabla de la Unidad Receptora). Muestran en forma visual sólo el flujo de datos entre los distintos procesos, entidades externas y almacenes que conforman un sistema.

3.2 DICCIONARIO DE DATOS (Basado en IDEF0)

El Diccionario de Datos esta basado en el análisis que se realizó sobre el flujo de datos y tendrá la siguiente estructura: **Nombre de la Flecha**, *Nombre de la Entidad* <Nombre del Atributo> la misma se genera de un reporte de IDEF0.

Alumno, *Alumno*, <Apellido Materno,,Apellido Paterno,,Calle,,Carrera,, Colonia,,Estado,,Estado Civil,,Municipio,,Nombre del Alumno,,Número,,Número de Cuenta,,Teléfono Casa,,Teléfono Célular>

Datos del Coordinador, *Coordinador* <Apellido materno,,Apellido paterno,,Cargo,,Correo Electrónico,,Extensiones,,Fax,,Identificador de Coordinador,,Nombre,,Telefono>

Datos del Programa y/o Proyecto, *Programa y/o Proyecto* <Fecha Inicio Programa,,

Fecha Término Programa,,Identificador de Programa,,Nombre,,Objetivo,,Status>

Datos Unidad Receptora, *Unidad Receptora* <Ciudad,,Código Postal,,Dirección,, Estado,,Fecha Solicitud,,Identificador de Unidad Receptora,,Nombre de la Unidad Receptora,,Pagina Web>

Carta de Presentacion (via electronica), *Alumno* <Número de Cuenta>

Programa y/o Proyecto <Nombre> *Unidad Receptora* <Nombre de la Unidad Receptora>

Datos del Titular, *Titular* <Apellido Materno,,Apellido Paterno,,Cargo,,Correo Electrónico,, Extensiones,,Fax,,Identificador Titular,,Nombre,,Telefono>

Formatos de Supervisión, *Evaluación de la Unidad Receptora* <Fecha,,Número de Supervisión,,Observaciones,, Pregunta 1,,Pregunta 2,,Pregunta 3>

Evaluación del Prestatarios <Observaciones,,Pregunta 1,,Pregunta 2,,Pregunta 3>

Informe Global, *Global* <Actividades,,Fecha>

Informe Mensual, *Mensual* <Actividades,,Fecha,,Número de Informe,,Período,, Pregunta 1,,Pregunta 2,,Pregunta 3,,Pregunta 4>

Informe Trimestral, *Enfermería* <Fecha,,Informe Numérico,,Pláticas de Promoción a la salud,,Total de personas atendidas> *Farmacia* <Farmacia Clínica y Hospitalaria,,Farmacia Comunitaria,,

Fecha>*Medicina*<Actividades,,Consulta General,,Fecha,, Numero de Pacientes,,Platicas

Impartidas,,Vacunación>*Nutrición*<Actividades,,ActividadesComunitarias,,Administración de Servicios de Información,,Área de Ciencias de los Alimentos,,Número de pacientes,,Nutrición Clínica> *Odontología*<Actividades Desarrolladas,,Adultos,,Fecha,,Niños,,Total de personas atendidas>

Requisitos para la Convocatoria,*Convocatoria*<Carrera,,Documentos del Alumno,,Fecha de Incripción,,Hora,,Lugar>

Solicitud de Baja,*Baja*<Fecha de Solicitud,,Motivos,,Nombre de la Unidad Receptora,, Nombre del Alumno,,Nombre del Programa y/o Proyecto,,Número de Cuenta,, Observaciones,,Tipo de Baja>

Solicitud de Cambio,*Cambio*<Carrera,,Fecha de Solicitud,,Motivos,,Nombre del Alumno,, Número de Cuenta,,Programa y/o Proyecto>

Solicitud de plaza por el alumno,*Alumno*<Apellido Materno,,Apellido Paterno,,Calle,, Carrera,,Colonia,,Estado,,Estado Civil,,Municipio,,Nombre del Alumno,,Número,, Número de Cuenta,,Teléfono Casa,,Teléfono Célular>*Coordinador*<Nombre>

Programa y/o Proyecto<Actividades,,Área o Departamento,,Nombre>*Puesto*<Jefe Inmediato>*Unidad Receptora*<Ciudad,,Código Postal,,Dirección,,Estado,,Nombre de la Unidad Receptora>

Aviso de terminación de SS por parte de la unidad receptora,*Alumno*<Carrera,, Nombre del Alumno,,Número de Cuenta,,Semestre>*Programa y/o Proyecto*<Área o Departamento,,Nombre>*Solicitud de Liberación*<Duración del Servicio Social,, Periodo>

Unidad Receptora<Nombre de la Unidad Receptora>

Constancia,*Alumno*<Carrera,,Nombre del Alumno,,Número de Cuenta>*Constancia*<Duración del Servicio Social,,Fecha,,Periodo>*Unidad Receptora*<Nombre de la Unidad Receptora>

3.3 DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN (E-R)

El modelo entidad relación es un diagrama, que como su nombre lo indica, está compuesto de dos partes principales que son las entidades y las relaciones entre éstas. Este diagrama es el resultado del análisis que se realiza para cada sistema de información que se desea desarrollar. Seguidamente se hará una descripción de cada una de sus partes:

Entidad: es una cosa o un objeto con significado real o imaginado, acerca de la cual existe la necesidad de información que se va a conocer o a mantener.

Reglas para definir una entidad:

- Cualquier objeto sólo puede ser representado por una entidad. Es decir, las entidades son mutuamente exclusivas en todos los casos.
- Cada entidad debe ser identificada de forma única. Es decir, cada instancia (aparición) de una entidad debe encontrarse separada e identificable claramente de todas las demás instancias de ese tipo de entidad.

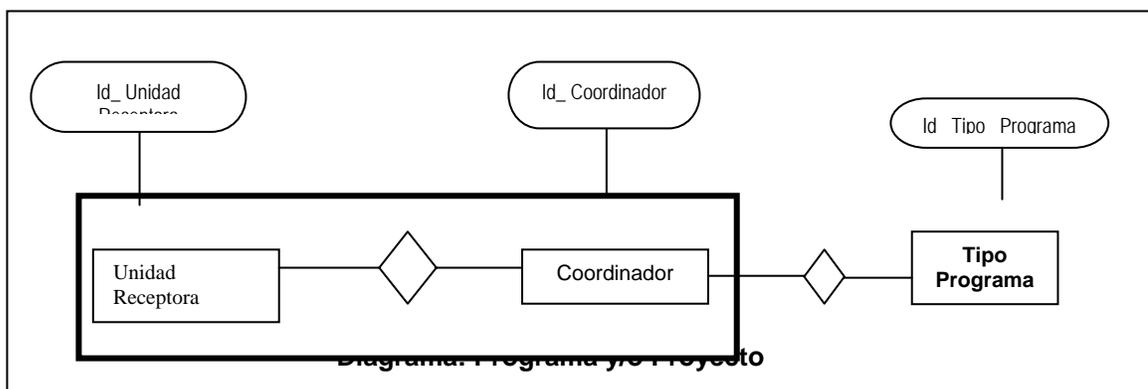
Relación: es la asociación entre dos entidades referida a un nombre. Una relación es binaria, en el sentido que es siempre una asociación entre exactamente dos entidades, o entre una entidad y ella misma [8]

De tal forma se muestra de manera general el proceso de Servicio Social en el Diagrama Entidad Relación.

Es posible observar todas las relaciones que se presentan dentro del proceso de Servicio Social, cada una de las entidades que se tienen, y cuales son las que se van creando entidades agregadas, ya que éstas nos servirán para enlazarse con otras entidades.

Para tener una explicación más detallada de las entidades agregadas, se realizará una explicación más particular.

a) “Programa y/o Proyecto.”



Esta entidad es una entidad agregada esta compuesta por dos entidades y una relación entre ellas, las cuales son:

1. Unidad Receptora. La cual cuenta con llaves principales:
 - a. Id_Unidad_Receptora
2. Coordinador. La cual cuenta con la llave primaria:
 - a. Id_Coordinador

El Tipo de Programa forma parte de un catálogo predeterminado que contiene los diferentes tipos de programas bajo los cuales se puede seleccionar uno de ellos para indicar su categoría.

El identificador de Programa y/o Proyecto equivale a

Id_ Programa y/o Proyecto <Id_ Unidad_ Receptora + Id_ Coordinador + Id_

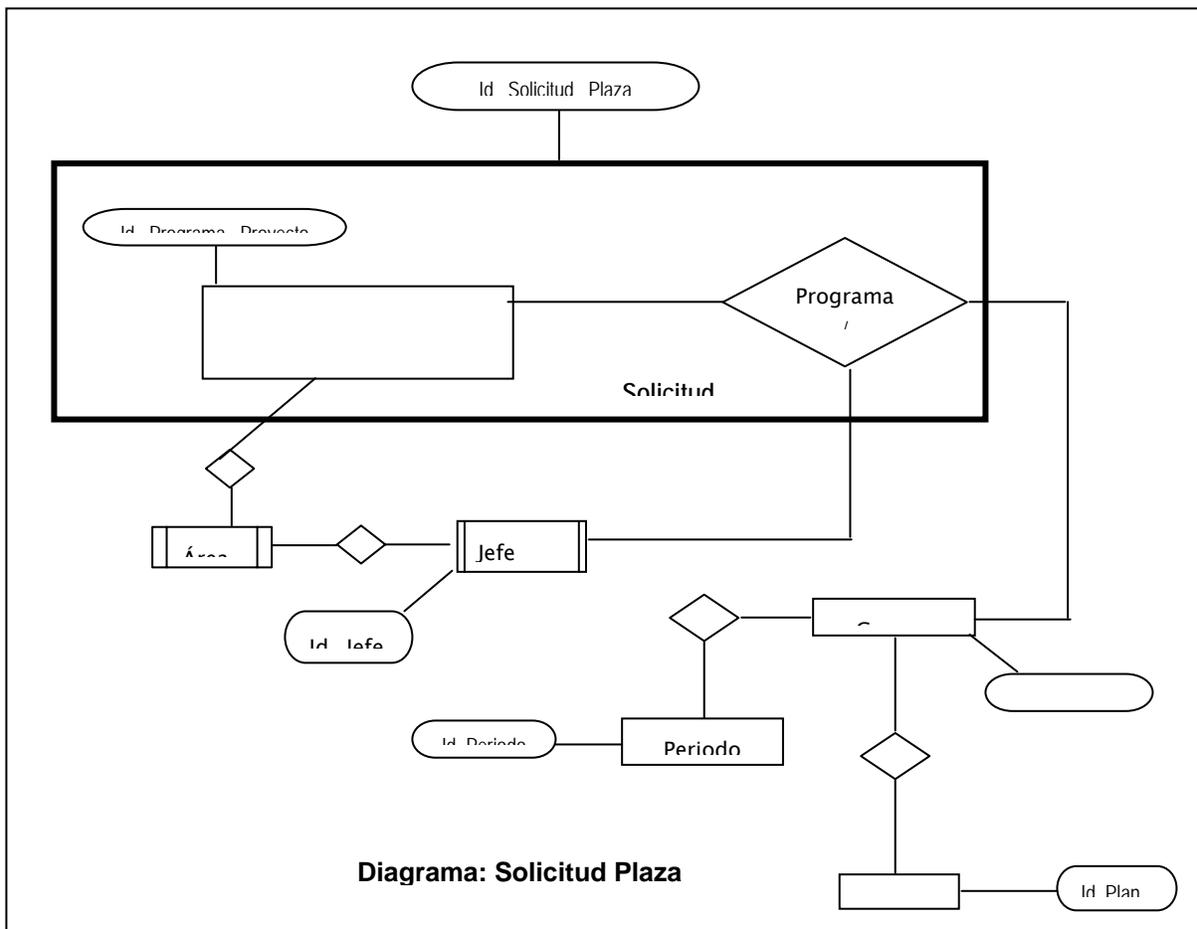
Tipo_ Programa>

Una vez creada la entidad agregada denominada Programa y/o Proyecto se realizará una relación con las siguientes entidades.

1. Carrera
 - a. Id_Carrera
2. Programa y/o Proyecto
 - a. Id_Programa_Proyecto

Por lo que la nueva relación esta conformada de la siguiente forma:

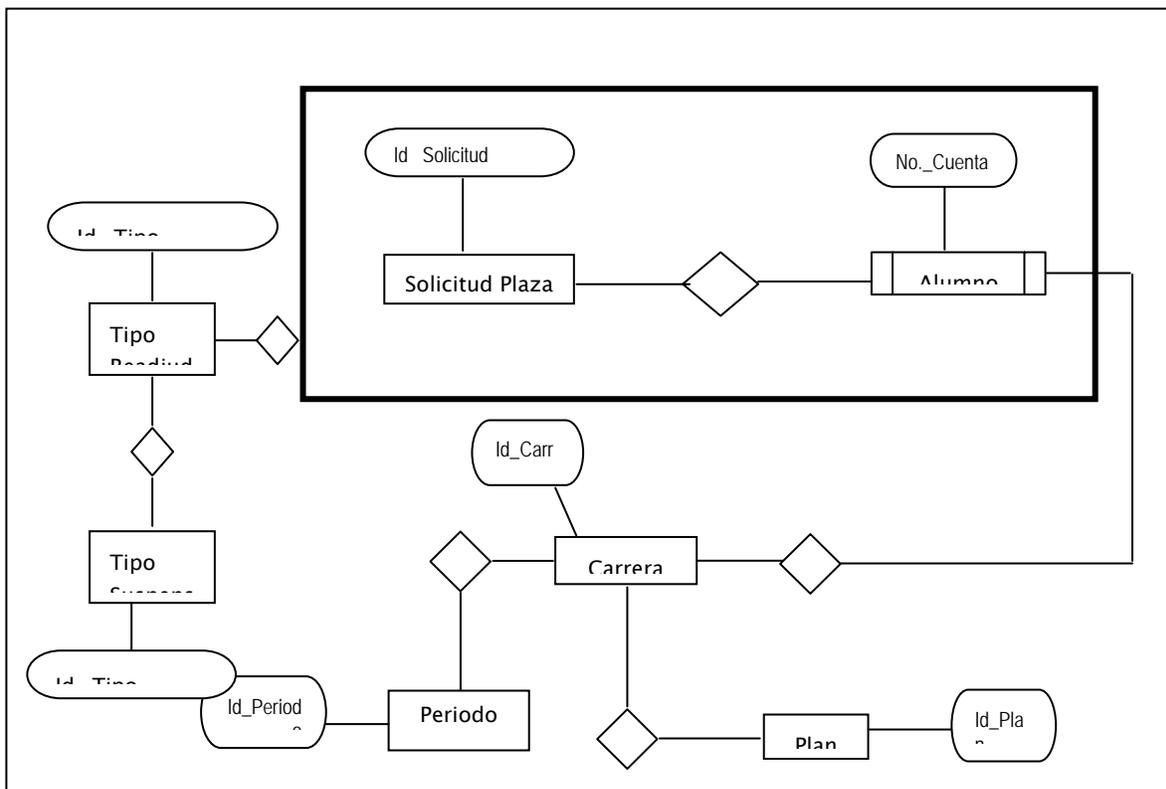
b) “Solicitud Plaza.”



Dentro de este diagrama se muestra la nueva entidad agregada que es Solicitud Plaza, la cual va a tener el siguiente ID:

$\text{Id_Solicitud_Plaza} < \text{Id_Programa_Proyecto} + \text{Id_Carrera.}$

c) “Plaza Alumno”



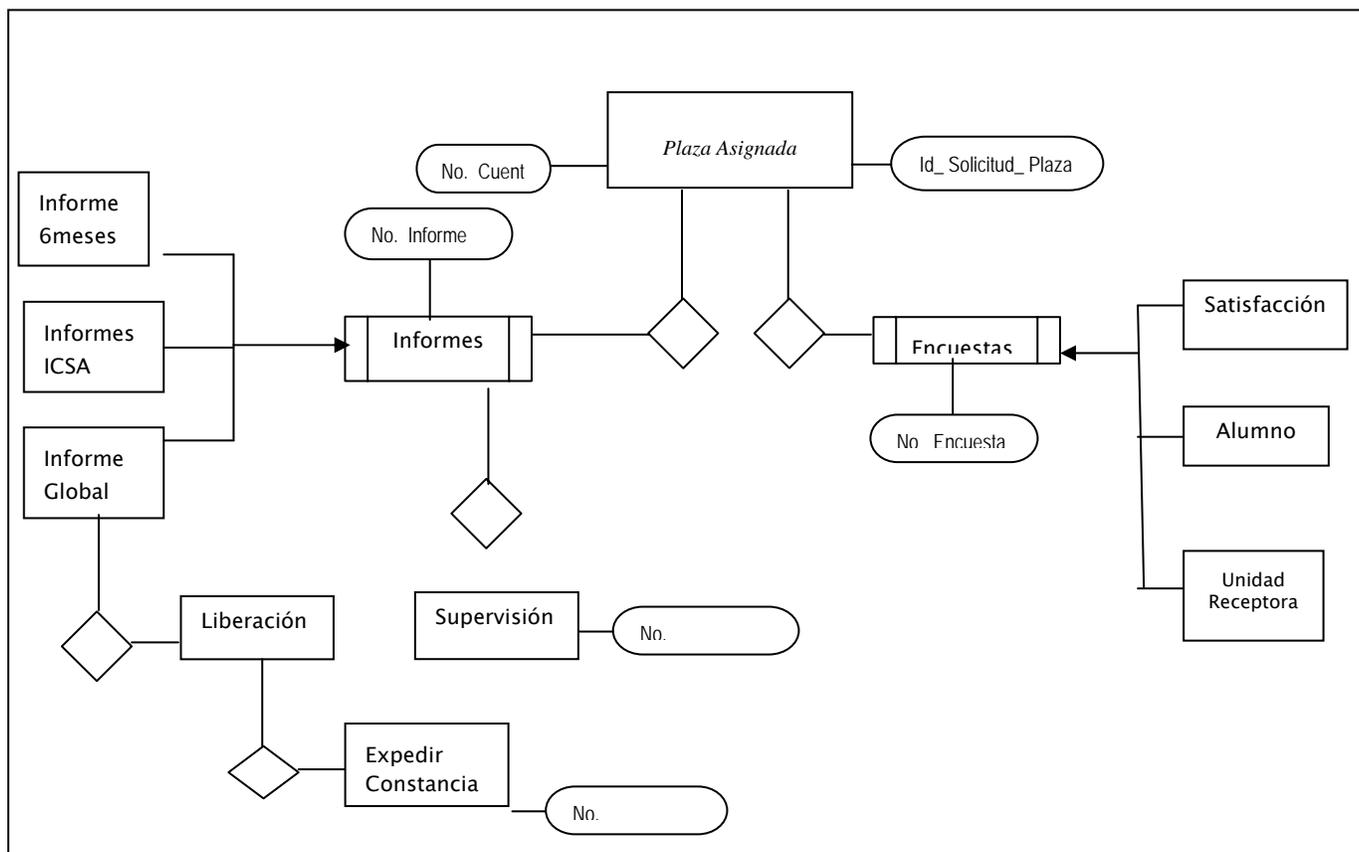
Plaza Alumno

El ID para esta entidad agregada es el siguiente:

$\text{Id_Plaza_Alumno} < \text{No_Cuenta} + \text{Id_Solicitud_Plaza}>$

Ahora, una vez creada la nueva entidad denominada “Plaza Alumno”, se prosigue con la relación de las demás.

d) "Proceso de Servicio Social"



PROCESO DE SERVICIO SOCIAL

Este es el diagrama del proceso de Servicio Social, con el que se representa de forma general todas las entidades que lo conforman, así como las relaciones entre las mismas. Así es como se tienen en cuenta todas las entidades y las relaciones que corresponden a cada una de ellas.

Este es el diagrama del proceso de Servicio Social, con el que se representa de forma general todas las entidades que lo conforman, así como las relaciones entre las mismas. Así es como se tienen en cuenta todas las entidades y las relaciones que corresponden a cada una de ellas.

3.4. MODELO FISICO DE DATOS

Modelado de datos para usuario

Significa organizar los datos en agrupamientos no redundantes y totalmente relacionados entre sí. Es necesario identificar los procesos de la organización, determinar cuáles son los datos relevantes e incorporarlos al modelo conceptual normalizado.

Objetivos específicos y contenidos:

- **Organizar la arquitectura de los datos** Identificar los conjuntos de datos (entidades) asociados a cada proceso, establecer referencias cruzadas entre entidades y procesos, modelar la información.
- **Modelar datos** Identificación de entidades y relaciones: uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos. Independencia de la implementación tecnológica.
- **Normalizar el modelo de datos** Verificación de consistencia del modelo, eliminación de dependencias parciales y de grupos repetitivos; mejoramiento continuo, ejercicios. [12]

3.4.1. DICCIONARIO DE DATOS

<i>Diccionario de Datos</i> Análisis y Diseño del Sistema de Control de Servicio Social de la U.A.E.H.				
Nombre del Dato	Tipo	Tamaño	Dominio o Regla	Descripción
Datos Generales de la Unidad Receptora				
Fecha de la Solicitud	Fecha	8		Campo que muestra la fecha en que se elaboró la solicitud.
No. De solicitud	Numero	4		Campo donde se asigna el numero de la solicitud que tendrá el programa y/o proyecto
Nombre de la Unidad Receptora	Carácter	50		Campo en donde se debe de ingresar el nombre de la Unidad Receptora que envía la solicitud.

Tipo de Unidad Receptora	Carácter	15	1. Público 2. Privado 3. UAEH	Campo en donde se especifica el tipo de Unidad Receptora.
Dirección de la Unidad Receptora	Carácter	+/- 100		Campo donde se debe ingresar la ubicación física de la unidad receptora.
Ciudad	Carácter	+/- 80		Campo donde se debe ingresar la ciudad a la que pertenece la Unidad Receptora.
Estado	Carácter	+/- 80		Campo donde se debe ingresar el estado en el que se encuentra la Unidad Receptora
Código Postal	Numérico	5		Campo donde se debe ingresar el Código postal que tiene la Unidad Receptora.
Página Web	Carácter	+/- 40		Campo donde se debe ingresar la página Web de la Unidad Receptora.
Nombre Titular	Carácter	15		Campo donde se introduce el nombre del titular de la Unidad Receptora
Apellido Paterno Titular	Carácter	15		Campo donde se introduce el apellido paterno del titular de la Unidad Receptora
Apellido Materno Titular	Carácter	15		Campo donde se introduce el apellido materno del titular de la Unidad Receptora
Cargo Titular	Carácter	20		Campo en donde se registra el cargo que el titular tiene dentro de la Unidad Receptora
Teléfono Titular	Numérico	12		Campo donde se registra el número telefónico del titular de la Unidad Receptora
Extensiones Titular	Numérico	4		Campo donde se registra la(s) extensión(es) de las oficinas del titular de la Unidad Receptora.
Fax Titular	Numérico	12		Campo donde se registra el número de fax del titular de la Unidad Receptora.
e-mail Titular	Nuevo	20		Campo donde se registra el correo electrónico del titular de la Unidad Receptora.
Nombre del programa y/o proyecto	Carácter	+/- 100		Campo donde se debe ingresar el nombre del programa y/o proyecto
Status	Carácter	1	1. Elaborada 2. Enviada 3. Recibida 4. Validada 5 Aceptada 6. Rechazada	Este campo nos dirá en que estado se encuentra la solicitud

Notificación de no aceptación (motivos)	Memo	255		En este campo se especificarán los motivos por los cuales fue rechazada la solicitud.
Datos Generales del Programa y/o Proyecto				
Nombre programa y/o Proyecto	Carácter	+/-100		Campo donde se debe ingresar el nombre del programa y/o proyecto
Fecha de inicio	Fecha			Campo donde se debe ingresar la fecha de Inicio del Programa y/o Proyecto
Fecha de término	Fecha			Campo donde se debe ingresar la fecha de termino del Programa y/o Proyecto
Id Datos Coordinador	Identificador			Llave que hace referencia a la tabla que contiene los datos que se requieren del coordinador
Nombre Jefe inmediato	Carácter	+/-100		Campo donde se debe ingresar el nombre del jefe inmediato que estará a cargo del prestatario
Objetivo	Memo	255		Campo donde se deben de especificar los objetivos que tiene el programa y/o proyecto
Actividades a realizar	Memo	255		Campo donde se deben ingresar las actividades que tendrá que desempeñar el prestatario
Tipo de programa y/o proyecto	Carácter	+/-100		Representara el tipo de Programa y/o proyecto al que pertenece ese programa
Carrera Solicitada	Carácter	+/-100		Hace referencia a la carrera que participara en dicho programa y/o proyecto
Status Solicitud	Carácter	1	1. Validada 2. Rechazada	Este campo nos dirá en que estado se encuentra la solicitud
Fecha de Incorporación	Fecha			Campo que indica la fecha de incorporación al catálogo
Datos del Coordinador				
Nombre Coordinador	Carácter	15		Campo donde se introduce el nombre del Coordinador de la Unidad Receptora
Apellido Paterno Coordinador	Carácter	15		Campo donde se introduce el apellido paterno del Coordinador de la Unidad Receptora
Apellido Materno Coordinador	Carácter	15		Campo donde se introduce el apellido materno del Coordinador de la Unidad Receptora

Cargo Coordinador	Carácter	20		Campo en donde se registra el cargo que el Coordinador tiene dentro de la Unidad Receptora
Teléfono Coordinador	Numérico	12		Campo donde se registra el número telefónico del Coordinador de la Unidad Receptora
Extensiones Coordinador	Numérico	4		Campo donde se registra la(s) extensión(es) de las oficinas del Coordinador de la Unidad Receptora.
Fax Coordinador	Numérico	12		Campo donde se registra el número de fax del Coordinador de la Unidad Receptora.
e-mail Coordinador	Nuevo	20		Campo donde se registra el correo electrónico del Coordinador de la Unidad Receptora.
Tipo de Programa y/o Proyecto				
Tipo de programa y/o proyecto	Numérico	1	1. Docencia 2. Investigación 3. Extensión 4. Administración 5. Apoyo al Sector Social 6. Otros	Campo que describirá el tipo de programa y/o proyecto
Otros_ especifique	Carácter	20		Campo donde se ingresara las especificaciones de la opción "otros" en el tipo de programa y/o proyecto
Carrera por Programa y/o Proyecto				
Carreras solicitadas	Carácter			Campo donde se debe seleccionar la carrera para el programa y/o proyecto deseado
Número de prestatarios	Numérico	3		Campo donde se muestra el total de alumnos requeridos por carrera
Fecha de inicio	Fecha			Campo donde se muestra la fecha en la que el alumno comenzará su servicio social
Fecha de término	Fecha			Campo donde se muestra la fecha en la que el alumno terminará su servicio social
Área o departamento al que pertenecerá	Carácter	+/- 50		Campo donde se debe ingresar el lugar en donde el alumno estará desarrollando su servicio social
Beca (Monto)	Numérico	4		Campo donde se debe ingresar el apoyo económico que se le brindará al prestatario.

Duración (Beca)	Carácter	10		Campo donde se debe ingresar la duración del apoyo económico que se le brindará al prestatario.
Horarios	Carácter	+/- 25		Campo donde se deben especificar los horarios en los que los prestadores podrán realizar su servicio social
Total de plazas asignadas	Numérico	3		Campo donde se mostrará el número total de plazas asignadas al programa y/o proyecto
Periodo	Carácter	+/- 20	1. Enero – Junio 2. Julio – Diciembre	Periodo en el que el alumno puede realizar su Servicio Social.
Estado de validación	Carácter	1	4. Validada 6. Rechazada	Este campo nos dirá en que estado se encuentra la solicitud
Historial de Evaluación de la UR				
Nombre de la Unidad Receptora	Carácter			Campo en donde se debe de ingresar el nombre de la Unidad Receptora que envía la solicitud.
Calificación	Carácter	+/- 25	1. excelente 2. bueno 3. regular	Campo que indica bajo que calificación se encuentra la evaluación de la Unidad Receptora
Reasignación de plazas				
Tipo de reasignación	Numérico	1	1. Suspensión 2. Cambio	
ID Cambio	Llave			
Id Suspensión (baja)	Llave			
Reasignación de plazas (baja)				
Número de Solicitud	Numérico	5		Campo donde se asigna el número de solicitud.
Fecha de Solicitud	Fecha	8		Campo donde se registra la fecha en la que se elabora la solicitud
Nombre prestador	Carácter	20		Campo donde se registra el nombre del prestador
Carrera	Carácter	20		Campo donde se especifica la carrera del prestador

Nombre Unidad Receptora	Carácter	50		Campo donde aparece el nombre de la Unidad Receptora
Área o departamento	Carácter	30		Campo donde se especifica el nombre del área o departamento en donde se encuentra el prestador o la plaza
Programa y/o proyecto	Carácter	50		Campo donde se registra el nombre del Programa y/o Proyecto al que esta asignado el prestador o la plaza
Causas para solicitar la baja	Numérico	1	1. horarios incompatibles 2. motivos académicos 3. empleo 4. las actividades no están apegadas al perfil profesional 5. motivos personales	Campo donde selecciona el tipo de causa bajo las cuales se solicita la baja del prestador o de la plaza
Motivos	Carácter	255		Campo en donde se especifican los motivos por los cuales se solicita la baja de la plaza o del prestador.
Status	Numérico	1	1. Elaborada 2. Enviada 3. Recibida 4. Validada 5 Aceptada	Este campo nos dirá en que estado se encuentra la solicitud
Reasignación de plazas (cambio)				
Número de Solicitud	Numérico	5		Campo donde se asigna el número de solicitud.
Fecha de Solicitud	Fecha	8		Campo donde se registra la fecha en la que se elabora la solicitud
Nombre prestador	Carácter	20		Campo donde se registra el nombre del prestador
Carrera	Carácter	20		Campo donde se especifica la carrera del prestador
Unidad Receptora	Carácter	50		Campo donde aparece el nombre de la Unidad Receptora
Área o departamento	Carácter	30		Campo donde se especifica el nombre del área o departamento en donde se encuentra el prestador o la plaza
Programa y/o proyecto	Carácter	50		Campo donde se registra el nombre del Programa y/o Proyecto al que esta asignado el prestador o la plaza

Motivos	Carácter	255		Campo en donde se especifican los motivos por los cuales se solicita el cambio de la plaza de Servicio Social.
Status	Numérico	1	1. Elaborada 2. Enviada 3. Recibida 4. Validada 5 Aceptada 6. Rechazada	Este campo nos dirá en que estado se encuentra la solicitud
Evaluación al prestador de SS				
Fecha de Envío	Fecha	8		Campo donde se registra la fecha de envío de la solicitud
Número de Supervisión	Numérico	4		Campo donde se muestra el número de la evaluación
Nombre de la Unidad Receptora	Carácter	100		Campo en donde se debe de ingresar el nombre de la Unidad Receptora es evaluada
Jefe inmediato	Carácter	50		Campo donde se muestra el nombre del jefe inmediato del prestador.
Prestador	Carácter			Nombre del alumno que se esta evaluando
Programa y/o proyecto	Carácter			Programa y/o proyecto al que pertenece dentro de la Unidad Receptora
Pregunta_1	Numérico	1	1. siempre 2. casi siempre 3. a veces 4. nunca	¿Las actividades asignadas al prestador son apegadas a su perfil profesional?
Pregunta_2	Numérico	1	1. siempre 2. casi siempre 3. a veces 4. nunca	¿Cumple con los horarios establecidos?
Pregunta_3	Numérico	1	1. excelente 2. bueno 3. regular	¿Cómo es el comportamiento del prestador de servicio?
Pregunta_4	Carácter	250		Observaciones
Evaluar a la Unidad Receptora				
Nombre del Alumno	Carácter			Nombre del alumno que evalúa a la Unidad Receptora
Unidad Receptora	Carácter		1. siempre 2. casi siempre 3. a veces 4. nunca	Nombre de la Unidad Receptora a la que evalúa
Pregunta_1	Carácter		1. siempre 2. casi siempre 3. a veces 4. nunca	¿Realizas actividades apegadas a tu perfil profesional?

Pregunta_2	Carácter		1. siempre 2. casi siempre 3. a veces 4. nunca	¿Recibes orientación para realizar las actividades que se te asignan?
Pregunta_3	Carácter		1. excelente 2. bueno 3. regular	¿Cómo es el trato hacia tu persona en el área de servicio?
Pregunta_4	Carácter	250		Observaciones
Pregunta_5	Carácter	10	Fecha	Fecha en la que se realiza la supervisión
Pregunta_6			Hora	Hora en la cual se realizó la supervisión
Pregunta_7	Numérico		Número de supervisión	Número de supervisión que se manda
Evaluar Informes				
Número de Informe	Numérico	1		Campo donde se muestra el número del informe que se envía
Datos del alumno	Numérico	3		Campo donde se muestran los datos del alumno
Programa y/o proyecto	Carácter	30		Campo donde se muestra el nombre del programa y/o proyecto asignado.
Evaluar informes de medicina				
Número de Informe	Numérico	1		Campo donde se muestra el número del informe a evaluar
Datos del alumno	Numérico	3		Campo donde se muestran los datos del alumno
Programa y/o proyecto	Carácter	30		Campo donde se muestra el nombre del programa y/o proyecto asignado.
Pregunta_1	Numérico	5		Platicas impartidas (Educación nutricional)
Pregunta_2	Numérico	5	Total de pacientes	Platicas impartidas (Educación nutricional)
Pregunta_3	Numérico	5	Número	Platicas impartidas (prevención de enfermedades)
Pregunta_4	Numérico	5	Total de pacientes	Platicas impartidas (prevención de enfermedades)
Pregunta_5	Numérico	5	Número	Platicas impartidas (educación sexual)
Pregunta_6	Numérico	5	Total de pacientes	Platicas impartidas (educación sexual)
Pregunta_7	Numérico	5	Número de pacientes	Vacunación (campañas efectuadas)
Pregunta_8	Numérico	5	Número de pacientes	Vacunación (tipo de vacuna)
Pregunta_9	Numérico	5	Número de pacientes	Vacunación (niños vacunados)

Pregunta_10	Numérico	5	Número de pacientes	Vacunación (porcentaje de población inmunizada)
Pregunta_11	Numérico	5	Número de pacientes	Consulta general (consulta externa)
Pregunta_12	Numérico	5	Número de pacientes	Consulta general (planificación familiar)
Pregunta_13	Numérico	5	Número de pacientes	Consulta general (control de embarazos)
Pregunta_14	Numérico	5	Número de pacientes	Consulta general (partos)
Pregunta_15	Numérico	5	Número de pacientes	Consulta general (urgencias)
Evaluar informes de enfermería				
Número de Informe	Numérico	1		Campo donde se muestra el número del informe a evaluar
Datos del alumno	Numérico	3		Campo donde se muestran los datos del alumno
Programa y/o proyecto	Carácter	30		Campo donde se muestra el nombre del programa y/o proyecto asignado.
Pregunta_1	Numérico	5		Informe numérico (administración de medicamentos)
Pregunta_2	Numérico	5		Informe numérico (ministración de medicamentos)
Pregunta_3	Numérico	5		Informe numérico (somatometrias)
Pregunta_4	Numérico	5		Informe numérico (medición de signos vitales)
Pregunta_5	Numérico	5		Informes numérico (curaciones)
Pregunta_6	Numérico	5		Informe numérico (glicemias capilares)
Pregunta_7	Numérico	5		Informe numérico (manejo de inmunizaciones)
Pregunta_8	Numérico	5		Informe numérico (toma de papanicolau)
Pregunta_9	Numérico	5		Informe numérico (instalación de sondas)
Pregunta_10	Numérico	5		Informe numérico (aspiración de secreciones)
Pregunta_11	Numérico	5		Informe numérico (instalación de venoclisis)
Pregunta_12	Numérico	5		Control de temperatura por medios físicos
Pregunta_13	Numérico	5		micronebulizaciones
Pregunta_14	Numérico	5		Fisioterapias respiratorias
Pregunta_15	Numérico	5		Vendajes

Pregunta_16	Numérico	5		Circular cirugías
Pregunta_17	Numérico	5		partos
Pregunta_18	Numérico	5		Exploración de mama
Pregunta_19	Numérico	5		Instrumentar cirugías
Pregunta_20	Numérico	5		Toma de electrocardiograma
Pregunta_21	Numérico	5		Toma de tamiz
Pregunta_22	Numérico	5		Asistencia a lactancia materna
Pregunta_23	Numérico	5		Atención al recién nacido
Pregunta_24	Carácter	20	Nombre de la plática	Pláticas de promoción a la salud
Pregunta_25	Carácter	20	Número de pacientes	Pláticas de promoción a la salud
Pregunta_26	Numérico	5		Total de pacientes atendidos
Evaluar informes de nutrición				
Número de Informe	Numérico	1		Campo donde se muestra el número del informe a evaluar
Datos del alumno	Numérico	3		Campo donde se muestran los datos del alumno
Programa y/o proyecto	Carácter	30		Campo donde se muestra el nombre del programa y/o proyecto asignado.
Pregunta_1	Carácter	30		Cronograma de actividades (Actividades)
Pregunta_2	Numérico	5		Actividades Comunitarias (valoraciones realizadas)
Pregunta_3	Numérico	5		Actividades Comunitarias (programa de educación nutricional evaluados)
Pregunta_4	Numérico	5		Actividades Comunitarias (Materiales educativos de apoyo nutricional elaborados)
Pregunta_5	Numérico	5		Actividades Comunitarias (platicas de orientación alimentaría)
Pregunta_6	Numérico	5		Actividades Comunitarias (realizas actividades de investigación)
Pregunta_7	Numérico	5		Nutrición clínica (pacientes atendidos)
Pregunta_8	Numérico	5		Nutrición clínica (dietas especiales elaboradas)

Pregunta_9	Numérico	5		Áreas de ciencias de los alimentos (Evaluación de procesos de producción hasta el consumo alimentario)
Pregunta_10	Numérico	5		Administración de servicios de información (menús: asesorías y consultorías externas)
Pregunta_11	Numérico	1	1. Si 2. No	Capacitación del personal (Manejas documentos de ingresos y egresos d insumos).
Pregunta_12	Numérico	1	1. Si 2. No	Capacitación del personal (aplicas normas de higiene y prevención de riesgos)
Pregunta_13	Numérico	1	1. Si 2. No	Capacitación del personal (aplicas normas de control de calidad en la recepción y almacenaje de materias primas, identificando insumos perecederos, semiperecederos y control de existencias)
Evaluar informes de odontología				
Número de Informe	Numérico	1		Campo donde se muestra el número del informe a evaluar
Datos del alumno	Numérico	3		Campo donde se muestran los datos del alumno
Programa y/o proyecto	Carácter	30		Campo donde se muestra el nombre del programa y/o proyecto asignado.
Pregunta_1	Numérico	5		No. De Tx.
Pregunta_2	Numérico	5		Extracciones
Pregunta_3	Numérico	5		Odontoxesis
Pregunta_4	Numérico	5		Cementados
Pregunta_5	Numérico	5		Técnicas de Hilo dental
Pregunta_6	Numérico	5		Técnica de Cepillado
Pregunta_7	Numérico	5		Detección de placa bacteriana
Pregunta_8	Numérico	5		Amalgamas
Pregunta_9	Numérico	5		Resinas
Pregunta_10	Numérico	5		Placas de salud bucal
Pregunta_11	Numérico	5		Radiografías
Pregunta_12	Numérico	5		Profilaxis

Pregunta_13	Numérico	5		Diagnósticos
Pregunta_14	Numérico	5		Cirugías
Pregunta_15	Numérico	5		Medicaciones
Pregunta_16	Numérico	5		Consultas
Pregunta_17	Numérico	5		Tratamientos pulpares
Pregunta_18	Numérico	5		Curaciones
Pregunta_19	Numérico	5	Niños	Total de personas atendidas
Pregunta_20	Numérico	5	Adultos	Total de personas atendidas
Evaluar informes de farmacia				
Número de Informe	Numérico	1		Campo donde se muestra el número del informe a evaluar
Datos del alumno	Numérico	3		Campo donde se muestran los datos del alumno
Programa y/o proyecto	Carácter	30		Campo donde se muestra el nombre del programa y/o proyecto asignado.
Pregunta_1	Numérico	5		Farmacia y clínica Hospitalaria (Intervención en el servicio de educación al paciente)
Pregunta_2	Numérico	5		Farmacia y clínica Hospitalaria (Presencias durante el pase de visita clínica para considerar el planteamiento y la ejecución de las intervenciones farmacéuticas)
Pregunta_3	Numérico	5		Farmacia y clínica Hospitalaria (Medicamentos preparados para el sistema de distribución de los mismos)
Pregunta_4	Numérico	5		Farmacia y clínica Hospitalaria (medicamentos almacenados en base a sus propiedades fisicoquímicas)
Pregunta_5	Numérico	5		Farmacia y clínica Hospitalaria (perfiles fármaco terapéutico ingresado a los servicios de lactantes y medicina interna)
Pregunta_6	Numérico	5		Farmacia y clínica Hospitalaria (guardias cubiertas mensuales)
Pregunta_7	Numérico	5		Farmacia y clínica Hospitalaria (realizas el llenado de los libros para el grupo 1 de los medicamentos)

Pregunta_8	Numérico	1	1. si 2. no	Regulación Sanitaria (realizaste calificación, verificación de fechas de caducidad y control de inventarios)
Evaluar informe global medicina				
Número de Informe	Numérico	1		Campo donde se muestra el número del informe a evaluar
Datos del alumno	Numérico	3		Campo donde se muestran los datos del alumno
Programa y/o proyecto	Carácter	30		Campo donde se muestra el nombre del programa y/o proyecto asignado.
Pregunta_1	Carácter	255		Campo donde se registran las actividades que se realizaron durante el Servicio Social
Liberación				
Número de liberación	Numérico	5		Campo donde se muestra el número de la liberación
Nombre de la Unidad Receptora	Carácter	50		Campo donde muestra el nombre de la Unidad Receptora
Nombre del prestador	Carácter	50		Campo donde se muestra el nombre del prestador
Área o Departamento	Carácter	50		Campo donde se muestra el nombre del área o departamento que esta asignado el prestador
Status	Numérico	1	1. liberado 2. no liberado	Este campo nos dirá en que estado se encuentra la solicitud
Expedir Constancia				
Número de Constancia	Numérico	5		Campo donde se muestra el número de la constancia expedida
Fecha de emisión	Fecha	8		Campo donde se muestra la fecha en la que se emite la constancia
Fecha de entrega	Fecha	8		Campo donde se registra la fecha en la cual se entregó la constancia.
Nombre de la Unidad Receptora	Carácter	50		Campo donde muestra el nombre de la Unidad Receptora
Nombre del prestador	Carácter	50		Campo donde se muestra el nombre del prestador
Área o Departamento	Carácter	50		Campo donde se muestra el nombre del área o departamento que esta asignado el prestador

3.5 NORMALIZACIÓN

La normalización es el proceso mediante el cual se transforman datos complejos a un conjunto de estructuras de datos más pequeñas, que además de ser más simples y más estables, son más fáciles de mantener. También se puede entender la normalización como una serie de reglas que sirven para ayudar a los diseñadores de bases de datos a desarrollar un esquema que minimice los problemas de lógica. Cada regla está basada en la que le antecede.

La normalización se adoptó porque el viejo estilo de poner todos los datos en un solo lugar, como un archivo o una tabla de la base de datos, era ineficiente y conducía a errores de lógica cuando se trataban de manipular los datos.

Una ventaja de la normalización de base de datos es el consumo de espacio. Una base de datos normalizada ocupa menos espacio en disco que una no normalizada. Hay menos repetición de datos, lo que tiene como consecuencia un mucho menor uso de espacio en disco.

El proceso de normalización tiene un nombre y una serie de reglas para cada fase.

Grados de normalización

Existen básicamente tres niveles de normalización: Primera Forma Normal (1NF), Segunda Forma Normal (2NF) y Tercera Forma Normal (3NF). Cada una de estas formas tiene sus propias reglas. Cuando una base de datos se conforma a un nivel, se considera normalizada a esa forma de normalización. No siempre es una buena idea tener una base de datos conformada en el nivel más alto de normalización, puede llevar a un nivel de complejidad que pudiera ser evitado si estuviera en un nivel más bajo de normalización.

En la tabla siguiente se describe brevemente en que consiste cada una de las reglas, y posteriormente se explican con más detalle. **[15]**

Regla	Descripción
Primera Forma Normal (1FN)	Incluye la eliminación de todos los grupos repetidos.
Segunda Forma Normal (2FN)	Asegura que todas las columnas que no son llave sean completamente dependientes de la llave primaria (PK).
Tercera Forma Normal (3FN)	Elimina cualquier dependencia transitiva. Una dependencia transitiva es aquella en la cual las columnas que no son llave son dependientes de otras columnas que tampoco son llave.

Las siguientes Tablas Normalizadas llegan hasta la *Tercera Forma Normal (3FN)*.

3.5.1 TABLAS NORMALIZADAS

UNIDAD_RECEPTORA<ID_UNIDAD_RECEPTORA + FECHA_SOLICITUD + NOMBRE_UNIDAD_RECEPTORA + DIRECCION_UNIDAD_RECEPTORA + CIUDAD + ESTADO + CODIGO_POSTAL + PAGINA_WEB + STATUS_SOLICITUD + NOMBRE_TITULAR + APELLIDO_PATERNO + APELLIDO_MATERNO + CARGO_TITULAR + TELEFONO_TITULAR + EXTENSIONES_TITULAR + FAX_TITULAR + E_MAIL_TITULAR>

COORDINADOR<ID_COORDINADOR + ID_UNIDAD_RECEPTORA + NOMBRE + APELLIDO_PATERNO + APELLIDO_MATERNO + CARGO + TELEFONO + EXTENSIONES + FAX + E_MAIL>

PROGRAMAPROYECTO<ID_PROGRAMAPROYECTO + ID_COORDINADOR + ID_UNIDAD_RECEPTORA + ID_TIPO_PROGRAMA + NOMBRE + FECHA_INICIO_PROGPROY + FECHA_TERMINO_PROGPROY + OBJETIVO + STATUS>

TIPO_PROGRAMA<ID_TIPO_PROGRAMA + NOMBRE>

PROGPROY_PRESTADORES< ID_PROGRAMAPROYECTO + ID_AREA_DEPTO + ID_JEFE_AREA + ID_CARRERA + ACTIVIDADES + TOTAL_PRESTADORES + TOTAL_ASIGNADAS + HORARIOS + MONTO_BECA + DURACION_BECA + STATUS>

AREA_DEPTO<ID_AREA_DEPTO + ID_UNIDAD_RECEPTORA + ID_JEFE_AREA + NOMBRE_AREA_DEPTO>

JEFE_AREA<ID_JEFE_AREA + NOMBRE>

PERIODOS<ID_PERIODOS + NOMBRE + TIPO>

CARRERA_PERIODO<ID_PERIODOS + ID_CARRERA>

CARRERA<ID_CARRERA + NOMBRE>

PLAN<ID_PLAN + NOMBRE_PLAN + SEMESTRE>

CARRERA_PLAN<ID_PLAN + ID_CARRERA>

ALUMNO<NUMERO_CUENTA + NOMBRE + ESTADO_CIVIL + CALLE + NUMERO + COLONIA + MUNICIPIO + ESTADO + TELEFONO_CASA + TELEFONO_CELULAR>

CARRERA_ALUMNO<ID_PLAN + NUMERO_DE_CUENTA>

SOLICITUD_PLAZA<ID_SOLICITUD_PLAZA + ID_CARRERA + ID_PROGRAMAPROYECTO + FECHA_SOLICITUD + STATUS>

TIPO_READJUDICAR<ID_TIPO_READJUDICAR + NUMERO_DE_CUENTA + ID_SOLICITUD_PLAZA + ID_TIPO_SUSPENSION + PETICION + MOTIVOS + FECHA_SOLICITUD + FECHA_RESPUESTA + STATUS>

TIPO_SUSPENSION<ID_TIPO_SUSPENSION + NOMBRE>

PLAZA_ALUMNO<NUMERO_DE_CUENTA + ID_SOLICITUD_PLAZA + FECHA_ASIGNACION + FECHA_LIBERACION + STATUS>

INFORME<ID_INFORME + ID_SOLICITUD_PLAZA + NUMERO_DE_CUENTA + NO_INFORME + TIPO_INFORME + ESTADO_SUPERVISION + STATUS>

INFORME_6MESES<ID_INFORME_6MESES + ID_INFORME + FECHA_MES_INICIO + FECHA_MES_FIN + DATOS>

INFORME_ICSA<ID_INFORME_ICSA + ID_INFORME + FECHA_INFORME + DATOS + CAMPUS>

INFORME_GLOBAL<ID_INFORME_GLOBAL + ID_INFORME + FECHA_INFORME + PREGUNTA1>

LIBERACION<NUMERO_LIBERACION + ID_SOLICITUD_PLAZA + NUMERO_DE_CUENTA + ID_INFORME_GLOBAL + ID_INFORME + STATUS>

EXPEDIR_CONSTANCIA<NUMERO_CONSTANCIA + ID_SOLICITUD_PLAZA + NUMERO DE LIBERACION + NUMERO_DE_CUENTA + FECHA_EMISION + FECHA_ENTREGA>

SUPERVISION<NUMERO_SUPERVISION + ID_SOLICITUD_PLAZA + ID_INFORME + NUMERO_DE_CUENTA + FECHA_ELABORACION + TIPO_SUPERVISION>

ENCUESTAS<NUMERO_ENCUESTA + NUMERO_ENCUESTA_SATIS + ID_SOLICITUD_PLAZA + NUMERO_DE_CUENTA + TIPO_ENCUESTA>

ENCUESTA_ALUMNO<NUMERO_ENCUESTA_ALUMNO + NUMERO_ENCUESTA + NUMERO_ENCUESTA_SATIS + PREGUNTA1 + PREGUNTA2 + PREGUNTA3 + PREGUNTA4>

ENCUESTA_UNIDAD_RECEPTORA<NUMERO_ENCUESTA_UR + NUMERO_ENCUESTA + NUMERO_ENCUESTA_SATIS + PREGUNTA1 + PREGUNTA2 + PREGUNTA3 + PREGUNTA4>

ENCUESTA_SATISFACCION<NUMERO_ENCUESTA_SATIS + FECHA_ELABORACION + PREGUNTA1 + PREGUNTA2 + PREGUNTA3 + PREGUNTA4 + PREGUNTA5 + PREGUNTA6 + PREGUNTA7 + ENVIADA>

3.6. PROTOTIPO DE SISTEMA

Una vez concluidos el análisis sistema y el modelado de datos, se prosigue a la construcción de la interfaz del prototipo del sistema. Es importante mencionar que los procesos que lo conforman, tiene como usuarios a los Alumnos y a las Unidades Receptoras, por lo tanto el sistema a desarrollar estará conformado por una Aplicación Diseñada para ambiente Web y otra Aplicación para la Dirección de Servicio Social la cual pueda manipular la Base de Datos y emitir reportes, ambas se encuentran relacionadas, por lo que dependerán una de otra.

La captura y envío de la información de los usuarios se realizará vía Internet, a la Dirección de Servicio Social, como lo son las solicitudes, informes, supervisiones, etc., por lo cual, para el diseño del ambiente bajo el cual interactuará el usuario, será desarrollado en la herramienta Dreamweaver. (Para su programación se sugiere utilizar el lenguaje PHP).

De forma interna se realizará la validación, aceptación, asignación de todas aquellas peticiones realizadas por el usuario a la Dirección de Servicio Social, para ello se diseñó la Aplicación en el lenguaje Delphi y no se desarrollaron en Plataforma .NET.

Las Aplicaciones diseñadas estan basadas en una Arquitectura Cliente – Servidor, teniendo como Clientes a las Unidades Receptoras y a los Prestatarios y como Servidor a la Dirección de Servicio Social y los Departamentos que en ella se encuentran involucrados en el Servicio Social.

Las Aplicaciones haran uso de la infraestructura de comunicaciones con la que cuenta la Universidad (Internet e Intranet).

Uno de los objetivos es el cambio de los procesos manuales a procesos automatizados, en el análisis se llevó acabo

Los procesos quedan de la siguiente forma:

- Captura y envío de inscripción de las Unidades Receptoras y sus Programas y/o Proyectos: las Unidades Receptoras capturan sus datos generales así como la información necesaria que deberán contener sus Programas y/o Proyectos para solicitar Prestadores de Servicio Social, una vez capturada la información la envía a la Dirección de Servicio Social.
- Validación de la información de las Unidades Receptoras y sus Programas y/o Proyectos: el Departamento de Servicio Social recibe las solicitudes de las Unidades Receptoras analiza el contenido de las mismas y procede a validarlo, si la información enviada es rechazada se le notifica a la Unidad Receptora para su corrección y correcto envío.
- Catálogo de Unidades Receptoras: almacena aquellas Unidades Receptoras y sus Programas y/o Proyectos que cumplen con los lineamientos establecidos por la Dirección de Servicio Social. Permitiendo así la oferta de plazas para los alumnos.
- Seleccionar Plazas: los alumnos que cubren los requisitos necesarios para realizar su Servicio Social, serán aquellos que podrán seleccionar una plaza ofertada por la Dirección de Servicio Social.
- Validar y Asignar Plazas: el Departamento de Servicio Social recibe las peticiones de las plazas y las asigna conforme al promedio del alumno. Asignada o No Asignada una plaza se le envía una notificación al alumno de dicha acción.
- Readjudicar Plazas: un Alumno o una Unidad Receptora pueden solicitar su cambio o suspensión del Servicio Social mediante una solicitud al Departamento de Servicio Social y a su Dirección, se analizan los motivos de dicha petición y se da la resolución notificando a los interesados.
- Captura y envío de informes: los prestatarios capturan los informes mensuales o trimestrales y los envían al Área de Supervisión y Evaluación dentro de las fechas establecidas.

- Análisis de Aprovechamiento: el Área de Supervisión y Evaluación analiza los informes enviados por los prestatarios para saber el Aprovechamiento que tienen al realizar su Servicio Social.
- Captura y envío de supervisiones: los prestadores y las Unidades Receptoras deberán responder los formatos de supervisión presentados, los cuales serán enviados al Área de Supervisión y Evolución.
- Reporte de problemas al realizar Servicio Social: una vez evaluadas las supervisiones se generara un reporte de aquellos problemas encontrados al realizar el Servicio Social de los prestadores y las Unidades Receptoras
- Aviso de terminación de Servicio Social por parte de la Unidad Receptora: las Unidades Receptoras envían a la Dirección de Servicio Social un aviso de aquellos alumnos que fueron liberados de su Servicio Social.
- Constancia de Servicio Social: se generarán las Constancias de Servicio Social de aquellos alumnos que las Unidades Receptoras hayan liberado y que tengan los informes correspondientes en tiempo y forma.
- Notificación a Control Escolar: se enviara a Control Escolar una notificación emitida por la Dirección de Servicio Social de aquellos alumnos que concluyeron satisfactoriamente su Servicio Social y que ya pueden empezar sus trámites de titulación. Esto con la finalidad de no esperar hasta tener físicamente la Constancia de Servicio Social.

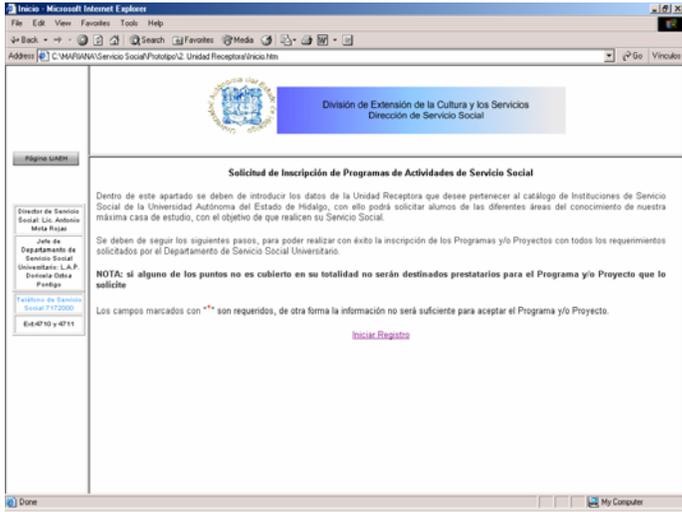
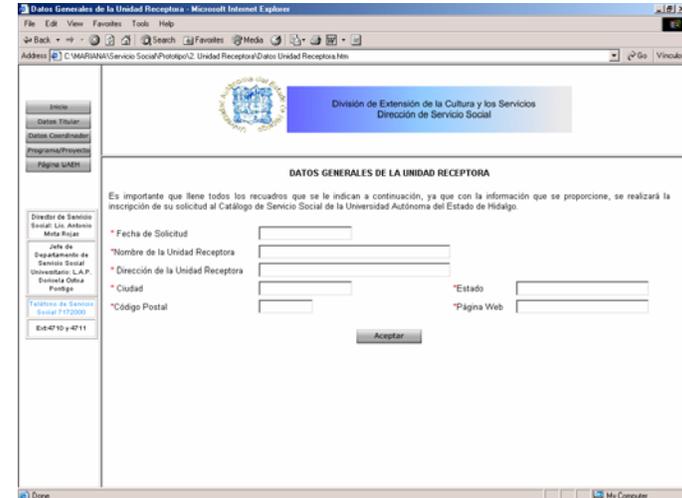
Las Aplicaciones encargadas de los procesos antes mencionados se muestran a continuación.

3.7 PANTALLAS Y FUNCIONALIDAD

3.7.1 Pantallas Web para Envío y Recepción de Información

a) Módulo: Inscripción de Programas y/o Proyectos.

Las pantallas que se generan en este proceso para el usuario “Alumno”, son las siguientes:

PANTALLA	FUNCIONALIDAD
<p style="text-align: center;">Página Principal</p> 	<p>Procedimiento: Con el diseño de esta página, se pretende dar una bienvenida al proceso a los usuarios (Unidades Receptoras), para que puedan dar continuidad a este proceso y así poder solicitar prestadores para la realización del servicio social dentro de sus instalaciones.</p>
<p style="text-align: center;">Datos generales de la Unidad receptora.</p> 	<p>Procedimiento: El objetivo de esta pantalla es recopilar información necesaria sobre los datos de la Unidad Receptora, con el fin de poder asignarle un espacio dentro de un catálogo de Unidades en la Dirección de Servicio Social.</p>

Al concluir con el proceso de Inscribir Programas y/o Proyectos y ser aceptado el mismo, se podrá tener una impresión de la información que ha sido validada, si así se requiere, por lo que al momento de solicitar la impresión, se generará el siguiente reporte.



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Dirección de Servicio Social
Av. Madero Núm. 706 Pachuca Hgo., C.P. 42090 Tel. (01 771) 71 7 20 00
ext. 4710 y 4711 Fax (01 771) 71 7 21 27

PROGRAMA y/o PROYECTO VALIDADO

Nombre de la Unidad Receptora
Dirección
Titular
Cargo del Titular
Teléfono
Correo Electrónico

Extensiones

Nombre del Programa y/o Proyecto
Objetivo

Nombre del Coordinador
Cargo del Coordinador
Teléfono

Extensiones

Área(s) o Departamento(s)

Jefe(s) Inmediato(s)

Carreras Solicitadas

Número de Prestadores

Monto **Beca**

Duración

Actividades a Realizar

Horario(s)

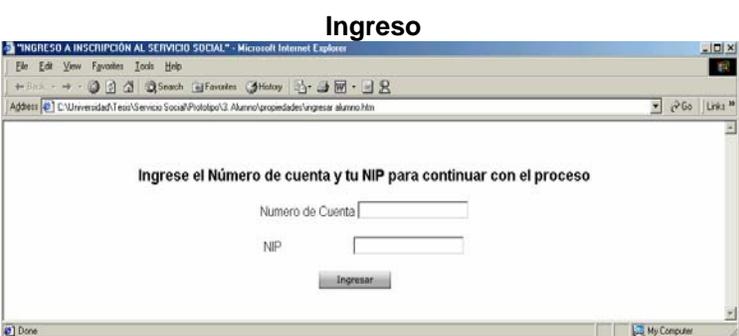
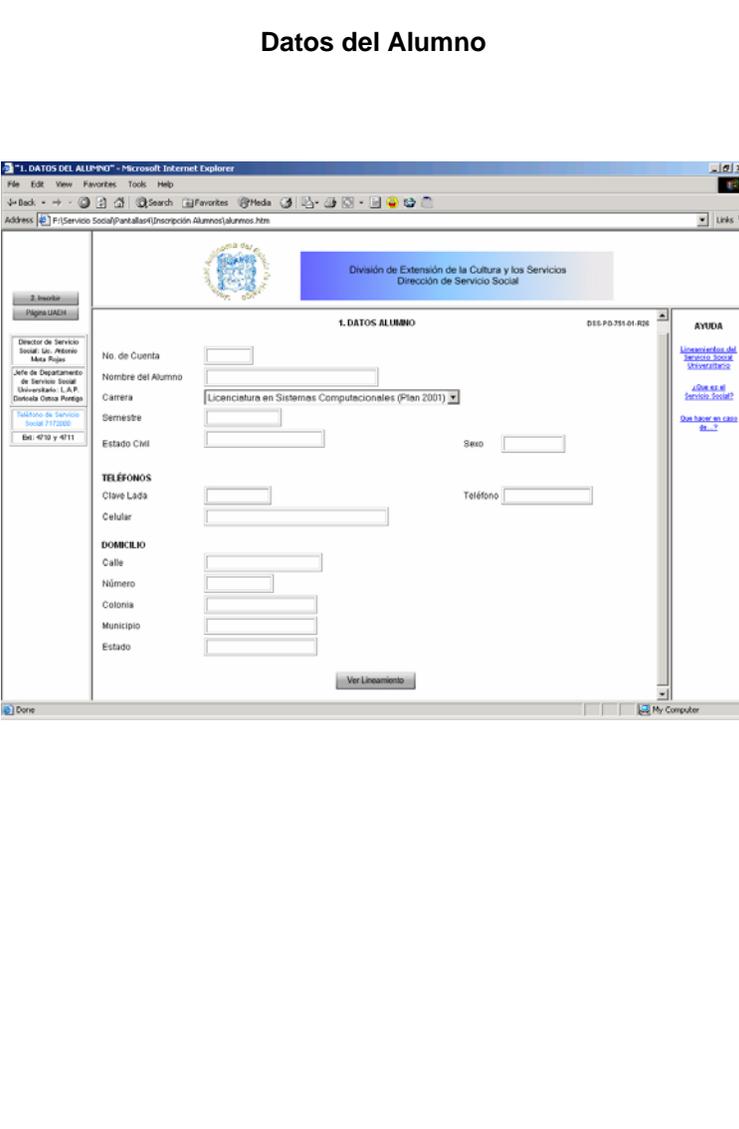
Periodo de Servicio Social:

Fecha Inicio

Fecha Término

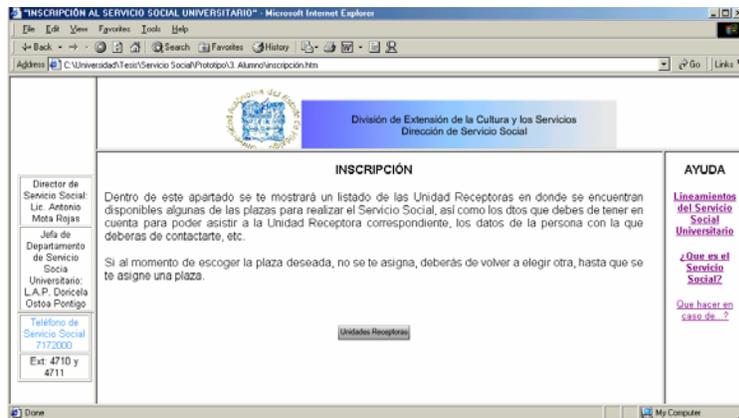
b) Módulo: Inscripción al Servicio Social.

Las pantallas que se generan en este proceso para el usuario “Alumno”, son las siguientes:

PANTALLA	FUNCIONALIDAD
	<p>Esta pantalla controlará el ingreso de los alumnos de la UAEH en la inscripción, seguimiento y conclusión de la realización de su Servicio Social.</p> <p>El botón de “Ingresar” validará el acceso del alumno de acuerdo al trámite que desee realizar.</p>
	<p>Al pulsar el botón de Datos Alumno, en la página de Bienvenida, aparecerá esta pantalla. El alumno al ingresar a esta página, corroborará sus datos personales.</p> <p>En el caso de existir alguna corrección a alguno de los datos, deberá dirigirse a la Dirección de Control Escolar o a su instituto para solicitar la corrección de los mismos.</p> <p>Es importante que se mantenga actualizada esta información para no tener contratiempos en los trámites posteriores.</p> <p>En la parte inferior se localiza el botón de “Ver Lineamiento”, el cual muestra los lineamientos bajo los que se rige el Servicio Social, que posteriormente se detallará.</p>

PANTALLA

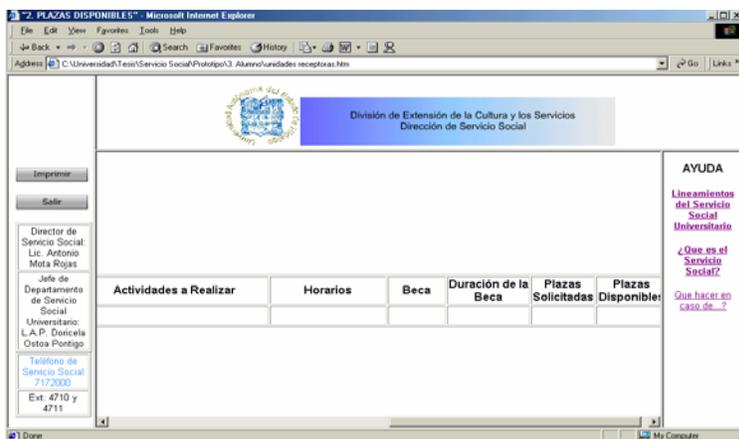
Inscripción al Servicio Social



Plazas Disponibles



Plazas Disponibles



FUNCIONALIDAD

Esta pantalla muestra, en la parte inferior, el botón "Ver Unidades Receptoras" el cual abrirá la página en donde se podrá comenzar con el proceso de selección de la plaza para realizar Servicio Social.

Dentro de esta pantalla se muestra al alumno un listado de todas las Unidades Receptoras que requieren de prestadores de Servicio Social, así como los detalles de los Programa y/o Proyecto con los que cuenta la misma.

El alumno deberá de seleccionar la que más le convenga y pulsar el botón "Escoger", con el fin de asignarle de forma inmediata si plaza, si la plaza ya está ocupada,

deberá de realizar de nuevo el proceso de selección de la plaza hasta que se le haya asignado un lugar dentro de alguna de las Unidades Receptoras.

PANTALLA

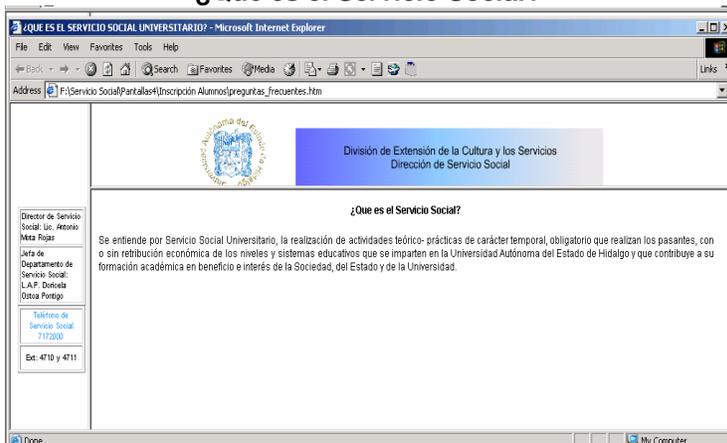
FUNCIONALIDAD

Lineamientos del Servicio Social Universitario



Dentro de este apartado se muestran los lineamientos a seguir para la realización del servicio social, para que el alumno pueda consultarlo en el momento que lo desee. Esta página se mostrará cuando el alumno ingrese al apartado de ayuda y selecciona la opción de "Lineamientos del Servicio Social Universitario"

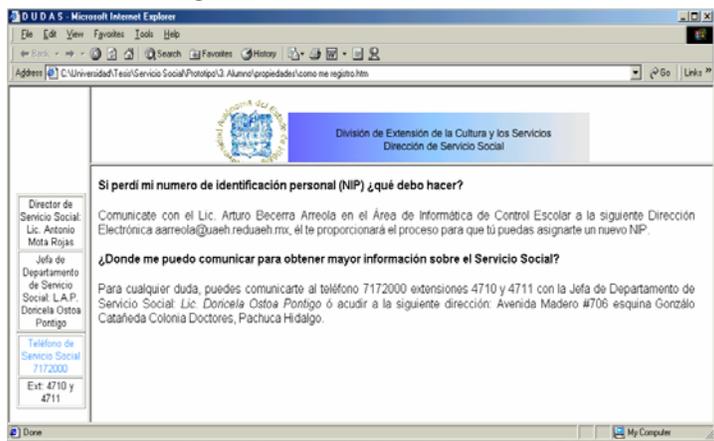
¿Qué es el Servicio Social?



Dentro de esta pantalla se da la explicación de lo que es el Servicio Social Universitario, con respecto al "Reglamento de Servicio Social Universitario".

Esta página se mostrará cuando el alumno ingrese al apartado de ayuda y selecciona la opción de "¿Qué es el Servicio Social?"

¿Qué hacer en caso de...?



Pantalla que se desplegará al seleccionar la opción de "Que hacer en caso de...?" que aparece en el apartado de ayuda del lado derecho de la ventana. Aquí aparecerán algunas de las preguntas que se pueden suscitarse, proporcionando de esta forma ayuda al alumno.

Si el alumno desea imprimir una copia de la asignación de su plaza, lo puede hacer, por lo que el reporte que se le mostrará en la impresión será el siguiente:

Impresión de la Asignación de Plaza



**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Dirección de Servicio Social**

Av. Madero Núm. 706 Pachuca Hgo., C.P. 42090 Tel. (01 771) 71 7 20 00
ext. 4710 y 4711 Fax (01 771) 71 7 21 27

**INSCRIPCIÓN AL SERVICIO SOCIAL
Asignación de Plaza**

**Nombre del Alumno
Carrera**

Referencias de la Unidad Receptora

**Nombre de la Unidad Receptora
Dirección
Jefe Inmediato**

Programa y/o Proyecto Asignado

**Nombre
Actividades a Realizar**

--

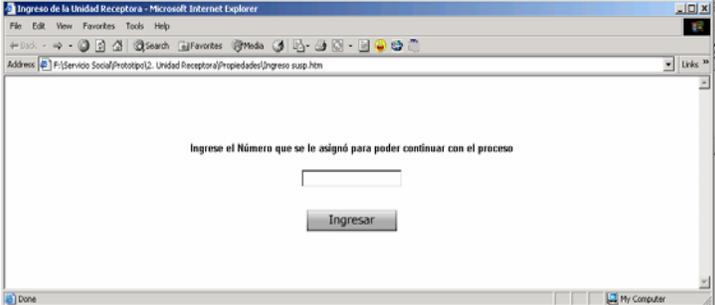
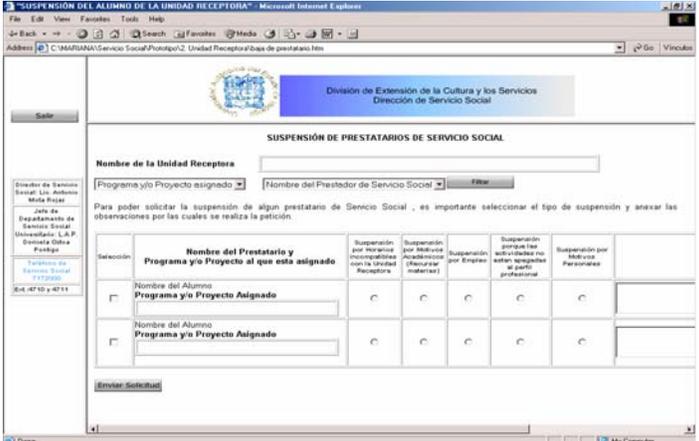
**Horario
Monto de la Beca**

Duración de la Beca

Fecha hora de impresión

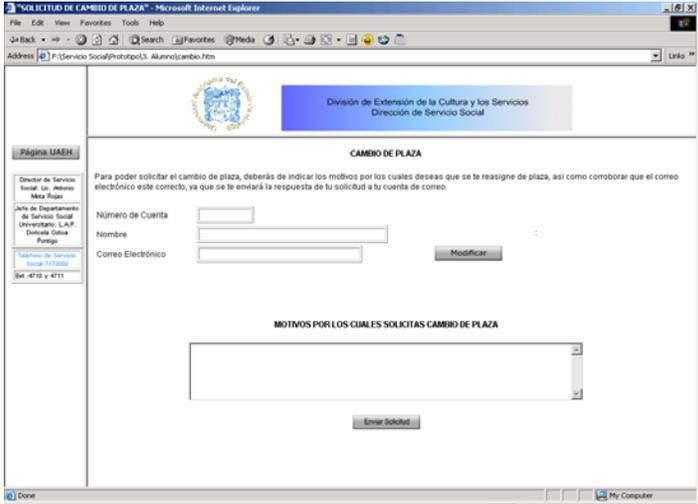
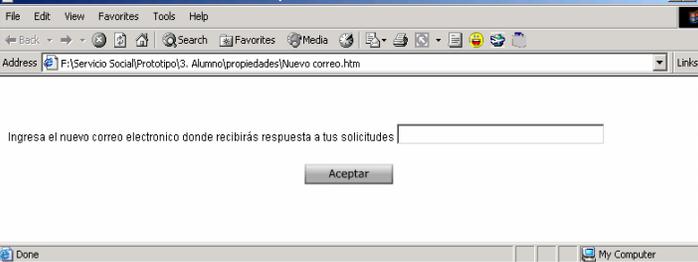
c) Modulo: Readjudicar Plazas de Servicio Social.

Las pantallas que se generan en este proceso para el usuario “Coordinador de la Unidad Receptora”, son las siguientes:

PANTALLA	FUNCIONALIDAD
<p style="text-align: center;">Ingreso de la Unidad Receptora</p> 	<p>Esta pantalla controlará el ingreso de las Unidades Receptoras en el seguimiento y conclusión de la realización del proceso de Servicio Social.</p> <p>El botón de “Ingresar” validará el acceso de acuerdo al trámite que desee realizar.</p>
<p style="text-align: center;">Suspensión de Prestatarios de Servicio Social</p> 	<p>Se muestra un listado de los prestatadores con los que se cuenta dentro de la Unidad Receptora, así como los tipos de suspensiones que se les puede asignar.</p> <p>A su vez, cuenta con un apartado donde se debe explicar el o los motivos de la suspensión. Cuenta con los botones filtrar, enviar solicitud y salir.</p>
<p style="text-align: center;">Lista de prestatadores suspendidos del Servicio Social</p> 	<p>Usuario: Coordinador de la Unidad Receptora.</p> <p>Se muestra un listado con los nombres de los prestatadores a los que se les asignó una suspensión de las actividades dentro de la Unidad Receptora, así como el nombre del programa y/o proyecto al cual estaba asignado y el tipo de suspensión bajo la cual se realizó la petición. Cuenta con 3 botones:</p> <p>Filtrar: el cual mostrará el orden del listado de acuerdo a la opción que se haya seleccionado dentro de las listas desplegables que se muestran.</p> <p>Salir: nos permite salir del proceso</p> <p>Imprimir: nos permite imprimir el listado de prestatadores suspendidos.</p>

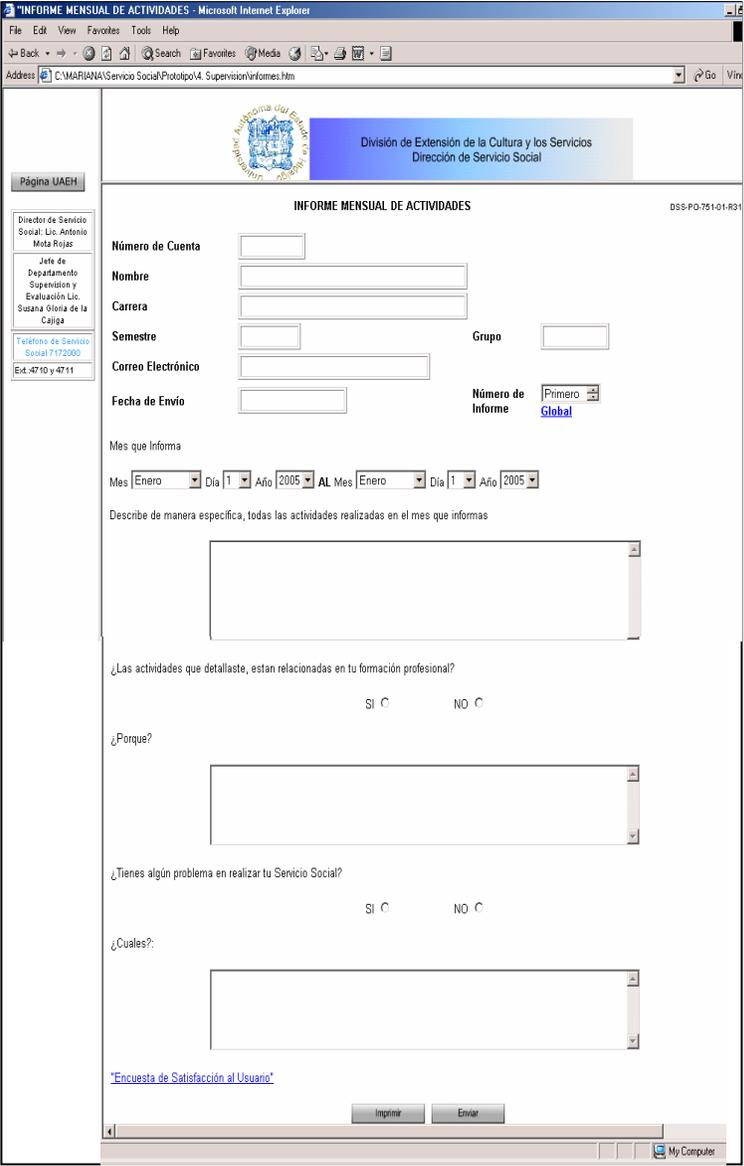
d) Modulo: Readjudicar Plazas de Servicio Social.

Las pantallas que se generan en este proceso para el usuario “Alumno” y el “Coordinador de la Unidad Receptora”, son las siguientes:

PANTALLA	FUNCIONALIDAD
<p style="text-align: center;">Cambio de plaza</p> 	<p>Dentro de esta pantalla de especificarán los motivos bajo los cuales hace la petición de cambio de Unidad Receptora. Se debe de tener en cuenta de que el correo electrónico es indispensable para este proceso, ya que por medio del mismo se le notificará la resolución de la petición. Si requiere modificar su correo, cuenta con el botón de “Modificara”, para que de esta forma se despliegue una pantalla la cual le permitirá realizar el cambio correspondiente.</p>
<p style="text-align: center;">Modificar Correo Electrónico</p>	
	<p>Esta pantalla permite modificar el correo del alumno si éste lo requiere.</p>
<p style="text-align: center;">Solicitud de Suspensión del Servicio Social</p> 	<p>Pantalla en la que el alumno podrá solicitar su baja del servicio, indicándonos la causa y motivos por los cuales ha tomado esa decisión y previa evaluación de la dirección de servicio social, poder ser dado de baja del servicio social.</p> <p>También cuenta con los botones de página UAE y modificar correo, por si se requiere realizar esta operación.</p>

e) Modulo 4: Supervisar Realización del Servicio Social

Las pantallas que se generan en este proceso para el usuario "Alumno" y "Coordinador de la Unidad Receptora", son las siguientes:

PANTALLA	FUNCIONALIDAD
<p style="text-align: center;">Informe mensual de Actividades</p> 	<p>La información principal de Número de Cuenta, Nombre del Alumno y Carrera serán obtenidos automáticamente al acceder el alumno con su Número de Cuenta y NIP.</p> <p>En esta pantalla los alumnos harán el llenado de su informe de actividades mensual, una vez concluido deberán enviarlo.</p> <p>Cuenta con los botones:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Enviar2. Imprimir3. Página UAE. <p>También cuenta con el link que mostrará el formato del informe global. Éste aparecerá solo en el último mes del periodo de duración del Servicio Social.</p>

Si se requiere imprimir la información del informe de actividades, el formato del reporte es el siguiente:

**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Dirección de Servicio Social**

Av. Madero Núm. 706 Pachuca Hgo., C.P. 42090 Tel. (01 771) 71 7 20 00
ext. 4710 y 4711 Fax (01 771) 71 7 21 27



**INFORME
(Alumnos de 6 meses)**

**Numero de cuenta
Carrera
Correo Electrónico**

**Nombre del Alumno
Semestre**

Grupo

**Nombre de la Unidad Receptora
Titular**

Mes que Informa

**Nombre del Programa y/o Proyecto
Coordinador**

**Área o Departamento
Jefe Inmediato**

Actividades Realizadas

Describe de manera específica, todas las actividades realizadas en el mes que informas

¿Las actividades que detallaste, están relacionadas en tu formación profesional?

¿Porque?

¿Tienes algún problema en realizar tu Servicio Social?

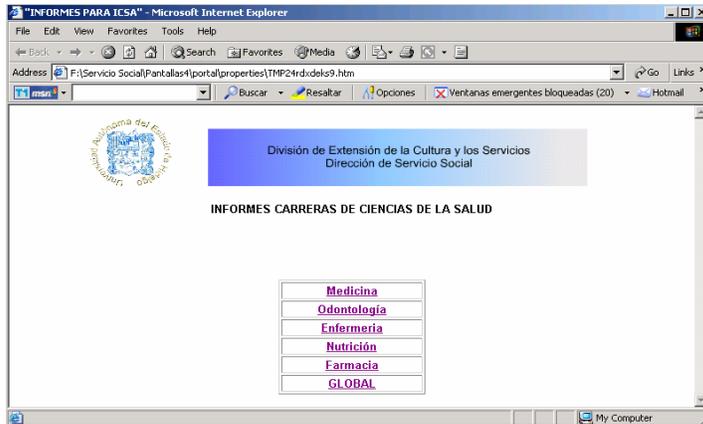
¿Cuales?

Fecha de envío
Fecha y hora de impresión

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Ingreso



Dentro de esta pantalla se muestra la lista de los informes para las carreras de Ciencias de la Salud.

Así el alumno del área de Ciencias de la Salud, seleccionara la opción que le corresponda.

Informe para Medicina

Los datos personales del alumno aparecerán de forma automática, una vez ingresado su número de cuenta y su NIP.

Una vez terminada la captura de su informe, el prestatario de la carrera de Medicina, podrá imprimir dicho informe (y podrá entregarlo si así se lo requieren en la Dirección de Servicio Social).

De esta misma manera con el botón de Enviar remitirá el informe a la Dirección de Servicio Social para darle continuidad a su trámite.

Si se requiere imprimir la información del informe de actividades, el formato del reporte es el siguiente:



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Dirección de Servicio Social
Av. Madero Núm. 706 Pachuca Hgo., C.P. 42090 Tel. (01 771) 71 7 20 00
ext. 4710 y 4711 Fax (01 771) 71 7 21 27

INFORME DE MEDICINA

**Numero de cuenta
Carrera
Correo Electrónico**

**Nombre del Alumno
Semestre**

Grupo

**Nombre de la Unidad Receptora
Titular**

Informe Trimestral Número:

Pláticas Impartidas

Número

Número de Pacientes

Educación Nutricional
Prevención de Enfermedades
Educación Sexual

Vacunación

Número

Número de Pacientes

Campañas efectuadas
Tipo de Vacuna: _____
Niños Vacunados
Porcentaje de Población Infantil inmunizada

Consulta General

Número

Número de Pacientes

Consulta Externa
Planificación Familiar
Control de Embarazo
Partos
Urgencias

Fecha de envío
Fecha y hora de impresión

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Informe para Odontología

Informe Trimestral N.º: [Primero]

Número de Cuenta:

Nombre del Alumno:

Carrera:

Programa y/o Proyecto:

Número de Personas Atendidas: Niños Adultos

No. de Tx	Niños	Adultos
Subsecciones		
Colofonos		
Cementados		
Técnica de Hilo Dental		
Técnica de Cepillado		
Detección de Placa Bacteriana		
Amalgamas		
Resinas		
Pláticas de Salud Bucal		
Radiografías		
Prófisis		
Diagnósticos		
Curales		
Medicaciones		
Consultas		
Tratamientos Pulpareos		
Curaciones		

Pachuca de Soto, Hidalgo, [1] de [Enero] de [2009]

Informe para Enfermería

Informe Trimestral N.º: [Primero]

Número de Cuenta:

Nombre del Alumno:

Carrera:

Programa y/o Proyecto:

Actividad	Número
Administración de Medicamentos	
Medicación de Medicamento	
Sismatometrías	
Medición de Signos Vitales	
Curaciones	
Cuidados Capilares	
Manejo de Inyecciones	
Toma de Papascolitax	
Instalación de Sondas	
Aspiración de Secreciones	
Instalación de Venoclisis	
Exploración de Mama	
Control de temperatura por medios físicos	
Micronebulizaciones	
Fisioterapias Respiratorias	
Vendajes	
Circular Cirugías	
Instrumentar Cirugías	
Toma de Electrocardiograma	
Toma de tamiz	
Asistencia a Lactancia Materna	
Partos	
Atención al Recién Nacido	

PLATICAS DE PROMOCIÓN A LA SALUD

Nombre de la Púlica	No. de Asistentes
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Total de personas atendidas:

Pachuca de Soto, Hidalgo, [1] de [Enero] de [2009]

Los datos personales del alumno aparecerán de forma automática, una vez ingresado su número de cuenta y su NIP.

Una vez terminada la captura de su informe, el prestatario de la carrera de odontología lo podrá imprimir (y podrá entregarlo si así se lo requieren en la Dirección de Servicio Social).

De esta misma manera con el botón de Enviar remitirá el informe a la Dirección de Servicio Social para darle continuidad a su trámite

Los datos personales del alumno aparecerán de forma automática, una vez ingresado su número de cuenta y su NIP. Una vez terminada la captura de su informe, el prestatario de la carrera de enfermería lo podrá imprimir (y podrá entregarlo si así se lo requieren en la Dirección de Servicio Social).

De la misma manera con el botón de Enviar remitirá el informe a la Dirección de Servicio Social para darle continuidad a su trámite.

Si se requiere imprimir la información del informe de actividades, el formato del reporte es el siguiente:



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Dirección de Servicio Social
Av. Madero Núm. 706 Pachuca Hgo., C.P. 42090 Tel. (01 771) 71 7 20 00
ext. 4710 y 4711 Fax (01 771) 71 7 21 27

INFORME DE ODONTOLOGÍA

Numero de cuenta
Carrera
Correo Electrónico

Nombre del Alumno
Semestre

Grupo

Nombre de la Unidad Receptora
Titular

Informe Trimestral Número:

Número de personas Atendidas

Niños

Adultos

Actividades Desarrolladas

Número

No. De Tx.
Extracciones
Odontoxesis
Cementados
Técnica de hilo dental
Detección de Placa Bacteriana
Amalgamas
Resinas
Pláticas de Salud Bucal
Radiografías
Profilaxis
Diagnósticos
Cirujías
Medicaciones
Consultas
Tratamientos pulpares
Curaciones

<input type="text"/>

Fecha de envío
Fecha y hora de impresión

**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Dirección de Servicio Social**

Av. Madero Núm. 706 Pachuca Hgo., C.P. 42090 Tel. (01 771) 71 7 20 00
ext. 4710 y 4711 Fax (01 771) 71 7 21 27



INFORME DE ENFERMERÍA

**Numero de cuenta
Carrera
Correo Electrónico**

**Nombre del Alumno
Semestre**

Grupo

**Nombre de la Unidad Receptora
Titular**

Informe Trimestral Número:

Número de personas Atendidas

Niños

Adultos

Actividades Desarrolladas

Número

Actividades Desarrolladas

Número

Administación de Medicamentos
Somatometrías
Medición de Signos Vitales
Curaciones
Gilsemias Capilares
Manejos de Inmunizaciones
Toma de Papanicolau
Instalación de Sondas
Aspiración de Secreciones
Instalación de Venoclisis
Exploración de Mama

<input type="text"/>

Control de Temperatura por medios Físicos
Micronebulizaciones
Fisioterapias Respiratorias
Vendajes
Circular Cirujías
Toma de Electrocardiograma
Toma de Támiz
Asistencia de Lactancia Materna
Partos
Atención al Recien Nacido

<input type="text"/>

Pláticas de Prevención a la Salud

No. De Asistentes

Fecha de envío
Fecha y hora de impresión

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Informe para Nutrición

INFORMES PARA ALUMNOS DE NUTRICIÓN - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: F:\Servicio Social\pantallas\portal\informes nutricion.htm

División de Extensión de la Cultura y los Servicios
Dirección de Servicio Social

INFORME PARA NUTRICION

Informe Trimestral Núm.

Director de Servicio Social
Lic. Antonio Maza
Rojas

Lejía de Desinfectante
Supervisión y Evaluación Lic.
Cecilia Górriz de la Cruz

Solución de Servicio Social
712000
Est. 4710 y 4711

Número de Cuenta:

Nombre del Alumno:

Carrera:

Programa y/o Proyecto

Actividades Desarrolladas

1. Cronograma de Actividades

2. Número de Actividades Comunitarias

Número de valoraciones realizadas durante el trimestre

Número de programas de educación nutricional evaluados durante el trimestre

Número de materiales educativos de apoyo nutricional elaborados durante el trimestre

Número de pláticas de orientación alimentaria impartidas durante el trimestre

Realizas actividades de investigación Sí No

3. Número de Actividades de Nutrición Clínica

Número de pacientes atendidos durante el trimestre

Número de dietas especiales elaboradas durante el trimestre

Número de pláticas de orientación alimentaria impartidas durante el trimestre

Realizas actividades de investigación Sí No

4. Número de Actividades en el Área de Ciencias de los Alimentos

Número de evaluaciones en procesos de producción hasta el consumo alimentario durante el trimestre

Realizas actividades de investigación Sí No

5. Administración de servicios de información

Número de menús elaborados durante el trimestre

Número de asesorías y consultorías externas realizadas durante el trimestre

Número de capacitaciones de personal realizadas durante el trimestre

Aplicas normas de higiene y prevención de riesgos? Sí No

Manejas documentos, de ingresos y egresos de insumos? Sí No

Aplicas normas de control de calidad en la recepción y almacenaje de las materias primas, identificando insumos perecederos, semiperecederos y control de existencia? Sí No

Realizas actividades de investigación Sí No

Pachuca de Soto, Hidalgo, 1 de Enero de 2005

IMPRIMIR ENVIAR

Done My Computer

Los datos personales del alumno aparecerán de forma automática, una vez ingresado su número de cuenta y su NIP. Una vez terminada la captura de su informe, el prestatario de la carrera de nutrición lo podrá imprimir (y podrá entregarlo si así se lo requieren en la Dirección de Servicio Social).

De esta misma manera con el botón de Enviar remitirá el informe a la Dirección de Servicio Social para darle continuidad a su trámite.



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Dirección de Servicio Social

Av. Madero Núm. 706 Pachuca Hgo., C.P. 42090 Tel. (01 771) 71 7 20 00
ext. 4710 y 4711 Fax (01 771) 71 7 21 27

INFORME DE NUTRICIÓN

Numero de cuenta
Carrera
Correo Electrónico

Nombre del Alumno
Semestre

Grupo

Nombre de la Unidad Receptora
Titular

Informe Trimestral Número
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

--

Actividad Comunitaria

Número

- Valoraciones Realizadas
- Programas de educación nutricional evaluados durante el trimestre
- Material educativo de apoyo nutricional evaluados durante el trimestre
- Pláticas de orientación alimentaria impartidas durante el trimestre
- Actividades de investigación realizadas Si No

Actividad de Nutrición Clínica

Número

- Pacientes atendidos durante el trimestre
- Dietas especiales elaboradas durante el trimestre
- Pláticas de orientación alimentaria impartidas durante el trimestre
- Actividades de investigación realizadas Si No

Actividad en el Área de Ciencias de los Alimentos

Número

- Evaluaciones en proceso de producción hasta el consumo alimentario durante el trimestre
- Actividades de investigación realizadas Si No

Administración de Servicios de Informació

Número

- Menús elaborados durante el trimestre
- Asesorías y consultorías realizadas durante el trimestre
- Capacitaciones del personal realizadas durante el trimestre
- Aplicas normas de higiene y prevención de riesgos Si No
- Manejas documentos de ingresos y egresos de insumos Si No
- Aplicas normas de control en la recepción y almacenaje de las materias primas, identificando insumos perecederos, semiperecederos y control de existencia? Si No
- Realizas actividades de investigación? Si No

Fecha de envío
Fecha y hora de impresión

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Informe para Nutrición

The screenshot shows a web browser window with the title "INFORMES PARA PRESTATARIOS DE FARMACIA". The address bar shows a local file path. The page content includes a header with the logo of the "Autonoma del Estado de Hidalgo" and the text "División de Extensión de la Cultura y los Servicios Dirección de Servicio Social". The main section is titled "INFORMES PARA FARMACIA" and includes a dropdown for "Informe Trimestral Núm." set to "Primero". Below this are several input fields: "Número de Cuenta", "Nombre del Alumno", "Carrera", and "Programa y/o Proyecto". There are three sections of data entry: "Farmacia Clínica y Hospitalaria" with fields for interventions, visits, and medications; "Revolución sanitaria" with fields for verifications and operations; and "Farmacia Comunitaria" with fields for patient education and medication donations. At the bottom, there is a date selector for "Hidalgo" set to "Enero" of "2005" and two buttons labeled "IMPRIMIR" and "ENVIAR".

Los datos personales del alumno aparecerán de forma automática, una vez ingresado su número de cuenta y su NIP. Una vez terminada la captura de su informe, el prestatario de la carrera de nutrición lo podrá imprimir (y podrá entregarlo si así se lo requieren en la Dirección de Servicio Social).

De esta misma manera con el botón de Enviar remitirá el informe a la Dirección de Servicio Social para darle continuidad a su trámite.

Impresión del Informe de Farmacia



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Dirección de Servicio Social

Av. Madero Núm. 706 Pachuca Hgo., C.P. 42090 Tel. (01 771) 71 7 20 00
ext. 4710 y 4711 Fax (01 771) 71 7 21 27

INFORME DE FARMACIA

Numero de cuenta
Carrera
Correo Electrónico

Nombre del Alumno
Semestre

Grupo

Nombre de la Unidad Receptora
Titular

Informe Trimestral Número:

Farmacia y Clínica Hospitalaria

Número

- | | |
|---|---|
| 1. Intervención en el servicio de educación al paciente por trimestre | <input type="text"/> |
| 2. Presencias durante el pase de visita clínica para considerar el planteamiento y la ejecución de las intervenciones farmacéuticas | <input type="text"/> |
| 3. Total de medicamentos preparados para el sistema de distribución de los mismos | <input type="text"/> |
| 4. Total de medicamentos almacenados en base a sus propiedades fisicoquímicas | <input type="text"/> |
| 5. Medicamentos preparados para el sistema de distribución de los mismos | <input type="text"/> |
| 6. Medicamentos almacenados en base a sus propiedades fisicoquímicas | <input type="text"/> |
| 7. Realizaste el llenado de los libros para el grupo I de los medicamentos | <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No |
| 8. Perfiles farmacoterapéuticos ingresados a los servicios de lactantes y medicina interna | <input type="text"/> |
| 9. Total de guardias nocturnas cubiertas mensuales | <input type="text"/> |

Regulación Sanitaria

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Verificaciones de farmacia consumidas mensualmente, actuando como asesor técnico. | <input type="text"/> |
| 2. Dictámenes a las actas de la verificaciones de farmacias realizadas mensualmente, actuando como dictaminador. | <input type="text"/> |
| 3. Operativos de Fomento Sanitario, actuando como dictaminador. | <input type="text"/> |
| 4. Visitas a las Jurisdicciones del Estado de Hidalgo, para el fortalecimiento de las mismas, actuando como asesor técnico de apoyo, realizadas durante el trimestre. | <input type="text"/> |
| 5. Formatos de Farmacovigilancia verificados en todas la Jurisdicciones. | <input type="text"/> |

Farmacia Comunitaria

- | | |
|--|---|
| 1. Asistencias obtenidas al aplicar Educación al Paciente dentro de las comunidades, con el fin de fomentar el uso racional de los medicamentos. | <input type="text"/> |
| 2. Realizaste Clasificación, verificación de fechas de caducidad y control de inventarios de los medicamentos | <input type="text"/> |
| | <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No |
| Consultas con información referente a los medicamentos, dirigida a profesionales de la salud. | <input type="text"/> |
| Consultas con información en referencia a la prevención de intoxicación, dirigida a la comunidad. | <input type="text"/> |
| Consultas con información referente a los medicamentos, dirigida a pacientes y a la comunidad. | <input type="text"/> |

Fecha de envío

Fecha y hora de impresión

PANTALLA

Informe Global

Director de Servicio Social: Lio. Antonio Méndez Rojas
Jefe de Departamento de Servicio Social Universitario: L.A.P. Doricela Ostoa Pontigo
Teléfono de Servicio Social: 7120000
Ext.: 4710 y 4711

División de Extensión de la Cultura y los Servicios
Dirección de Servicio Social

INFORME GLOBAL
(Ciencias de la Salud)

Informe Trimestral Núm.

Número de Cuenta:

Nombre del Alumno:

Carrera:

Tipo de unidad

Municipio de

Periodo

Redactar las actividades realizadas durante su servicio social

FUNCIONALIDAD

Los datos personales del alumno aparecerán de forma automática, una vez ingresado su número de cuenta y su NIP

Una vez terminada la captura de su informe, el prestatario de la carrera de Farmacia lo podrá imprimir (y podrá entregarlo si así se lo requieren en la Dirección de Servicio Social).

De esta misma manera con el botón de Enviar remitirá el informe a la Dirección de Servicio Social para darle continuidad a su trámite.

Evaluar Prestadores de Servicio Social

División de Extensión de la Cultura y los Servicios
Dirección de Servicio Social

Evaluar Informes de Prestadores de Servicio Social

Dentro de esta pantalla se muestra el listado de los prestatarios que han realizado su informe correspondiente al mes en el que estuvo realizando el Servicio Social.

Número de Informe a evaluar y enviar

Nombre del Prestador	Programa y/o Proyecto Asignado	Estado de la Evaluación
Nombre del Prestador Ver Informe	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Enviado <input type="checkbox"/> Rechazado
Nombre del Prestador Ver Informe	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Enviado <input type="checkbox"/> Rechazado

Dentro de esta pantalla se muestra el listado de los prestatarios que se tienen dentro de la Unidad Receptora, así como los informes que envían para que éstos sean evaluados y enviados a la Dirección de Servicio Social

Rechazo del Informe del Prestatario

División de Extensión de la Cultura y los Servicios
Dirección de Servicio Social

RECHAZO DEL INFORME DEL PRESTATARIO

Se le notificará al alumno que su informe ha sido rechazado. Por ello se solicita que se anexen las observaciones por las cuales se rechazó el mismo

Si el informe del alumno fue rechazado por la Unidad Receptora, se le notificará al alumno los motivos por los cuales no procedió el mismo, para con ello puedan realizar de nuevo el informe tomando en consideración las observaciones realizadas al mismo.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Evaluar Prestadores de Servicio Social

Esta pantalla permitirá controlar el proceso de evaluación de los prestatarios de Servicio Social. Para realizar la misma, tendrán que acceder a la liga de "Evaluar" que aparece debajo de cada Prestatario y contestar el pequeño cuestionario que se le presenta.

Para poder identificar que sesión o período de evaluación es el que se está realizando, se tendrá que seleccionar así como también se podrá verificar si ya se evaluó o no al prestatario, al visualizar si el check de evaluado está señalado.

Este formato debe ser llenado por el coordinador o por el jefe inmediato del mismo.

Los datos de la Unidad Receptora, así como del Jefe Inmediato aparecerán automáticamente.

Una vez llenada dicha encuesta, se enviará oprimiendo el botón de "Enviar Evaluación" a la Dirección de Servicio Social para su análisis y calificación.

Evaluación de Desempeño de la Unidad Receptora

Dentro de esta pantalla se solicita al alumno que nos proporcione información respecto a la Unidad Receptora, con el fin de tener una evaluación de la misma, para conocer si el prestatario realizó las funciones correspondientes a su área de desarrollo.

Una vez contestado el cuestionario se imprime (si así lo requiere el alumno o para su entrega en la Dirección de Servicio Social) y se envía dicha evaluación (botón de Enviar evaluación) para su análisis.

f) Modulo: Liberación del Servicio Social.

Las pantallas que se generan en este proceso para el usuario “Alumno” y “Coordinador de la Unidad Receptora”, son las siguientes:

PANTALLA	FUNCIONALIDAD
<p style="text-align: center;">Solicitud de Constancia y Liberación del Servicio Social</p> 	<p>Esta pantalla muestra la información que el alumno deberá de revisar para poder solicitar su liberación del Servicio Social dentro de la Unidad Receptora, y así poder obtener su Constancia de Servicio Social por parte de la Dirección de Servicio Social.</p> <p>Cuenta con el botón de “Imprimir” por si el alumno desea imprimir la información que se le muestra, y el botón de “Enviar”, para que el alumno envíe su solicitud de Liberación a la Unidad Receptora. Los estados de la solicitud de liberación pueden ser:</p> <p>Nueva: Cuando presente este estado la solicitud, el alumno podrá solicitar su liberación de la realización del servicio social a la Unidad Receptora.</p> <p>Aceptada: Una vez que la Unidad Receptora reviso dicha solicitud y se autoriza su liberación, la solicitud pasará automáticamente al estado de aceptada, y se enviará, la petición de elaboración de Constancia a la Dirección de Servicio Social.</p> <p>Rechazada: Si por algún motivo el prestador no cubre los requisitos exigidos para su liberación por parte de la Unidad Receptora, ésta no autorizará su liberación asignándole este estado, en el cual el prestatario deberá de realizar las adecuaciones pertinentes para que pueda ser liberado de su Servicio Social.</p> <p>Registrada: Cuando ha sido enviada la solicitud y se esta en espera de tener respuesta de la misma, permanecerá este estado.</p>

PANTALLA

Liberación del Prestador de Servicio Social

Nombre del Prestador	Programa y/o Proyecto	Informes Entregados	Autorizar Liberación	No Autorizar Liberación
Mariana Ramirez Hernández	Análisis y Diseño de un Sistema para Servicio Social	<input checked="" type="checkbox"/> Primer Informe <input checked="" type="checkbox"/> Segundo Informe <input checked="" type="checkbox"/> Tercer Informe <input checked="" type="checkbox"/> Global	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Claudia Avila Arteaga	Análisis y Diseño de un Sistema para Servicio Social	<input checked="" type="checkbox"/> Primer Informe <input checked="" type="checkbox"/> Segundo Informe <input checked="" type="checkbox"/> Tercer Informe <input checked="" type="checkbox"/> Global	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Rechazo de la liberación del Servicio Social

Alumnos con Liberación Rechazada	MOTIVOS	CORREO DEL PR
Claudia Avila Arteaga		claudia@avila.com

FUNCIONALIDAD

Este formato debe ser llenado por el coordinador o por el jefe inmediato del mismo.

Los datos de la Unidad Receptora, así como del Jefe Inmediato aparecerán automáticamente.

Una vez llenada dicha encuesta, se enviará oprimiendo el botón de "Enviar Evaluación" a la Dirección de Servicio Social para su análisis y calificación.

Muestra una lista de los prestadores a los que se les rechazó su liberación del Servicio Social dentro de la Unidad Receptora, así como un recuadro en donde se deben explicar los motivos por los cuales se les rechazó la solicitud de liberación.

Cuenta con el botón de "Enviar Notificación", para que se le envíe al prestador, vía correo electrónico, así como a la Dirección de Servicio Social, los motivos por los que no ha sido liberado de su Servicio Social por parte de la Unidad Receptora.

Impresión del Programa y/o Proyecto Validado



**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Dirección de Servicio Social**

Av. Madero Núm. 706 Pachuca Hgo., C.P. 42090 Tel. (01 771) 71 7 20 00
ext. 4710 y 4711 Fax (01 771) 71 7 21 27

PRESTADORES LIBERADOS

**Nombre de la Unidad Receptora
Titular**

**Nombre del Programa y/o Proyecto
Coordinador**

**Área(s) o Departamento(s)
Jefe(s) Inmediato(s)**

Prestadores Liberados

Carrera

Prestadores No Liberados

Carrera

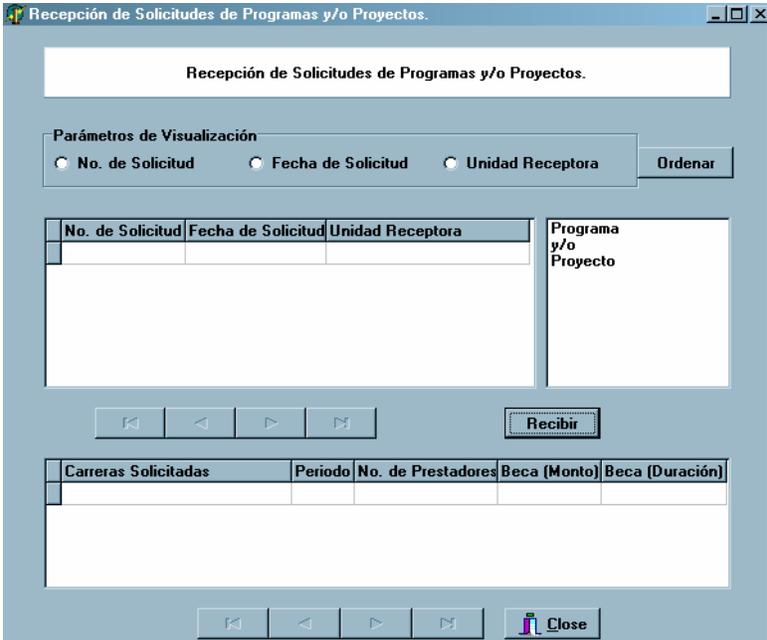
Fecha y hora de impresión

3.7.2 Pantallas para el Manejo y Procesamiento de la Información

a) Módulo: Validación de Programas.

Las pantallas que se generan en este proceso, son las siguientes:

Usuario: *Jefa de Departamento de Servicio Social, Director de Servicio Social, el cual maneja la aplicación de este modulo.*

PANTALLA	FUNCIONALIDAD
<p style="text-align: center;">Administración de Solicitudes para Programas y/o Proyectos</p> 	<p>Pantalla que muestra el menú principal para el proceso de aceptación o rechazo de la solicitud de Programas y/o Proyectos dentro de la Dirección de Servicio Social.</p>
<p style="text-align: center;">Recepción de Solicitudes de Programas y/o Proyectos.</p> 	<p>Recibe las solicitudes que son enviadas por las Unidades Receptoras, para la inscripción de las mismas y de sus Programas y/o Proyectos. Muestra algunos datos como información para la recepción de dichas solicitudes.</p>

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Validar - Unidades Receptoras

Administración de Solicitudes para Programas y/o Proyectos
Mantenimiento de Solicitudes Salir

Unidades Receptoras

Parámetros
 Periodo Unidad Receptora

Periodo	Unidad Receptora	Programa y/o Proyecto

Las solicitudes recibidas son ordenadas de acuerdo a los parámetros para su validación.

Validación para las Solicitudes de Programas y/o Proyectos

Validación para las Solicitudes de Programas y/o Proyectos.

Datos de la Unidad Receptora Fecha de Solicitud

Nombre Dirección Ciudad
Estado Código Postal Página Web

Datos del Titular

Nombre Cargo Teléfono
Extensiones Fax Correo Electrónico

Programa y/o Proyecto Tipo de Programa y/o Proyecto

Duración del Programa y/o Proyecto
Inicio Término

Información del Programa y/o Proyecto Carreras Favorecidas

Objetivo del Programa y/o Proyecto

Datos del Coordinador

Nombre Cargo
Teléfono Extensiones
Fax Correo Electrónico

Las solicitudes son analizadas en su contenido por el usuario, para validar si son integradas al Catálogo de Unidades Receptoras o rechazadas por no cubrir los requisitos, de igual forma se hará la notificación.

Pestaña – Carreras Favorecidas

Información del Programa y/o Proyecto Carreras Favorecidas

Período Fechas para Servicio Social
Inicio Término Horario de prestación del Servicio Social

Área o Departamento	Jefe Inmediato	Carrera	No. de Prestadores	Beca (Monto)	Beca (Duración)

Actividades del Programa y/o Proyecto

Si el usuario desea ver las carreras favorecidas en el Programa y/o Proyecto que se encuentra validando, podrá consultar la información en dicha pestaña.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Panel – Tipo de Unidad Receptora

Selecciona el tipo al cual pertenece la Unidad Receptora

Público

Privado

UAEH

Consultas – Programas y/o Proyectos de las Unidades Receptoras.

Programas y/o Proyectos de las Unidades Receptoras

Programas y/o Proyectos de las Unidades Receptoras

Parámetros de Búsqueda

Nombre del Programa y/o Proyecto

Nombre del Programa y/o Proyecto Tipo de Programa y/o Proyecto

Duración del Program y/o Proyecto Término

Inicio

Información del Programa y/o Proyecto Carreras Favorecidas

Objetivos

Datos del Coordinador

Nombre	Cargo del Coordinador
Teléfono	Extensiones
Correo Electrónico	Fax

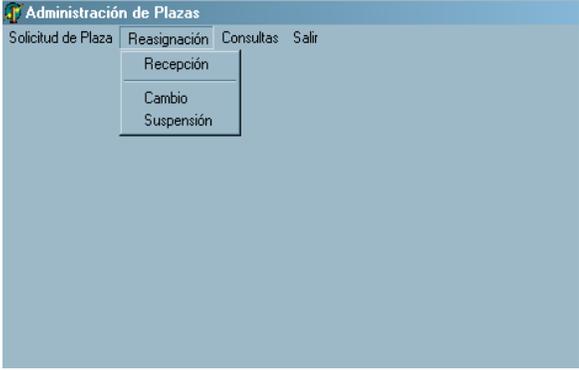
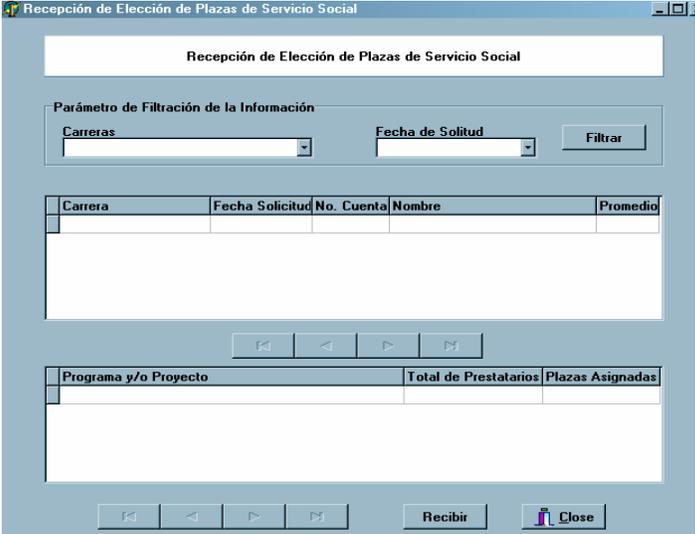
De ser integrada al Catálogo de Unidades Receptoras, se le asignara un tipo de Unidad Receptora, que será una clasificación interna para las Unidades Receptoras.

Muestra los Programas y/o Proyectos que ya pertenecen al Catálogo de Unidades Receptoras.

b) Módulo: Administración de Plazas.

Las pantallas que se generan son:

Usuario: Jefa del Departamento de Servicio Social y Director de Servicio Social, el cual manejará la aplicación de este modulo.

PANTALLA	FUNCIONALIDAD
<p style="text-align: center;">Administración de Plazas</p>  	<p>Aplicación que administra y controla la recepción, reasignación y mantenimiento a las plazas que se ofrecen a los alumnos que cubren los requisitos para realizar su Servicio Social.</p>
<p style="text-align: center;">Solicitud de Plaza – Recepción</p> 	<p>La solicitud de elección de plaza es recibida y en el momento es notificado el alumno de la asignación a dicha plaza.</p>

PANTALLA

Recepción – Reasignación

Unidad Receptora	Fecha Solicitud	Nombre del Alumno	Tipo Suspensión

Panel – Alumno

Nombre del Alumno	Fecha Solicitud	Tipo de Suspensión

Panel –Tipo de Suspensión

Tipo Suspensión	Fecha Solicitud	Unidad Receptora	Nombre del Alumno

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Recepciona las solicitudes de reasignación de Suspensión emitidas por la Unidad Receptora, para su posterior evaluación.

Si el usuario elige recibir las solicitudes de suspensión enviadas por el alumno elegirá en Tipo de Reasignación la opción de Suspensión y Alumno.

Al elegir por Tipo de Suspensión el usuario podrá recibir las solicitudes por esta modalidad.

FUNCIONALIDAD

Reasignación – Recepción

Reasignación de Plazas

Tipo de Reasignación

Suspensión Cambio

Fecha Solicitud	Nombre del Alumno	Programa y/o Proyecto

Las solicitudes de cambio son peticiones de los prestatarios, esta pantalla nos permite receptionarlas.

Reasignación - Cambio

Cambio de Plazas

Fecha Solicitud	No. Cuenta	Nombre del Alumno	Carrera	Programa y/o Proyecto

Datos Unidad Receptora

Nombre Tipo

Datos del Programa

Nombre Tipo

Actividades

Horario Beca (Monto) Beca (Duración)

Motivos

Se revisa los motivos de la petición para determinar si es autorizada o no, de igual forma enviar una notificación al prestatario de dicha decisión.

Reasignación – No Aceptación de Cambio de Plazas

No Aceptación de Cambio de Plaza

Motivos

Si no fue aceptada la solicitud del prestatario, se envía la notificación en la cual se le exponen los motivos por los cuales no procede dicha petición.

PANTALLA

Reasignación - Suspensión

The screenshot shows a software window titled 'Suspensión de Plazas'. At the top, it says 'Suspensión de Plazas'. Below that, there is a section for 'Solicitante de la Suspensión' with two radio buttons: 'Unidad Receptora' (selected) and 'Alumno'. A 'Ver' button is to the right. Below this is a dropdown menu for 'Causas de suspensión de la Unidad Receptora' and a 'Filtrar' button. A table with columns 'Unidad Receptora', 'Fecha Solicitud', and 'Alumno' is shown below. Further down are sections for 'Datos Unidad Receptora' (Nombre, Tipo), 'Datos del Programa' (Nombre, Tipo, Actividades, Horario, Beca (Monto), Beca (Duración)), and 'Observaciones'. At the bottom, there are navigation arrows, a 'Suspensión' button, and a 'Close' button.

FUNCIONALIDAD

Se revisan las solicitudes enviadas por las Unidades Receptoras piden la suspensión de algún prestatario de su Servicio Social exponiendo las observaciones que propician la solicitud.

Reasignación - Suspensión

This screenshot is similar to the one above but with the 'Alumno' radio button selected. The dropdown menu is labeled 'Causas más comunes para los alumnos'. The table has columns 'Nombre del Alumno', 'No. Cuenta', 'Fecha Solicitud', and 'Programa y/o Proyecto'. The 'Observaciones' field is now labeled 'Motivos'. The 'Suspensión' button is highlighted in blue.

Se revisan las solicitudes enviadas por los alumnos que piden la suspensión de su Servicio Social exponiendo los motivos de dicha solicitud.

PANTALLA

Consulta de Plazas Asignadas.

Consulta de Plazas Asignadas

Elige la forma en la que quieres visualizar tu información

Programa y/o Proyecto Carrera Periodo

Programa y/o Proyecto	Total de Plazas	Plazas asignadas	Período
-----------------------	-----------------	------------------	---------

◀ ▶ 🔍

No. Cuenta	Nombre del Alumno	Carrera
------------	-------------------	---------

◀ ▶ 🔍 Imprimir Close

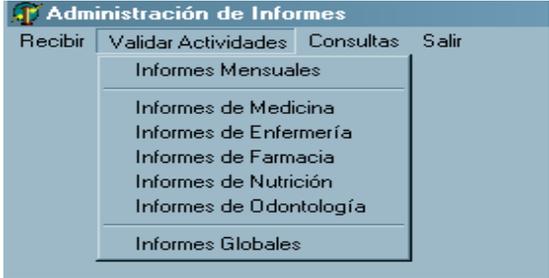
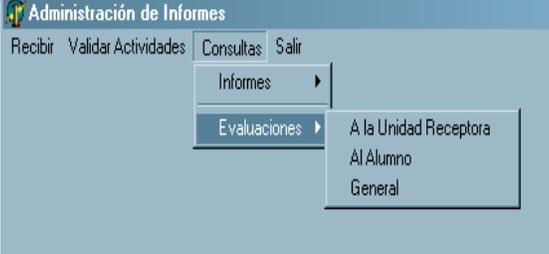
FUNCIONALIDAD

Permite la consulta de las plazas que fueron asignadas y conocer a quien fueron asignadas.

c) Módulo: Administración de Informes.

Las pantallas que se generan son:

Usuario: Jefa del Área de Supervisión y Evaluación y Director de Servicio Social, el cual manejará la aplicación de este modulo.

PANTALLA	FUNCIONALIDAD
<p style="text-align: center;">Administración de Informes</p>    	<p style="text-align: center;">Esta aplicación tiene como objetivo recibir, validar y consultar los informes que generan los prestatarios en el periodo que realizan su Servicio Social.</p>

PANTALLA

Recibir – Informe de Actividades.

Recibir Informes de Actividades

Parámetros de visualización

Carrera Fecha de envío

No. Cuenta	Nombre del alumno	Carrera	Tipo Informe	Fecha Envío
------------	-------------------	---------	--------------	-------------

Recibir – Evaluación del Alumno.

Recepción de la Evaluación del Alumno a la Unidad Receptora.

Parámetro de Búsqueda:

Apellido Paterno Apellido Materno Nombre

Unidad Receptora

No. Cuenta	Nombre del Alumno	Carrera	Fecha	No. Supervisión	Unidad Receptora
------------	-------------------	---------	-------	-----------------	------------------

Recibir – Evaluación de la Unidad Receptora.

Recepción de la Evaluación de la Unidad Receptora al Alumno.

Parámetro de Búsqueda:

Apellido Paterno Apellido Materno Nombre

Unidad Receptora

Unidad Receptora	Jefe Inmediato	Nombre del Prestador	Fecha Elaboración
------------------	----------------	----------------------	-------------------

FUNCIONALIDAD

Recibe los informes enviados por los prestatarios, en las fechas especificadas.

Pantalla que nos permite recibir las evaluaciones que los alumnos hacen a las Unidades Receptoras.

Recepciona todas las Evaluaciones que aplica la Unidad Receptora a los alumnos que se encuentran realizando su Servicio Social.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Validar Actividades – Informe Mensual.

Informe Mensual

Parámetros de visualización
 Alumno Programa y/o Proyecto

No. Cuenta	Nombre del Alumno	Carrera	Programa y/o Proyecto	No. Informe	Fecha Entrega

Actividades que desempeña el Alumno

Actividades del Programa y/o Proyecto

¿Las actividades que detallaste, están relacionadas en tu formación profesional, porque?

Si No

¿Tienes algún problema en la realización de tu servicio social, porque?

Si No

Evaluación de las Actividades
 Excelente Bueno Regular

El informe mensual lo reportan los alumnos que realizan su Servicio Social con duración de 6 meses.

Se valida con sus las actividades que reporta y las establecidas en el Programa y/o Proyecto.

Una vez verificadas las actividades se le asignara una calificación.

Validar Actividades – Informes de Medicina.

Informes de Medicina

Parámetros de visualización
 Alumno Programa y/o Proyecto

No. Cuenta	Nombre del Alumno	Programa y/o Proyecto	No. Informe

Actividades Desarrolladas:

Pláticas Impartidas | Vacunación | Consulta General

Pláticas Impartidas	Número	No. de Pacientes
Educación nutricional	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Prevención de enfermedades	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Educación sexual	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Se validan las actividades que reportan los prestatarios de la carrera de Medicina, este informe es trimestral ya que su Servicio Social tiene duración de 1 año.

Pestaña Vacunación.

Actividades Desarrolladas:

Pláticas Impartidas | Vacunación | Consulta General

Actividades:	Número de Pacientes
Campañas efectuadas	<input type="text"/>
Tipo de vacuna	<input type="text"/>
Niños vacunados	<input type="text"/>
Porcentaje de población infantil inmunizada	<input type="text"/>

Contiene información del informe de Medicina.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Pestaña – Consulta General.

Actividades Desarrolladas:

Pláticas Impartidas | Vacunación | **Consulta General**

Actividades:	Número de Pacientes
Consulta externa	<input type="text"/>
Planificación familiar	<input type="text"/>
Control de embarazo	<input type="text"/>
Partos	<input type="text"/>
Urgencias	<input type="text"/>

Contiene información del informe de Medicina.

Validar Actividades – Informes de Enfermería.

Informes de Enfermería

Parámetros de visualización
 Alumno Programa y/o Proyecto

No. Cuenta	Nombre del Alumno	Programa y/o Proyecto	No. Informe

Actividades Desarrolladas:

Informe Numérico | Pláticas de promoción a la salud

Actividad	Número	Actividad	Número
Administración de Medicamentos	<input type="text"/>	Manejo de Inmunizaciones	<input type="text"/>
Ministración de Medicamento	<input type="text"/>	Toma de Papanicolaou	<input type="text"/>
Somatometrias	<input type="text"/>	Instalación de Sondas	<input type="text"/>
Medición de Signos Vitales	<input type="text"/>	Aspiración de Secreciones	<input type="text"/>
Curaciones	<input type="text"/>	Instalación de Venoclisis	<input type="text"/>
Glicemias Capilares	<input type="text"/>		

Las actividades que realizan los prestatarios de la carrera de Enfermería son validadas en forma trimestral durante un año.

Panel - Actividades.

Actividad	Número	Actividad	Número
Control de temperatura por medios físicos	<input type="text"/>	Exploración de Mama	<input type="text"/>
Micronebulizaciones	<input type="text"/>	Instrumentar Cirugías	<input type="text"/>
Fisioterapias Respiratorias	<input type="text"/>	Toma de Electrocardiograma	<input type="text"/>
Vendajes	<input type="text"/>	Toma de tamiz	<input type="text"/>
Circular Cirugías	<input type="text"/>	Asistencia a Lactancia Materna	<input type="text"/>
Partos	<input type="text"/>	Atención al Recién Nacido	<input type="text"/>

Tiene actividades del informe de Enfermería.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Pestaña – Pláticas de presentación a la salud.

Actividades Desarrolladas:

Informe Numérico | Pláticas de promoción a la salud

Nombre de la Plática	No. de Asistentes

Total de personas atendidas:

Tiene actividades del informe de Enfermería.

Validar Actividades – Informes de Nutrición.

Informes de Nutrición

Parámetros de visualización

Alumno Programa y/o Proyecto

No. Cuenta	Nombre del Alumno	Programa y/o Proyecto	No. Informe

Cronograma de Actividades | Actividades Comunitarias | **Nutrición Clínica** | Área de Ciencia

Actividades

El informe de Nutrición es entregado para la validación de las actividades realizadas en el trimestre que esta reportando el prestatario.

Panel – Actividades Comunitarias.

Cronograma de Actividades | **Actividades Comunitarias** | Nutrición Clínica | Área de Ciencia

Actividades	Número
Valoraciones realizadas	<input type="text"/>
Programas de educación nutricional evaluados	<input type="text"/>
Materiales educativos de apoyo nutricional elaborados	<input type="text"/>
Platicas de orientación alimentaria impartidas	<input type="text"/>

¿Realizas actividades de investigación?

SI NO

Actividades que reporta el informe de Nutrición.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Panel – Nutrición Clínica.

Actividades	Número
Pacientes atendidos	<input type="text"/>
Dietas especiales elaboradas	<input type="text"/>
Pláticas de orientación alimentaria impartidas	<input type="text"/>

¿Realizas actividades de investigación?
 SI NO

Actividades que reporta el informe de Nutrición.

Panel – Área de Ciencias de los Alimentos.

Actividades	Número
Evaluaciones en procesos de producción hasta el consumo alimentario	<input type="text"/>

¿Realizas actividades de investigación?
 SI NO

Actividades que reporta el informe de Nutrición.

Panel – Administración de servicios de información.

Actividades	Número
Menús	<input type="text"/>
Asesorías y consultorías externas	<input type="text"/>
Capacitaciones de personal	<input type="text"/>

¿Manejas documentos de ingresos y egresos de insumos?
 SI NO

¿Aplicas normas de higiene y prevención de riesgos?
 SI NO

¿Aplicas normas de control de calidad en la recepción y almacenaje de las materias primas, identificando insumos perecederos, semiperecederos y control de existencia?
 SI NO

¿Realizas actividades de investigación?
 SI NO

Actividades que reporta el informe de Nutrición.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Pestaña – Regulación sanitaria.

The screenshot shows a window with three tabs: 'Farmacia Clínica y Hospitalaria', 'Regulación sanitaria', and 'Farmacia Comunitaria'. The 'Regulación sanitaria' tab is active. It contains a table with the following data:

Actividades	Número
Verificaciones de Farmacia consumadas mensualmente, actuando como asesor técnico.	<input type="text"/>
Dictámenes a las actas de las verificaciones de farmacias realizadas mensualmente, actuando como dictaminador.	<input type="text"/>
Operativos de Fomento Sanitario, actuando como dictaminador.	<input type="text"/>
Visitas a las Jurisdicciones del Estado de Hidalgo, para el fortalecimiento de las mismas, actuando como asesor técnico de apoyo.	<input type="text"/>
Formatos de Farmacovigilancia verificados en todas la Jurisdicciones.	<input type="text"/>

At the bottom of the window are navigation arrows, a 'Validar' button, and a 'Close' button.

Contiene actividades del Informe de Farmacia.

Pestaña –Farmacia Comunitaria.

The screenshot shows a window with three tabs: 'Farmacia Clínica y Hospitalaria', 'Regulación sanitaria', and 'Farmacia Comunitaria'. The 'Farmacia Comunitaria' tab is active. It contains a table with the following data:

Actividades	Número
Asistencias obtenidas al aplicar Educación al Paciente dentro de las comunidades, con el fin de fomentar el uso racional de los medicamentos.	<input type="text"/>
Consultas con información referente a los medicamentos, dirigida a profesionales de la salud.	<input type="text"/>
Consultas con información en referencia a la prevención de intoxicación, dirigida a la comunidad.	<input type="text"/>
Consultas con información referente a los medicamentos, dirigida a pacientes y a la comunidad.	<input type="text"/>

Below the table is a question: '¿Realizaste clasificación, verificación de fechas de caducidad y control de inventarios de los medicamentos?' with radio buttons for 'SI' and 'NO'. At the bottom are navigation arrows, a 'Validar' button, and a 'Close' button.

Contiene actividades del Informe de Farmacia.

Validar Actividades – Informes Globales.

The screenshot shows a window titled 'Informes Globales'. It has a 'Parámetros de visualización' section with radio buttons for 'Alumno' and 'Carrera', and a 'Ver' button. Below is a table with the following data:

No. Cuenta	Nombre del Alumno	Carrera	Programa y/o Proyecto	Unidad Receptora	Fecha Entrega

Below the table is an 'Actividades' section with a large empty text area. At the bottom is an 'Informes entregados' section with a table:

No. de Informe	Fecha de Entrega	Calificación	Actividades:
Computer Aquari	Angel Fish	2	
South America	Boa	10	

At the bottom of the window are navigation arrows, a 'Validar' button, and a 'Close' button.

El Informe Global contiene todas actividades realizadas durante el Servicio Social, y lo entregan todos los prestatarios.

Esta pantalla permite validar dichas actividades.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Consulta – Informes – Mensual.

Contiene actividades del Informe de Farmacia.

Consultas – Informes – Medicina.

Los informes de Medicina que ya entregados y validados por cada prestatario pueden ser consultados con la ayuda de esta pantalla.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Consulta – Informes – Enfermería.

Esta pantalla permite ver los informes de Enfermería que fueron entregados y validados por cada prestatario.

Consulta – Informes de Farmacia.

Los informes de Farmacia que ya entregados y validados por cada prestatario pueden ser consultados con la ayuda de esta pantalla.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Consulta – Informes de Nutrición.

El objetivo de esta pantalla es la consulta de los Informes de Nutrición que ya se encuentran validados.

Consultas – Informes – Odontología.

Actividad	Número	Actividad	Número
No. de Tx.	<input type="text"/>	Pláticas de Salud Bucal	<input type="text"/>
Extracciones	<input type="text"/>	Radiografías	<input type="text"/>
Odontoxesis	<input type="text"/>	Profilaxis	<input type="text"/>
Cementados	<input type="text"/>	Diagnósticos	<input type="text"/>
Técnica de Hilo Dental	<input type="text"/>	Cirugías	<input type="text"/>
Técnica de Cepillado	<input type="text"/>	Medicaciones	<input type="text"/>
Detección de Placa Bacteriana	<input type="text"/>	Consultas	<input type="text"/>
Amalgamas	<input type="text"/>	Tratamientos Pulpares	<input type="text"/>
Resinas	<input type="text"/>	Curaciones	<input type="text"/>
Total de Personas Atendidas <input type="text"/>		Niños: <input type="text"/>	Adultos: <input type="text"/>

Esta pantalla permite ver los informes de Enfermería que fueron entregados y validados por cada prestatario.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Consultas – Informes – Globales.

Consulta de Informes Globales.

Datos del Alumno

No. de cuenta Nombre (s)

Apellido Paterno Apellido Materno

Buscar

Datos Unidad Receptora

Unidad Receptora Programa y/o Proyecto

Fecha de inicio del Servicio Horario

Ver

Fecha Entrega Carrera

Actividades

Imprimir

Close

El objetivo de esta pantalla es la consulta de los Informes Globales que ya se encuentran validados.

Consulta – Evaluaciones – Al Alumno.

Evaluación al Alumno.

Selecciona el número de supervisión:

Parámetros de visualización: Unidad Receptora Alumno Ver

Nombre de la Unidad Receptora

Las actividades del prestador son apegadas a su perfil

	Siempre	Casi Siempre	A Veces	Nunca
<input type="text"/>				

Cumple con los horarios establecidos

	Siempre	Casi Siempre	A Veces	Nunca
<input type="text"/>				

Comportamiento del prestador

	Excelente	Bueno	Regular	Malo
<input type="text"/>				

Imprimir

Close

Permite consultar las evaluaciones realizadas por la Unidad Receptora a los alumnos que se encuentran realizando su Servicio Social en dicha unidad y visualizamos la información en totales.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Consulta – Evaluaciones – Alumno.

The screenshot shows a web application window titled 'Evaluación al Alumno'. At the top, it says 'Evaluación al Alumno.' Below this, there are two sections: 'Selecciona el número de supervisión' with a dropdown menu set to '1', and 'Parámetros de visualización' with radio buttons for 'Unidad Receptora' and 'Alumno' (which is selected), and a 'Ver' button. Below these are three tables with headers: 'Nombre del Alumno', 'Unidad Receptora', and 'Jefe Inmediato'. The first table is empty. Below the tables are three questionnaires with radio button options: 1. '¿Las actividades asignadas al prestador son apegadas a su perfil profesional?' with options 'Siempre', 'Casi Siempre', 'A Veces', and 'Nunca'. 2. '¿Cumple con los horarios establecidos?' with options 'Siempre', 'Casi Siempre', 'A veces', and 'Nunca'. 3. '¿Cómo es el comportamiento del prestador de servicio?' with options 'Excelente', 'Bueno', 'Regular', and 'Malo'. At the bottom, there is a text area for 'Observaciones:', a date input field for 'Fecha', and navigation buttons (back, forward, search) along with 'Imprimir' and 'Close' buttons.

Si elegimos la opción de Alumno se vera la evaluación por prestatario.

Consultas – Evaluaciones – A la Unidad Receptora

The screenshot shows a web application window titled 'Evaluación a la Unidad Receptora'. At the top, it says 'Evaluación a la Unidad Receptora.' Below this, there are two sections: 'Selecciona el número de supervisión' with a dropdown menu set to '1', and 'Parámetros de visualización' with radio buttons for 'Unidad Receptora' (which is selected) and 'Alumno', and a 'Ver' button. Below these are three sections with tables: 1. 'Nombre de la Unidad Receptora' with a dropdown menu. 2. 'Actividades apegadas a su perfil profesional' with a table with headers 'Siempre', 'Casi Simpre', 'A veces', and 'Nunca'. 3. 'Recibiste orientación en tus actividades' with a table with headers 'Siempre', 'Casi Simpre', 'A veces', and 'Nunca'. 4. 'Trato hacia tu persona' with a table with headers 'Excelente', 'Bueno', 'Regular', and 'Malo'. At the bottom, there are navigation buttons (back, forward, search) along with 'Imprimir' and 'Close' buttons.

Las evaluaciones que realizan los alumnos a las Unidades Receptoras se pueden visualizar en esta pantalla en forma de totales eligiendo la opción de Unidad Receptora.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Consultas – Evaluaciones – A la Unidad Receptora

Evaluación a la Unidad Receptora.

Selección el número de supervisión:

Parámetros de visualización: Unidad Receptora Alumno

Nombre del Alumno	No. Cuenta	Unidad Receptora

¿Realizas actividades apegadas a tu perfil profesional?
 Siempre Casi Siempre A Veces Nunca

¿Recibes orientación para realizar las actividades que se te asignan?
 Siempre Casi Siempre A veces Nunca

¿Cómo es el trato hacia tu persona en el área de servicio?
 Excelente Bueno Regular Malo

Observaciones:

Fecha: No. Supervisión:

En esta pantalla se consultan las evaluaciones que realizan los alumnos a las Unidades Receptoras eligiendo la opción de Alumnos para saber quien las realizó.

Consultas – Evaluaciones – General.

Evaluación General

Parámetros de visualización: Alumno Unidad Receptora

Carrera:

No. Cuenta	Nombre del Alumno	Carrera	Programa y/o Proyecto	No. Informe	Calificación

La evolución general nos permite ver las calificaciones que se dieron a los informes de cada prestatario si se elige la opción de Alumno.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Consultas – Evaluaciones – Generales.

Evaluación General

Parámetros de visualización

Alumno Unidad Receptora

Carrera:

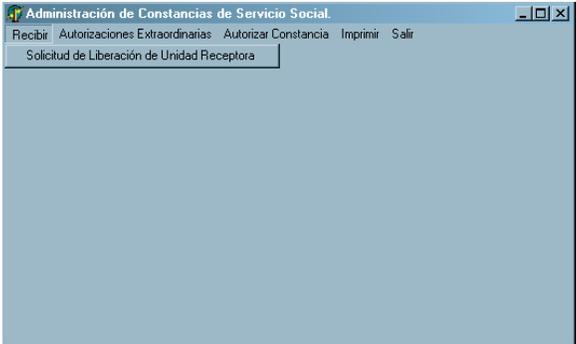
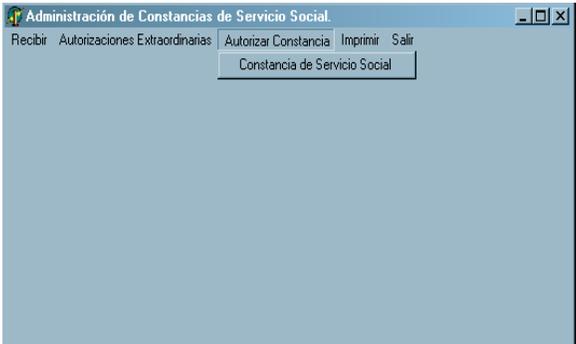
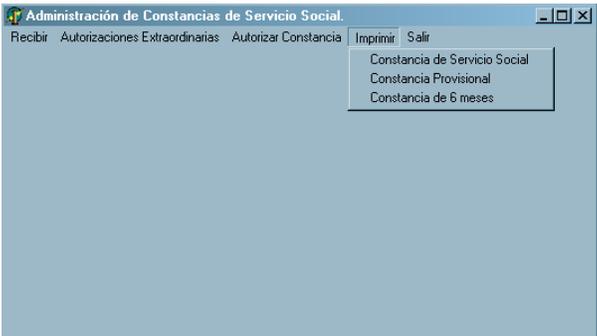
Unidad Receptora	Programa y/o Proyecto	Plazas Asignadas	Excelente	Bueno	Regular

Si se elige la opción por Unidad Receptora se ve las calificaciones asignadas a ellas mediante las evaluaciones.

d) Módulo: Administración de Constancias de Servicio Social.

Las pantallas que se generan son:

Usuario: *Jefa del Departamento de Servicio Social y Director de Servicio Social, el cual maneja la aplicación de este modulo.*

PANTALLA	FUNCIONALIDAD
<p data-bbox="310 485 946 514">Administración de Constancias de Servicio Social</p>   	<p data-bbox="998 1003 1385 1119">Aplicación que controla la generación de y emisión de Constancias de Servicio Social.</p>

PANTALLA

Recibir – Solicitud de la Liberación de Unidad Receptora.

Unidad Receptora	No. Cuenta	Nombre del Alumno	Carrera	Fecha Envío

FUNCIONALIDAD

Recibe las solicitudes de liberación que envía la Unidad Receptora en la que indica que el prestatario ha cumplido con su Servicio Social, para proceder a la generación de la Constancia de Servicio Social.

Autorizaciones Extraordinarias – Prestatarios no Liberados

No. Cuenta	Nombre del Alumno	Carrera	Unidad Receptora	Programa y/o Proyecto

Motivos de su no Liberación:

No. Informe	1	No. Informe	2
Fecha de Entrega	02/02/2005	Fecha de Entrega	02/03/2005
No. Informe	3	No. Informe	4
Fecha de Entrega	02/04/2005	Fecha de Entrega	02/05/2005

Permite al Director liberar a aquellos prestatarios que por algún motivo no fueron liberados por la Unidad Receptora en la que realizaron su Servicio Social

Panel – Motivos de la Autorización.

Motivos de la Autorización

OK

El Director tiene que exponer los motivos por los cuales esta realizando la liberación.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Autorizar Constancia – Constancia de Servicio Social.

Autorizar Generación de Constancias de Servicio Social

Parámetros de visualización

Alumno Carrera

Informes entregados

Nombre del Alumno

Fecha de Entrega	<input type="text" value="02/02/2005"/>	Fecha de Entrega	<input type="text" value="02/03/2005"/>
No. de Informe	<input type="text" value="1"/>	No. de Informe	<input type="text" value="2"/>
Fecha de Entrega	<input type="text" value="02/04/2005"/>	Fecha de Entrega	<input type="text" value="02/05/2005"/>
No. de Informe	<input type="text" value="3"/>	No. de Informe	<input type="text" value="4"/>

Si se elige la opción de Alumno se puede ver los alumnos y los informes que entregaron y generar su Constancia.

Panel - Carrera

Autorizar Generación de Constancias de Servicio Social

Parámetros de visualización

Alumno Carrera

No. Cuenta	Nombre del Alumno	Carrera	Programa y/o Proyecto	Unidad Receptora

Si se elige la opción de Carrera se visualizan los alumnos a los que se les puede generar la Constancia.

PANTALLA

FUNCIONALIDAD

Imprimir - Constancia de Servicio Social

Impresión de la Constancia de Servicio Social

DSS-PO-751-01-R34

Impresión de la Constancia de Servicio Social

Pérido

Modalidad de Impresión por Carrera

Carrera

Imprimir

Modalidad de Impresión por Alumno

No. de Cuenta

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Imprimir

Close

Permite la impresión de la Constancia de Servicio Social, la cual se expide al término del Servicio Social, de la liberación del prestatario por parte de la Unidad Receptora y del cumplimiento de los requisitos de la Dirección de Servicio Social.

Imprimir - Constancia Provisional.

Impresión de la Constancia Provisional

DSS-PO-751-02-R18

Impresión de la Constancia Provisional

Modalidad de Impresión por Alumno

No. de Cuenta

Nombre del Alumno

Ordenar

No. Cuenta	Nombre del Alumno

Imprimir

Close

Permite la impresión de la Constancia Provisional la cual se genera por solicitud de los alumnos en caso de no contar aun con la constancia definitiva y requieran realizar algún trámite.

Imprimir Constancia de 6 Meses.

Impresión de la Constancia de 6 Meses.

DSS-PO-751-02-R17

Impresión de la Constancia de 6 Meses.

Pérido

Modalidad de Impresión por Carrera

Carrera

Imprimir

Modalidad de Impresión por Alumno

No. Cuenta

Nombre del Alumno

Buscar

No. Cuenta	Nombre del Alumno

Imprimir

Close

Permite la impresión de la Constancia de 6 Meses

CONCLUSIONES

Durante el análisis y diseño de este sistema se validaron cada una de las actividades que lo componen dentro de la organización. El personal consultado para esto demostró interés por la propuesta, debido a la introducción de metodologías de trabajo con procedimientos formales y normalizados, que definen las actividades, los responsables y los canales de comunicación.

Uno de los aportes más relevantes es la introducción de una mejora sistematizada, que demuestra la importancia de la creación de un sistema que registre y provea la información acerca de las actividades realizadas, para medirlas, evaluar su gestión y apoyar el pronóstico de la actividad futura.

Estos aspectos han demostrado ser una valiosa oportunidad para la Dirección de Servicio Social. Ya que mejoran sustancialmente la calidad de atención al cliente al preocuparse de entender sus requerimientos y construir una solución factible que realmente satisfaga sus expectativas, como lo es la reducción de la concentración de personas (alumnado) dentro de las oficinas y por otra aumentan la eficiencia de los procesos internos reduciendo costos y mejorando la utilización de los recursos (Internet e Intranet Universitaria).

Dentro de las condiciones mínimas bajo las cuales un análisis y diseño es exitoso está el convencimiento de la necesidad de éste por parte de los usuarios, y en este caso la condición se cumple satisfactoriamente. Éstos tienen interiorizado este hecho porque la demanda actual de los servicios ofrecidos por la Dirección de Servicio Social Universitario, es mayor día a día, al ir creciendo rápidamente la población universitaria.

El análisis y diseño de un sistema se considera exitoso cuando es evaluado por los usuarios y los requerimientos que ellos plantean se cumplan satisfactoriamente. Cuando se tiene contemplado un crecimiento rápido de la población universitaria que involucra una demanda de los servicios que ofrece la Dirección de Servicio Social la necesidad de reorganización interna y el

establecimiento de nuevas y mejores prácticas de trabajo son actividades imperativas para asegurar un servicio sustentable y de calidad.

Estas necesidades han sido transmitidas al resto de la organización, asegurando que la realización, implementación y evaluación del prototipo presentado se desarrolle con la participación de todos y logre así los objetivos establecidos.

Esta última es la fortaleza más importante del presente trabajo. Al desarrollarlo en conjunto con los principales actores involucrados, se asegura la factibilidad operativa de la solución ya que se ha adaptado a la realidad cultural de la organización y, si bien se propone modificar las prácticas de trabajo, dichos cambios han sido evaluados y aceptados por todos ellos.

Dentro de las mejoras que se proponen cuando se implante el sistema, están:

1. La reducción en los tiempos de respuesta a las peticiones realizadas por los alumnos, así como de las diferentes unidades receptoras que solicitan alumnos de la Universidad para realizar su servicio social dentro de sus instalaciones.
2. La disminución de personas (alumnado) dentro de las oficinas, ya que el 90% de los procesos se realizarán vía Internet, permitiendo así aprovechar los recursos con los que cuenta la Universidad. Los procesos que han cambiado son: Asignación de Plazas, Entrega de Informes, Supervisión, entre otros, así como se aprovechará la Intranet con la que se cuenta, debido al diseño de una Interfaz Web.
3. La utilización más racional del consumo de recursos, como lo son consumibles (el papel, tinta de impresión, etc.).
4. La obtención de reportes de estadísticas y análisis de la información del Servicio Social útil para los Departamentos que componen la Dirección de Servicio Social, además de ser más eficientes y eficaces.

Con este sistema se dotan a los Alumnos y Unidades Receptoras de formatos para la captura y envío de la información.

En conclusión el análisis y diseño contempla las funciones de cada una de las áreas que conforman la Dirección de Servicio Social, facilitando la realización de forma ágil, rápida y eficiente, cumpliendo así con las normas que permiten elevar la calidad de los procesos con que cuenta la organización.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Anteproyecto “Sistema Integral para el Control de Servicio Social de la UAEH”.
Dirección de Modernización y Sistemas UAEH.
- [2] Architectural Blueprints—The “4+1” View Model of Software Architecture.
IEEE Software 12 (6).
Kruchten, P.
Noviembre 1995.
pp. 42-50.
- [3] BPWin
URL: <http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/ger/procymodela.htm>
- [6] DELPHI 5.
URL: <http://leo.worldonline.es/acanudas/pdf/dp5intro.pdf>.
- [7] Dreamweaver 4.
URL: <http://sistemas.dgsca.unam.mx/publica/pdf/dreamweaverf.PDF>.
- [8] Diagrama Entidad Relación
URL: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4100010/Lecciones/Cap4/EntidRelac.htm>
- [9] El Proceso Unificado de Desarrollo de Software.
Jacobson, I., Booch, G., Rumbaugh J.
2000 Addison Wesley
- [10] Herramientas CASE para el análisis y diseño estructurado (Erwin)
URL: <http://sistemas.dgsca.unam.mx/publica/pdf/casestru.pdf>
- [11] Los procesos y su modelación como instrumento para mayor eficacia, eficiencia y satisfacción.
URL: <http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/ger/procymodela.htm>.
- [12] Manual “Dreamweaver, Diseño de Páginas Web”.
URL: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/766.php>.
- [13] Manual de la Metodología IDEF0.
Dirección de Modernización y Sistemas UAEH.
- [14] Modelado Físico de Datos
URL: <http://www.monografias.com/trabajo14/>
- [15] Normalización
<http://www.mysql-hispano.org/page.php?id=16>
- [16] The Rational Unified Process: An Introduction.
Kruchten, P.
2000 Addison Wesley.
- [17] Una comparación entre Delphi y Visual Basic.
URL: <http://www.latiumsoftware.com/es/articles/00010.php>.

[18] Visual Basic.

URL: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EpZVVZkypAAgcKkPUU.php>.

[19] Visual Basic 6.

Curso de programación.

Editorial Alfaomega Grupo Editor S.A. de C.V.

Autor: Fco. Javier Cevallos Sierra.

498 páginas.

[20] Visual Basic - Guía del Estudiante.

URL: <http://www.monografias.com/trabajos2/guiavb/guiavb.shtml>.