

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS



ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA GLOBAL DE INFORMACIÓN

ACADÉMICA Y DE APOYO

ÁREA:

DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ACADÉMICOS

T E S I S

Que para obtener el Título de:

LICENCIADO EN CIENCIAS COMPUTACIONALES

Presenta:

Margot Sainz Romero

ENSENADA, BAJA CALIFORNIA SEPTIEMBRE DE 1998

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS

**ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA GLOBAL DE
INFORMACIÓN ACADÉMICA Y DE APOYO**

ÁREA:

DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ACADÉMICOS

TESIS PROFESIONAL

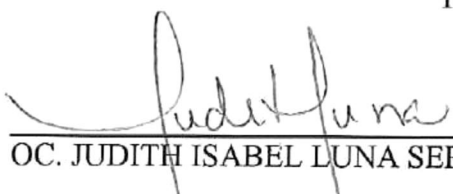
QUE PRESENTA

Margot Sainz Romero

APROBADA POR:


M.A.I. OMAR ÁLVAREZ XOCHIHUA

Presidente del jurado


OC. JUDITH ISABEL LUNA SERRANO

Secretario



L.C.C. MARTHA IRENE ESTRADA CRUZ

1er. Vocal

DEDICATORIA

A Francisco y a mis hijas con todo mi amor

A mis padres y hermano con cariño

A mis abuelitos Margot, Bibiana y Adolfo

**y a una persona muy en especial,
donde quiera que esté mi abuelito**

CARLOS.

Margot

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la vida y permitirme llegar a donde estoy.

A Francisco por impulsarme a seguir siempre adelante con su amor.

A mis hijas por tenerme tanta paciencia y no olvidarse de mí.

A mis padres, por brindarme su cariño y apoyo, motivándome para que me realizara profesionalmente.

A mi hermano por darme su ejemplo a seguir como profesionista, y su cariño.

A mi asesor M.A.I. Omar Álvarez Xochihua, por sus conocimientos y tiempo brindado para la realización de la misma.

A mis familiares y amigos.

Margot

RESUMEN

RESUMEN de la tesis de Margot Sainz Romero presentada como requisito parcial para la obtención de la Licenciatura en Ciencias Computacionales, Ensenada, B.C., México, Agosto de 1998.

Título de la tesis:

ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA GLOBAL DE INFORMACIÓN ACADÉMICA Y DE APOYO

Área

Departamento de Asuntos Académicos

Resumen aprobado por:



M.A.I. Omar Álvarez Xochihua

En esta tesis se realizó el análisis y el flujo de información del Departamento de Asuntos Académicos (D.A.A.), con el fin de definir los departamentos, unidades académicas o instituciones con que intercambia información, en su entorno interno y externo de la Universidad Autónoma de Baja California.

Para posteriormente realizar un diseño factible de automatizar, esto con el fin de desarrollar un sistema de información en el que interactuen el Departamento de

Investigación y Posgrado, Departamento de Extensión Universitaria, Departamento de Asuntos Académicos y la Facultad de Ciencias, denominado Sistema Global de Información Académica y de Apoyo.

ÍNDICE

	página
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN	iv
LISTA DE TABLAS	ix
LISTA DE FIGURAS	x
CAPITULO I.- INTRODUCCIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES	4
1.3 OBJETIVOS	6
1.4 ALCANCE Y LIMITACIONES DE LA TESIS	7
1.5 ORGANIZACIÓN DE LA TESIS	7
CAPITULO II.- METODOLOGÍA	9
2.1 INTRODUCCIÓN	9
2.2 ANÁLISIS DEL SISTEMA	10
2.3 DISEÑO DEL SISTEMA	11
CAPITULO III.- DESARROLLO DE LA ETAPA DE ANÁLISIS DEL SISTEMA	13
3.1 INTRODUCCIÓN	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL SISTEMA ACTUAL	14

3.3 INTERACCIÓN DEL NUEVO SISTEMA CON OTROS	20
3.4 REQUERIMIENTOS, ELEMENTOS, VOLÚMENES, TIEMPOS DE RESPUESTA, GRADO DE CONFIABILIDAD	28
CAPITULO IV.- DESARROLLO DE LA ETAPA DE DISEÑO DEL SISTEMA	61
4.1 INTRODUCCIÓN	61
4.2 REQUERIMIENTOS DE ENTRADA Y SALIDA	62
4.3 LÓGICA DEL MODELO DEL NUEVO SISTEMA	71
4.4 CONTROLES Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA	75
4.5 ARCHIVOS MAESTROS, DE TRABAJO, VOLÚMENES DE DATOS	80
4.6 TIPOS DE DISPOSITIVOS QUE SE UTILIZARAN PARA ALMACENAR LOS DATOS	84
4.7 PANTALLAS DEL SISTEMA, MENÚS, SUBMENUS Y MENSAJES	84
4.8 ESPECIFICACIÓN DE FUNCIONES DE PROGRAMAS	87
4.9 REQUERIMIENTOS DE PRUEBA Y MÉTODOS DE APLICACIÓN, PARA EL NUEVO SISTEMA	88
4.10 PLAN DETALLADO PARA EFECTUAR EL DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA	90
CAPITULO V.- RESULTADOS DEL ANÁLISIS Y DISEÑO	91
CAPITULO VI.- CONCLUSIONES	93

CAPITULO VII.- RECOMENDACIONES A INVESTIGACIONES

FUTURAS	94
BIBLIOGRAFÍA	96
ANEXOS	97
ANEXO1 Entrevista para el Departamento de Asuntos Académicos	97
ANEXO2 Cuestionario para el Departamento de Asuntos Académicos	99

Lista de tablas

	Lista de tablas	Página
1	Características de los documentos manejados por el Departamento de Asuntos Académicos	69
2	Flujo de información para el nuevo sistema	74

Lista de figuras

	Lista de figuras	Página
1	Organigrama Dirección General de Asuntos Académicos	15
2	Organigrama Departamento de Asuntos Académicos	19
3	Diagrama Conceptual del Departamento de Asuntos Académicos con su Entorno Universitario	22
4	Diagrama Conceptual y Flujo de Información del Departamento de Asuntos Académicos y su Entorno Universitario	27
5	Flujo interno de Unidades Académicas y Departamentos con los programas del Departamento de Asuntos Académicos	38
6	Intercambio de información entre entidades universitarias	66
7	Información factible a automatizar entre entidades universitarias	73
8	Pantalla de solucitud de grupos y subgrupos	85
9	Pantalla de Tablas de equivalencia	85
10	Pantalla de boletín informativo	86
11	Pantalla de promoción y difusión de cursos de actualización a docentes	86

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

SISTEMA GLOBAL DE INFORMACIÓN ACADÉMICA Y DE APOYO (SGIAA)

Actualmente nos encontramos viviendo en un mundo que está sufriendo cambios constantemente y uno de los motivos que generan estos cambios, es la cantidad de información con la que somos bombardeados continuamente. Podemos decir que estamos viviendo en una era donde el papel de la información es central.

Esto nos enfrenta ante dos grandes retos para el manejo de la información:

El primero, está relacionado con la capacidad que se tenga para adquirir y asimilar la información que está siendo generada externamente.

Y el segundo, tiene que ver con la capacidad que se tenga para difundir la información que se está generando internamente. [MORÁN,ET.AL.95].

Estos retos nos han ayudado a que se desarrollen los sistemas de información, los cuales no han surgido de la noche a la mañana, han ido evolucionando, generando un intercambio de información a través de sistemas automatizados.

Esta evolución se ve involucrada en el desarrollo que han llevado los sistemas de computación que han pasado por varias etapas, en las cuales se han visto diferentes ambientes de trabajo.

En la primera etapa del desarrollo de sistemas de computación, el software generalmente se desarrolló en forma individual para satisfacer las necesidades de una sola organización, departamento o persona.

Posteriormente aparecieron nuevos conceptos como multiprogramación, diversos usuarios (multiserver), y tiempo compartido.

Finalmente han aparecido los sistemas distribuidos que utilizan múltiples computadoras interconectadas, que ejecutan funciones concurrentes y se comunican una con otra en forma normativa, bajo una red de teleproceso con flujo de información electrónico.

Cabe hacer notar que los sistemas de información están relacionados unos con otros, las salidas de un sistema pueden ser transacciones de entrada de otro sistema, los que se denominan sistemas de información integrados, y durante el diseño de éstos es de vital importancia identificar sus relaciones[MARQUEZ90].

Siendo un reto para toda institución lograr esto, la Universidad Autónoma de Baja California, en su papel de Institución de Educación Superior, no puede asumir una actitud pasiva ante estos retos, por lo cual, le es necesario buscar, encontrar y desarrollar los métodos y herramientas que le permitan responder a ellos de una manera eficiente y efectiva, para que siga siendo considerada como una de las Universidades de punta en nuestra país.

En base a esta perspectiva, la Facultad de Ciencias de la UABC, propone el desarrollo de un Sistema Global de Información Académica y de Apoyo (SGIAA) con

características tales que permita manejar adecuadamente la información en sus áreas sustantivas (Docencia, Investigación y Difusión) utilizando eficientemente su infraestructura actual.[MORÁN, ET. AL. 95], en el cual se incluirán las siguientes unidades académicas:

La Facultad de Ciencias (F.C.)

Departamento de Asuntos Académicos (D.A.A.)

Departamento de Investigación y Posgrado (D.I.P.)

Departamento de Extensión Universitaria Ensenada (D.E.U.E.)

En esta tesis se desarrollará el análisis y diseño del Departamento de Asuntos Académicos para el S.G.I.A.A.

1.2 ANTECEDENTES.

Los sistemas de información son una disciplina científica extremadamente importante en esta era moderna, tanto así, que ha sido llamada la era de información.

Los sistemas de información basados en computadora se definen como una colección de los siguientes componentes: hardware, software, programas de aplicación, datos, procedimientos, especialistas y usuarios. Estos se interrelacionan con la finalidad de soportar las operaciones y toma de decisiones de una organización.

Una consideración importante en el proceso de desarrollo de sistemas consiste en determinar el ciclo de vida del mismo, para lograr su desarrollo y documentación en fases bien definidas. En forma genérica es posible identificar 5 fases principales:

- 1.- Vialidad y planeación del proyecto.
- 2.- Análisis y determinación de requerimientos.
- 3.- Diseño del nuevo sistema.
- 4.- Desarrollo e implantación.
- 5.- Evaluación y mantenimiento[MARQUEZ90].

De lo anterior, se puede observar que una vez establecida la vialidad y planeación del proyecto, en los cuales se definen las trayectorias de la información, las actividades a realizar y tiempos estimados para la realización de las actividades, es necesario realizar análisis y diseño.

El análisis permite identificar requerimientos y limitaciones; de tal forma que se obtiene una definición clara del sistema que será desarrollado e implantado. En este

periodo se deben analizar con detalle todos y cada uno de los aspectos que han de contemplarse en el nuevo sistema, tales como el flujo de datos, los procesos, las entradas y las salidas correspondientes[YOURDON79,MARQUEZ90].

El diseño permite realizar el trabajo del cómo, esto significa que se requiere continuar con el diseño jerarquizado del nuevo sistema después del análisis, para conocer con detalle el flujo de información, contenido y estructura de los bancos de datos, diseño de entradas, diseño de salidas, procedimientos detallados, especificación de programas, entre otros[MARQUEZ90,YOURDON79].

En la Facultad de ciencias se pretende fortalecer la línea de investigación aplicada en redes y telecomunicaciones, para tomarlo como base en el desarrollo del proyecto Sistema Global de Información Académica y de Apoyo; que es un sistema de información automatizado que abarca las áreas sustantivas y de apoyo de la universidad, el cual busca utilizar la infraestructura actual de red. Considerando oportuna nuestra participación en el análisis y diseño de sistemas de información que se encuentren a la vanguardia tecnológica, a través del uso de redes de cómputo de alcance global (Internet,Intranet)[MORAN, ET.AL.95].

Por su parte el Departamento de Asuntos Académicos actualmente cuenta con las computadoras necesarias y se encuentran conectadas a la red de la Universidad, sin embargo aún cuando se tiene esta infraestructura, no se tiene un sistema de información automatizado que genere un ambiente de trabajo que permita el intercambio de

información de una forma rápida dado que se siguen manejando los procesos convencionales de trabajo.

Es por eso que hacemos hincapié en la necesidad de planear , diseñar y automatizar el intercambio de información del departamento con su ambiente, utilizando la infraestructura existente, dándose una respuesta a los problemas reales de las áreas sustantivas, además se promovería cada uno de los productos generados por docentes e investigadores de nuestra Universidad.

1.3 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar el Análisis y Diseño para el desarrollo de un sistema automatizado que permita manejar los bancos de información de docencia, investigación y difusión del Departamento de Asuntos Académicos de la Universidad Autónoma de Baja California, Unidad Ensenada, bajo un ambiente integrado común.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Definir los requerimientos de información para el sistema de docencia, investigación y difusión del Departamento de Asuntos Académicos unidad Ensenada, bajo un ambiente integrado común

Determinar los bancos de información a incluir en el sistema, y cual será su localización.

Diseñar un modelo que permita el acceso a los bancos de información en forma intra e interinstitucional utilizando la infraestructura de Redes actual de la UABC y su entorno.

1.4 ALCANCE Y LIMITACIONES DE LA TESIS.

Los alcances de la tesis son el Análisis, el cual comprende los requerimientos, volúmenes de datos, tiempos de respuesta, y grado de confiabilidad del sistema.

Por su parte, el Diseño comprende la especificación de módulos conceptuales, interfaces, funciones de programa y los requerimientos de prueba para los mismos, del Departamento de Asuntos Académicos.

1.5 ORGANIZACIÓN DE LA TESIS

Está dividida en siete capítulos que son:

Introducción.

Metodología.

Desarrollo de la etapa de análisis del sistema.

Desarrollo de la etapa de diseño del sistema.

Resultados del análisis y diseño.

Conclusiones.

Recomendaciones a investigaciones futuras.

Los cuales están organizados de la siguiente forma:

En el primer capítulo se especifican los antecedentes, objetivos y alcances de la tesis.

Posteriormente se define la metodología utilizada para el desarrollo del sistema, y cómo se llevó a cabo el desarrollo de las etapas, que son análisis y diseño.

El tercer capítulo trata sobre el estado actual del Departamento de Asuntos Académicos, cuales son sus objetivos, el flujo de información que se maneja en la interacción con otros departamentos.

En el cuarto capítulo se hace el desarrollo de un diseño para la implantación del nuevo sistema en el cual se especifica cuáles son los requerimientos de entrada y salida, los tipos de archivos, el diseño de las pantallas que se manejarán, la especificación de funciones de programas, las pruebas desarrolladas y un plan para el desarrollo del sistema.

El quinto capítulo muestra los resultados obtenidos del análisis y diseño realizado.

En el sexto capítulo se enumeran las conclusiones del trabajo de investigación desarrollado.

Por último en el capítulo séptimo, se mencionan las recomendaciones a investigaciones futuras.

CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo de sistemas de información puede considerarse en general, estar formado por dos grandes componentes: el análisis y el diseño de sistemas, los que se refieren al proceso de examinar la situación de la institución con el propósito de mejorarla con métodos y procedimientos más adecuados, esto es que el análisis especifica *qué* es lo que el sistema debe hacer, y el diseño establece *cómo* alcanzar el objetivo.

El uso de una metodología simplifica el proceso, la usada para el desarrollo de la tesis fué la de Yourdon, tomando en cuenta los conceptos básicos de la ingeniería de software, en el cual se definieron las siguientes actividades para este caso de estudio:

1. Análisis
2. Diseño

2.2 ANÁLISIS DEL SISTEMA

Las etapas de desarrollo del análisis del Departamento de Asuntos Académicos, Unidad Enseñada son las siguientes:

Cronograma (en meses)

Enero Febrero Marzo Abril

Actividad	1	2	3	4
Determinar los objetivos específicos del sistema actual.				
Examinar la interacción del nuevo sistema con otros.				
Preparar a detalle los requerimientos, elementos, volúmenes, tiempos de respuesta, grado de confiabilidad.				
Preparar la planeación y el control para la fase de diseño del nuevo sistema				

2.3 DISEÑO DEL SISTEMA

La fase de diseño se llevó a cabo basada en lo planteado al inicio del proyecto, sin modificar nuestras actividades, tal como se describen a continuación.

Cronograma (en meses)

Abril Mayo Junio Julio

Actividad	4	5	6	7
Definir detalladamente los requerimientos de entrada y salida de datos al sistema.				
Desarrollar a detalle la lógica del modelo del nuevo sistema.				
Desarrollar controles y procedimientos de auditoría.				
Identificar archivos maestros, de trabajo, volúmenes de datos.				
Decidir los tipos de dispositivos que se utilizarán para almacenar los datos.				
Diseñar las pantallas del sistema, menús, submenús y mensajes.				
Determinar especificaciones de funciones de programas				

Actividad	4	5	6	7
Desarrollar los requerimientos de prueba y métodos de aplicación para el nuevo sistema				
Elaborar un plan detallado para efectuar el desarrollo e implantación del nuevo sistema.				

CAPITULO III

DESARROLLO DE LA ETAPA DE ANÁLISIS DEL SISTEMA

3.1 INTRODUCCIÓN

ANÁLISIS

El análisis es el proceso de clasificación e interpretación de los hechos, diagnóstico de problemas y empleo de la información para recomendar mejoras al sistema[SENN87].

Las actividades de desarrollo del análisis del Departamento de Asuntos Académicos, Unidad Ensenada son las siguientes:

1. Determinar los objetivos específicos del sistema actual.
2. Examinar la interacción del nuevo sistema con otros
3. Preparar a detalle los requerimientos, elementos, volúmenes, tiempos de respuesta, grado de confiabilidad.
4. Preparar la planeación y el control para la fase de diseño del nuevo sistema.

L a realización de las actividades descritas anteriormente para el desarrollo del análisis, se elaboraron con la ayuda del personal que labora en el Departamento de Asuntos Académicos unidad Ensenada, para ello se apoyó de entrevistas realizadas al personal, en cuestionarios, que se muestran en los Anexos 1 y 2, y entrevistas abiertas; con la información y documentación recabada se definieron los requerimientos para el diseño del nuevo sistema, que se propone sea automatizado.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL SISTEMA ACTUAL.

DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS ACADÉMICOS

La Dirección General de Asuntos Académicos, tiene como objetivo fundamental el de fomentar la calidad y excelencia académica en los servicios de docencia, que se imparten en las diversas Unidades Académicas, mediante acciones de coordinación intra e interinstitucionales.

Se encuentra situada en la Universidad Autónoma de Baja California (U.A.B.C.), unidad Mexicali, dentro de ésta existen departamentos de apoyo a Docentes e Investigadores, que requieren el manejo de grandes cantidades de información , y para llevar a cabo su objetivo cuenta con la coordinación de ocho departamentos que son:

Departamento de Desarrollo Curricular.

Departamento de Calidad del Proceso Enseñanza-Aprendizaje.

Departamento de Formación y Desarrollo de Personal Académico.

Departamento de Organización y Seguimiento de Actividades Académicas.

Departamento de Intercambio Académico y Becas.

Departamento de Evaluación Académica.

Departamento de Asuntos Académicos, Unidad Ensenada.

Departamento de Asuntos Académicos, Unidad Tijuana.

El organigrama de la Dirección General de Asuntos Académicos se representa en la fig. 1. (Organigrama Dirección General de Asuntos Académicos).



FIGURA 1.- ORGANIGRAMA DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS ACADÉMICOS

DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ACADÉMICOS

Unidad Ensenada

El Departamento de Asuntos Académicos unidad Ensenada, es una extensión de la Dirección General de Asuntos Académicos, y como tal, tiene el mismo objetivo, para lo cual cuenta con la coordinación de seis programas que son:

Programa de Desarrollo Curricular.

Programa de Calidad del Proceso Enseñanza-Aprendizaje.

Programa de Formación y Desarrollo de Personal Académico.

Programa de Organización y Seguimiento de Actividades Académicas.

Programa de Intercambio Académico y Becas.

Programa de Evaluación Académica.

DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LOS PROGRAMAS

DESARROLLO CURRICULAR

Su objetivo principal es mantener actualizados los planes de estudio de las carreras que se imparten en la universidad, mediante el análisis e investigación para su actualización permanente, incorporando nuevas metodologías, así como, los avances científicos, tecnológicos y culturales del conocimiento humano.

CALIDAD DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Dar un mayor impulso a la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante el mejoramiento de la relación maestro-alumno y el mayor dominio de las teorías y

metodologías pedagógicas para su aplicación en el quehacer académico, con énfasis centrado en el aprendizaje.

FORMACIÓN Y DESARROLLO DE PERSONAL ACADÉMICO

Dar un impulso renovado a los programas de formación y desarrollo académico, con mayor profundización de los sustentos filosóficos-antropológicos de la educación, acorde con los avances y necesidades de actualización científica y tecnológica de las áreas del conocimiento y carreras que se atienden, así como las disciplinas e intereses vocacionales del personal académico.

ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Coordinar a nivel institucional, la planeación, organización y seguimiento de las actividades de docencia al interior de las unidades académicas, con un sentido propositivo y de responsabilidad individual y grupal.

INTERCAMBIO ACADÉMICO Y BECAS

Promover el intercambio académico internacional, nacional y regional, orientando los esfuerzos para acrecentar los vínculos de participación con otras comunidades académicas, procurando su incidencia directa en la calidad de las funciones y servicios universitarios.

EVALUACIÓN ACADÉMICA

Impulsar la evaluación académica como medio para promover los ideales de calidad y excelencia que se fomentan en la universidad.

El jefe del Departamento de Asuntos Académicos unidad Ensenada, es la Lic. Aída León Cisneros, que es la responsable de la coordinación de los seis programas, para lo cual se apoya de personal responsable de cada uno de los programas, como se muestra en la fig. 2. (Organigrama Departamento de Asuntos Académicos).

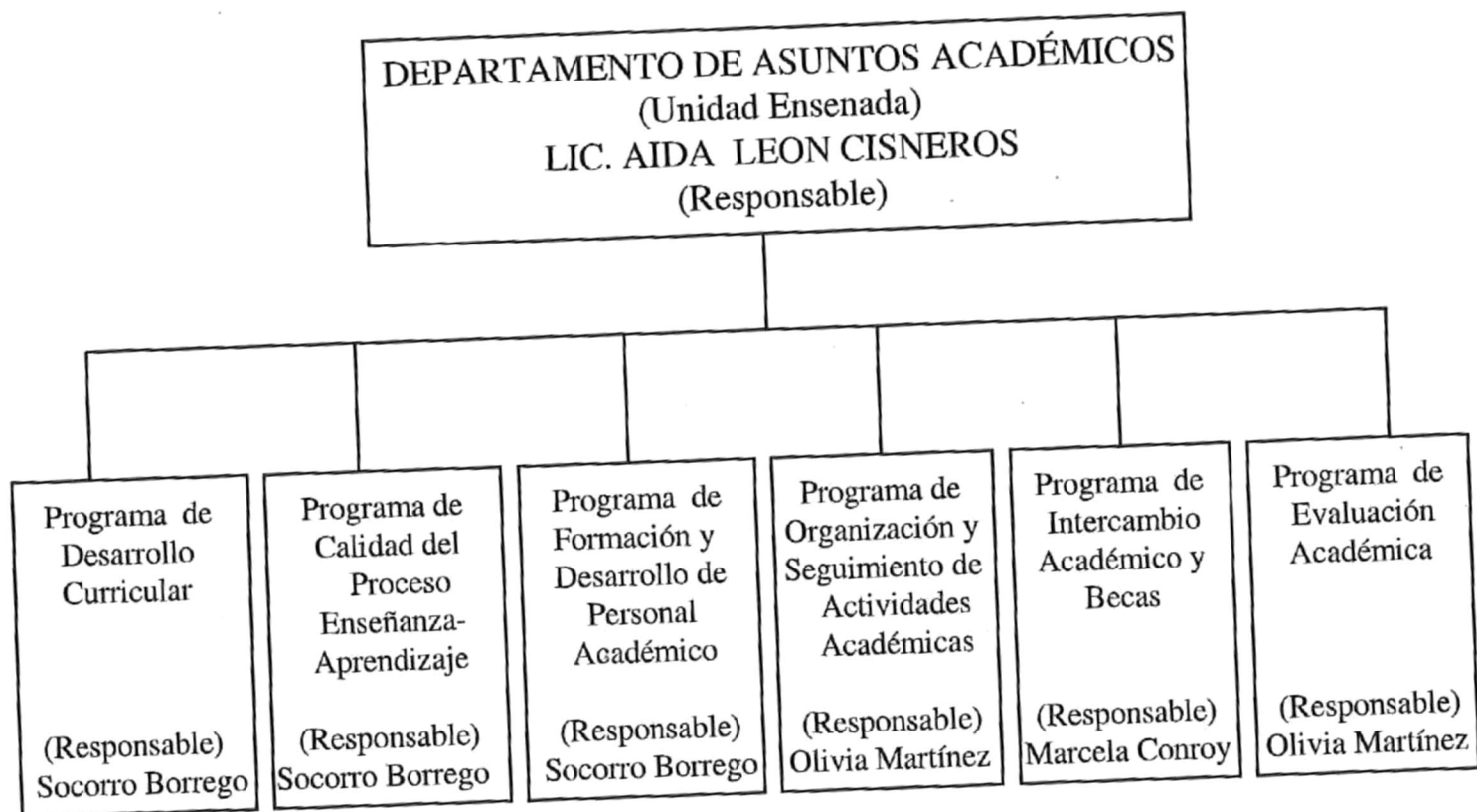


FIGURA 2.- ORGANIGRAMA DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ACADÉMICOS

3.3 INTERACCIÓN DEL NUEVO SISTEMA CON OTROS.

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN DEL DEPARTAMENTO Y SU ENTORNO EXTERNO A LA U.A.B.C.

No existe relación con ningún Departamento, Escuela o Institución que se encuentre fuera de la U.A.B.C.

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN DEL DEPARTAMENTO Y SU ENTORNO INTERNO DE LA U.A.B.C.

El Departamento promueve la calidad y excelencia académica dentro del entorno universitario, de la unidad Ensenada, con diferentes Unidades Académicas y Departamentos que son:

Las Direcciones de cada Escuela o Facultad dentro de la U.A.B.C.:

Escuela de Contabilidad y Administración (E.C.A.).

Escuela de Ingeniería (E.I.).

Facultad de Ciencias (F.C.).

Facultad de Ciencias Marinas (F.C.M.).

Los Institutos:

Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo (I.I.D.E.).

Instituto de Investigaciones Oceanológicas (I.I.O.).

Extensión Universitaria (E.U.).

Centro de Cómputo Universitario Unidad Ensenada (C.E.C.U.U.E.).

Los Departamentos:

Recursos Humanos.

Servicios Escolares.

Adquisición de Bienes y Servicios.

La Dirección General de Asuntos Académicos.

como se muestra en la fig. 3. (Diagrama Conceptual del Departamento de Asuntos Académicos con su Entorno Universitario).

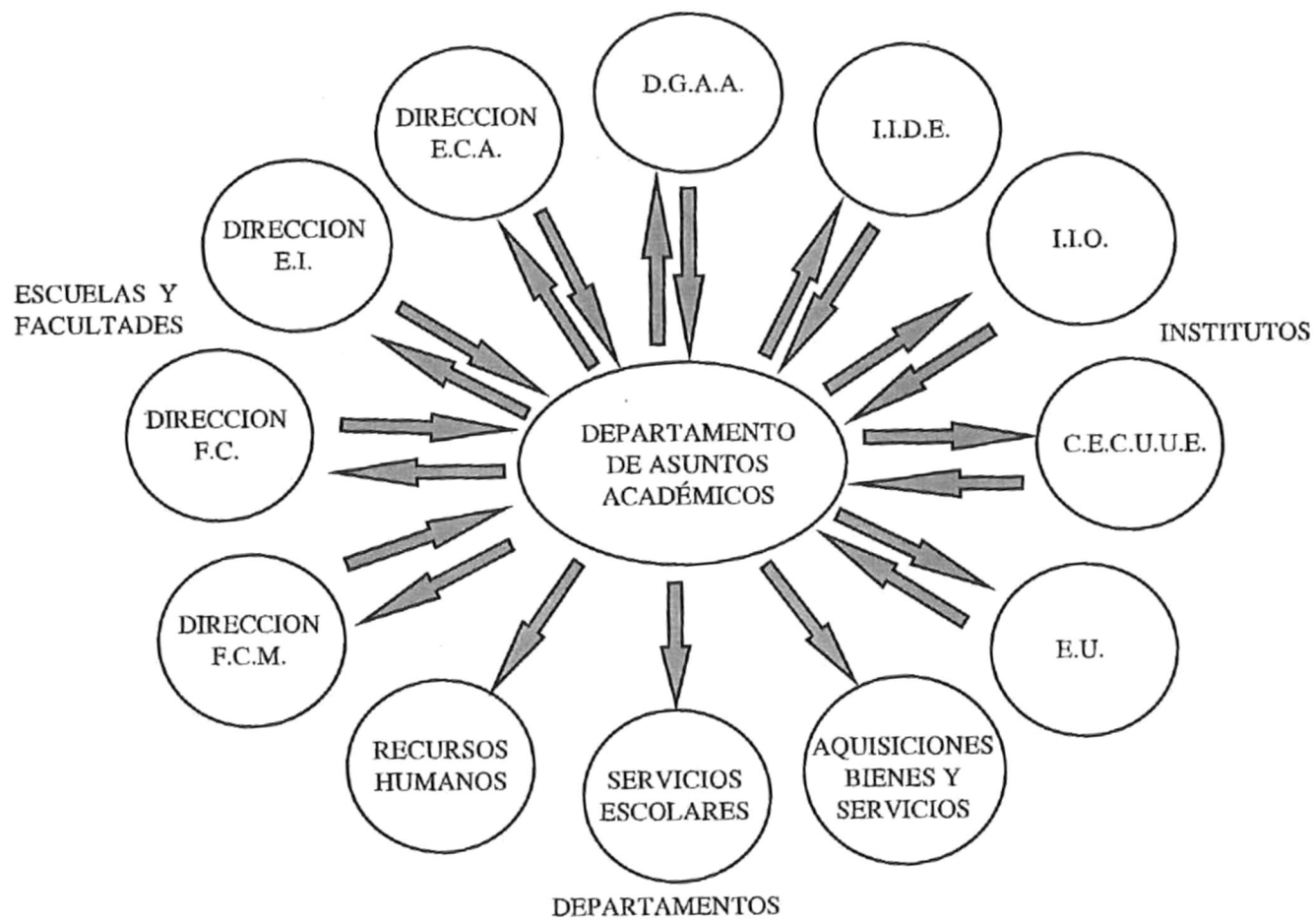


FIGURA 3.- DIAGRAMA CONCEPTUAL DEL DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ACADÉMICOS CON SU ENTORNO UNIVERSITARIO

Esta relación que establece con cada una de las Unidades Académicas y Departamentos es con el fin de compartir información que requieren para el cumplimiento de los objetivos de cada uno de sus programas y de las mismas Unidades y Departamentos, contando con el flujo de información siguiente:

Direcciones de Escuelas o Facultades: F.C., F.C.M., E.I. y E.C.A.

Entradas:

Preplanta de maestros que elaboran de Tiempo Completo (T.C.), Medio Tiempo (M.T.) y Técnico Académico (T.A.).

Planta de maestros.

Registro de las actividades de apoyo a la docencia.

Evaluación de las actividades de apoyo a la docencia.

Reporte de la evaluación de docentes según estudiantes.

Reporte de evaluación de docentes según el directivo.

Propuestas de intercambio y becas par docentes.

Solicitud de materias optativas y obligatorias.

Solicitud de nuevos grupos y subgrupos.

Materias extracurriculares.

Tablas de equivalencia.

Reestructuración y actualización de cartas descriptivas.

Solicitud de servicios especiales.

Salidas:

Preplanta de maestros que elaboran de T.C., M.T. y T.A.

Plan de estudio de cada Unidad Académica (U. A.).

Autorización de materias obligatorias y optativas.

Autorización de grupos y subgrupos.

Boletín informativo.

Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.

Los Institutos: I.I.D.E., I.I.O., E.U. y C.E.C.U.U.E.**Entradas:**

Propuesta de intercambio y becas.

Solicitud de servicios especiales.

Salidas:

Boletín informativo.

Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.

El Departamento de Recursos Humanos.**Entradas:**

Salidas:

Planta de maestros que elaboran de T.C., M.T. y T.A.

Sueldos de maestros para cursos y diplomados.

Autorización de materias obligatorias y optativas.

Autorización de grupos y subgrupos.

El Departamento de Servicios Escolares.

Entradas:

Salidas:

Autorización de materias obligatorias y optativas.

Autorización de grupos y subgrupos.

El Departamento de Adquisición de Bienes y Servicios.

Entradas:

Salidas:

Solicitud de servicios especiales.

La Dirección General de Asuntos Académicos.

Entradas:

Programas de diplomados.

Carta de postulación.

(Indicaciones)

Salidas:

Plan de estudio de cada U.A.

La figura 4 (Diagrama Conceptual y Flujo de Información del Departamento de Asuntos Académicos y su Entorno Universitario) representa gráficamente el intercambio de información entre el departamento de Asuntos Académicos y su entorno interno de la U.A.B.C. Unidad Ensenada.

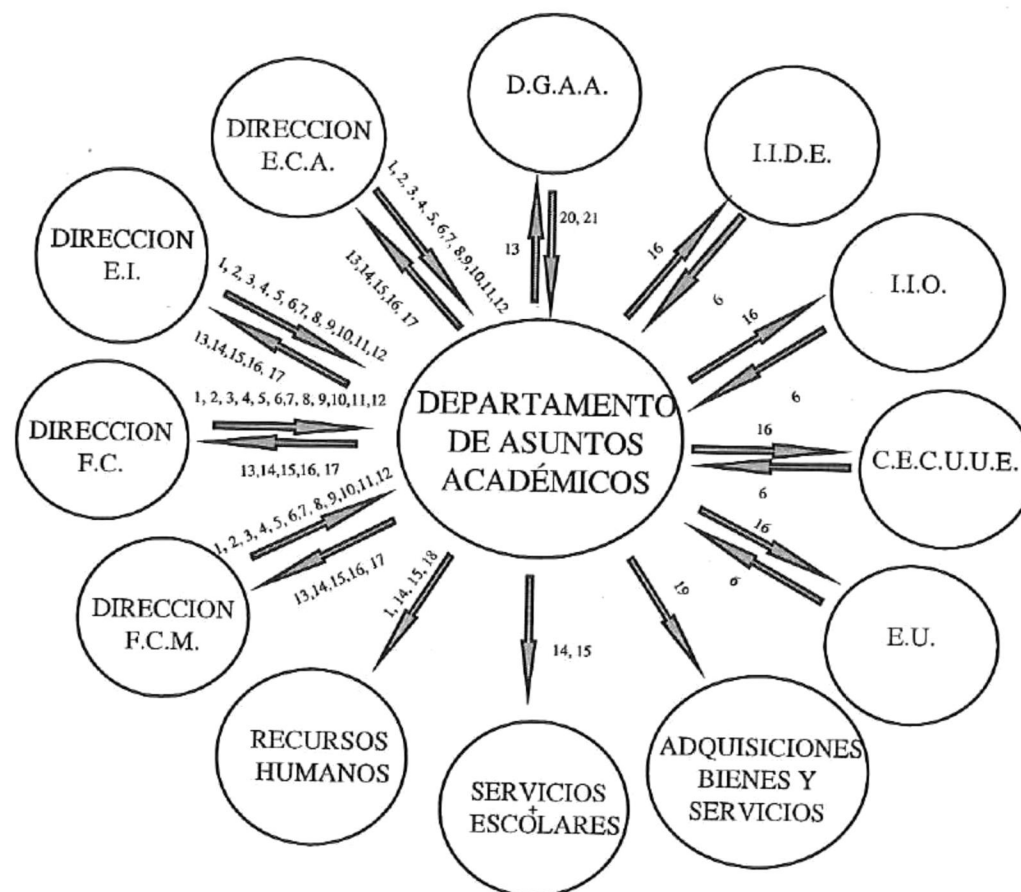


FIGURA 4.- DIAGRAMA CONECTUAL Y FLUJO DE INFORMACION DEL DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ACADÉMICOS Y SU ENTORNO UNIVERSITARIO

- 1.- Preplanta de maestros que elaboran de T. C., M. T. y T. A.
- 2.- Registro de las actividades de apoyo a la docencia.
- 3.- Evaluación de las actividades de apoyo a la docencia.
- 4.- Reporte de la evaluación de docentes según estudiantes.
- 5.- Reporte de la evaluación de docentes según el directivo.
- 6.- Propuestas de intercambio y becas.
- 7.- Solicitud de materias obligatorias y optativas.
- 8.- Solicitud de nuevos grupos y subgrupos.
- 9.- Materias extracurriculares.
- 10.- Tablas de equivalencia.
- 11.-Reestructuración y actualización de cartas descriptivas.
- 12.-Solicitud de prácticas de campo.
- 13.-Organización curricular de cada U.A.
- 14.-Autorización de materias optativas.
- 15.-Autorización de nuevos grupos y subgrupos.
- 16.-Convocatoria de intercambio y becas.
- 17.-Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.
- 18.-Sueldo de maestro para cursos y diplomados.
- 19.-Visto bueno de prácticas de campo.
- 20.-Programas de diplomados.
- 21.-Carta de postulación.

3.4 REQUERIMIENTOS, ELEMENTOS, VOLÚMENES, TIEMPOS DE RESPUESTA, GRADO DE CONFIABILIDAD.

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ENTRE ENTIDADES INTERNAS DENTRO DEL DEPARTAMENTO.

Los diversos programas del Departamento de Asuntos Académicos unidad Ensenada, intercambian información externamente e internamente, con las unidades académicas o programas respectivamente, dentro de la U.A.B.C., unidad Ensenada.

La relación es la siguiente:

Programa de Desarrollo Curricular:

Internamente:

Externamente:

Las Direcciones de cada Escuela o Facultad dentro de la U.A.B.C.:

Escuela de Contabilidad y Administración (E.C.A.).

Escuela de Ingeniería (E.I.).

Facultad de Ciencias (F.C.).

Facultad de Ciencias Marinas (F.C.M.).

Los Departamentos:

Recursos Humanos.

Servicios Escolares.

Programa de Calidad del Proceso Enseñanza-Aprendizaje:

Internamente:

El programa de Formación y desarrollo de Personal Académico.

Externamente:

Las Direcciones de cada Escuela o Facultad dentro de la U.A.B.C.:

Escuela de Contabilidad y Administración (E.C.A.).

Escuela de Ingeniería (E.I.).

Facultad de Ciencias (F.C.).

Facultad de Ciencias Marinas (F.C.M.).

Programa de Formación y Desarrollo del Personal Académico:

Internamente:

El Programa: de Calidad del Proceso Enseñanza-Aprendizaje.

Externamente:

Las Direcciones de cada Escuela o Facultad dentro de la U.A.B.C.:

Escuela de Contabilidad y Administración (E.C.A.).

Escuela de Ingeniería (E.I.).

Facultad de Ciencias (F.C.).

Facultad de Ciencias Marinas (F.C.M.).

El Departamento:

Recursos Humanos.

Programa de Organización y Seguimiento de Actividades Académicas.

Internamente:

Externamente:

Las Direcciones de cada Escuela o Facultad dentro de la U.A.B.C.:

Escuela de Contabilidad y Administración (E.C.A.).

Escuela de Ingeniería (E.I.).

Facultad de Ciencias (F.C.).

Facultad de Ciencias Marinas (F.C.M.).

El Departamento:

Recursos Humanos

Programa de Evaluación Académica.

Internamente:

Externamente:

Las Direcciones de cada Escuela o Facultad dentro de la U.A.B.C.:

Escuela de Contabilidad y Administración (E.C.A.).

Escuela de Ingeniería (E.I.).

Facultad de Ciencias (F.C.).

Facultad de Ciencias Marinas (F.C.M.).

La Dirección General de Asuntos Académicos.

Programa de Intercambio Académico y Becas.

Internamente:

Externamente:

Las Direcciones de cada Escuela o Facultad dentro de la U.A.B.C.:

Escuela de Contabilidad y Administración (E.C.A.).

Escuela de Ingeniería (E.I.).

Facultad de Ciencias (F.C.).

Facultad de Ciencias Marinas (F.C.M.).

Los Institutos:

Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo (I.I.D.E.).

Instituto de Investigaciones Oceanológicas (I.I.O.).

Extensión Universitaria (E.U.).

Centro de Cómputo Universitario Unidad Ensenada

(C.E.C.U.U.E.).

Este intercambio de información que mantiene cada uno de los programas entre entidades internas es el que se requiere para el cumplimiento de los objetivos de cada uno de ellos, y de las mismas Unidades y Departamentos, contando con el flujo de información siguiente:

Programa de desarrollo curricular:

Direcciones de Escuelas o Facultades: F.C., F.C.M., E.I. y E.C.A.

Entradas:

Solicitud de materias optativas y obligatorias.

Solicitud de grupos y subgrupos.

Materias extracurriculares.

Tablas de equivalencia.

Reestructuración y actualización de cartas descriptivas.

Salidas:

Autorización de materias obligatorias y optativas.

Autorización de grupos y subgrupos.

La Dirección General de Asuntos Académicos.

Entradas:

(Indicaciones)

Salidas:

Plan de estudio de cada U. A.

El Departamento de Recursos Humanos.**Entradas:**

Salidas:

Autorización de materias obligatorias y optativas.

Autorización de grupos y subgrupos.

El Departamento de Servicios Escolares.**Entradas:**

Salidas:

Autorización de materias obligatorias y optativas.

Autorización de grupos y subgrupos.

Programa de calidad del proceso enseñanza aprendizaje:

Direcciones de Escuelas o Facultades: F.C., F.C.M., E.I. y E.C.A.

Entradas::

Salidas:

Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.

La Dirección General de Asuntos Académicos.**Entradas:**

Programas de diplomados.

Carta de postulación.

Salidas:

El Departamento de Recursos Humanos.

Entradas:

Salidas:

Sueldos de maestros para cursos y diplomados.

Programa de formación y desarrollo del personal académico:

Direcciones de Escuelas o Facultades: F.C., F.C.M., E.I. y E.C.A.

Entradas::

Salidas:

Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.

La Dirección General de Asuntos Académicos.

Entradas:

Programas de diplomados.

Carta de postulación.

(Indicaciones)

Salidas:

El Departamento de Recursos Humanos.

Entradas:

Salidas:

Sueldos de maestros para cursos y diplomados.

Programa de organización y seguimiento de actividades académicas:

Direcciones de Escuelas o Facultades: F.C., F.C.M., E.I. y E.C.A.

Entradas:

Preplanta de maestros que elaboran de T.C., M.T. Y T.A.

Planta de maestros.

Registro de las actividades de apoyo a la docencia.

Evaluación de las actividades de apoyo a la docencia.

Salidas:

Preplanta de maestros que elaboran de T.C., M.T. Y T.A.

El Departamento de Recursos Humanos.

Entradas:

Salidas:

Planta de maestros.

Programa de evaluación académica:

Direcciones de Escuelas o Facultades: F.C., F.C.M., E.I. y E.C.A.

Entradas:

Reporte de la evaluación de docentes según estudiantes.

Reporte de evaluación según el directivo.

Salidas:

La Dirección General de Asuntos Académicos.

Entradas:

Salidas:

Reporte de la evaluación de docentes según estudiantes.

Reporte de evaluación según el directivo.

Programa de intercambio y becas:

Direcciones de Escuelas o Facultades: F.C., F.C.M., E.I. y E.C.A.

Entradas:

Propuestas de intercambio y becas.

Salidas:

Boletín informativo.

Los Institutos: I.I.D.E., I.I.O., E.U. y C.E.C.U.U.E.

Entradas:

Propuesta de intercambio y becas.

Salidas:

Boletín informativo.

Nota :

Donde ---- significa que no hay ningún documento oficial, que intercambie con esas unidades académicas, y departamentos

La fig. 5 (Flujo Interno de Unidades Académicas y Departamentos con los programas del Departamento de Asuntos Académicos), representa gráficamente el intercambio de información entre el las identidades internas del departamento de Asuntos Académicos.

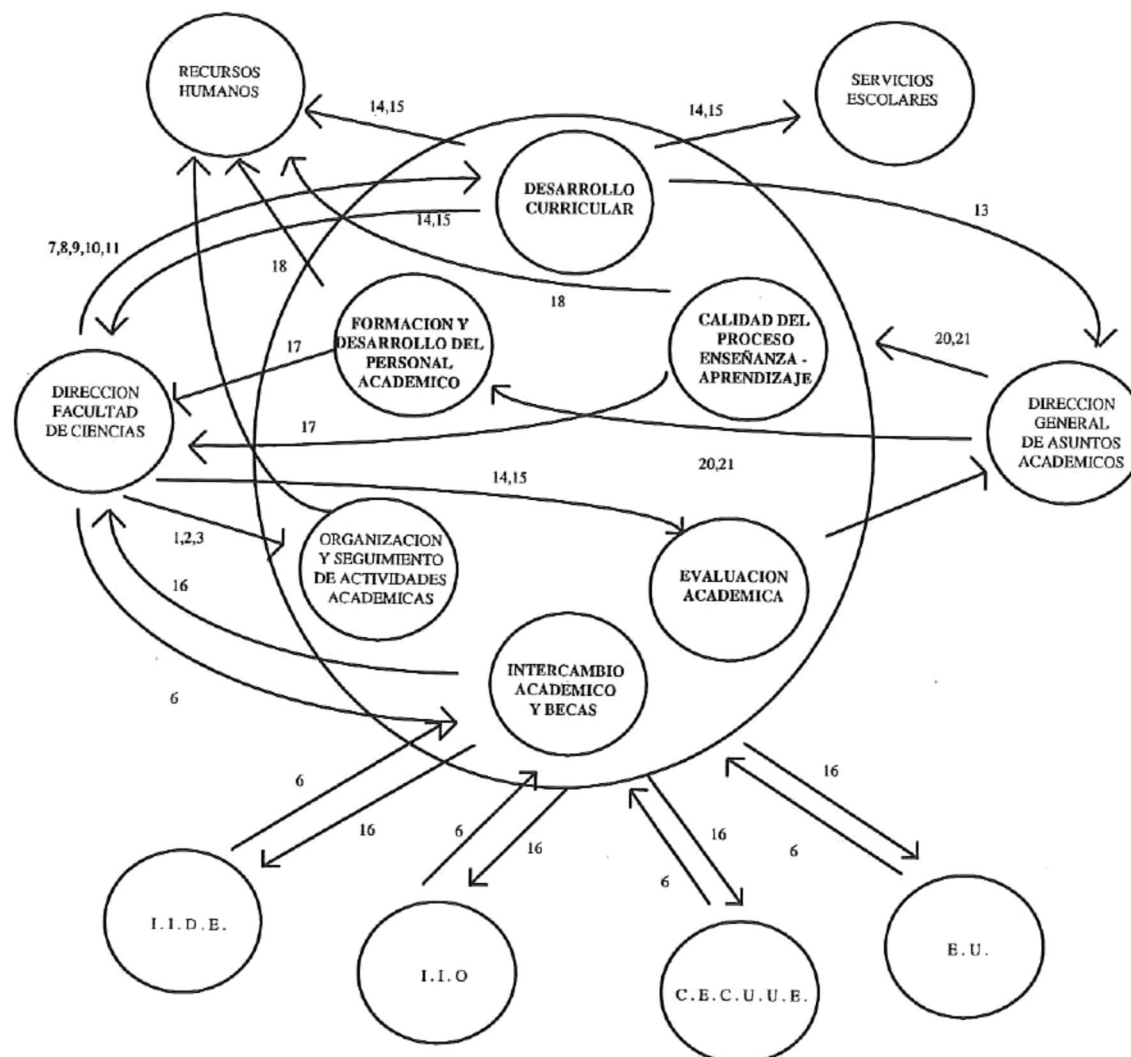


FIGURA 5.- FLUJO INTERNO DE UNIDADES ACADÉMICAS Y DEPARTAMENTOS CON LOS PROGRAMAS DEL DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ACADÉMICOS

- 1.- Preplanta de maestros que elaboran de T. C., M. T. y T. A.
- 2.- Registro de las actividades de apoyo a la docencia.
- 3.- Evaluación de las actividades de apoyo a la docencia.
- 4.- Reporte de la evaluación de docentes según estudiantes.
- 5.- Reporte de la evaluación de docentes según el directivo.
- 6.- Propuestas de intercambio y becas.
- 7.- Solicitud de materias obligatorias y optativas
- 8.- Solicitud de nuevos grupos y subgrupos
- 9.- Materias extracurriculares.
- 10.- Tablas de equivalencia.
- 11.-Reestructuración y actualización de cartas descriptivas.
- 12.-Solicitud de prácticas de campo.
- 13.-Organización curricular de cada U.A.
- 14.-Autorización de materias optativas.
- 15.-Autorización de nuevos grupos y subgrupos.
- 16.-Convocatoria de intercambio y becas nacional y extranjera.
- 17.-Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.
- 18.-Sueldo de maestro para cursos y diplomados.
- 19.-Visto bueno de prácticas de campo.
- 20.-Programas de diplomados.
- 21.-Carta de postulación.

EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS QUE MANEJA EL DEPARTAMENTO.

En la evaluación de los documentos manejados por el Departamento de Asuntos Académicos unidad Ensenada, se obtuvo la siguiente información para cada uno de los documentos:

La definición del tipo de documento, que puede ser, un formato ó un oficio.

La descripción del contenido del documento.

Las características del documento, que son:

1. Tiempos de respuesta
2. Grado de confiabilidad

A continuación se describen cada uno de los documentos del departamento:

PREPLANTA DE MAESTROS QUE ELABORAN DE T.C., M.T. Y T.A.

Documento:

Formato.

Datos:

Número de empleado,

Categoría,

Nombre,

Carga,

Coordinación,

Material Didáctico,

Formación Docente (Curso Tesis),

Investigación,
Apoyo Docente,
Otros y
Semestre.

Características:

Este documento es confidencial.
Es requerido al finalizar cada semestre.
Se elabora en forma manual.

PLANTA DE MAESTROS QUE ELABORAN DE T.C., M.T. Y T.A.

Documento:

Formato.

Datos:

Número de empleado,
Categoría,
Nombre,
Carga,
Coordinación,
Material Didáctico,
Formación Docente (Curso Tesis),
Investigación,
Apoyo Docente,

Otros y

Semestre.

Características:

Este documento es confidencial.

Es requerido al finalizar cada semestre.

Se elabora en forma manual.

REGISTRO DE LAS ACTIVIDADES DE APOYO A LA DOCENCIA.

Documento:

Formato compuesto por 4 formas

Datos:

Forma número 1: Forma de producción de material didáctico por docente.

Nombre del Académico,

Título del Material,

Tipo de Material,

Área o Materia a la que apoya,

Fecha de Inicio,

Fecha de Terminación,

Avance Propuesto para este período,

Objetivo general del material,

Descripción General del Documento que se realiza,

Justificación de la importancia de la realización del material,

Porcentaje de terminación del programa,

Calidad de lo planeado,

Firma del docente y Firma del director.

Forma número 2 :

Datos de identificación:

Nombre de la unidad,

Responsable de la supervisión y

fecha.

Descripción general del programa de actividades de la unidad.

Objetivo General del Programa.

Forma número 3:

Nombre del programa,

Responsable del mismo,

Horas asignadas,

Objetivo,

Meta propuesta en porcentaje.

Forma número 4:

Nombre del académico,

Número de empleado,

Categoría,

Carga académica,

Horas docencia,

Horas de apoyo a la docencia,

Definitivo,

Interino,

Actividades,

Avance en porcentaje,

Productos que se obtendrán.

Firma del docente.

Firma de D.G.A.A.

Características:

Este documento es confidencial.

Es requerido al inicio de cada semestre.

Se elabora en forma manual.

EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APOYO A LA DOCENCIA.

Documento:

Formato compuesto por 5 formas:

Datos:

Forma número 1:

Datos de identificación

Nombre de la unidad.

Responsable de la evaluación.

Período que se evalúa.

Fecha.

Descripción general del proyecto académico.

Objetivo general del plan de desarrollo.

Solicitud de opinión acerca de avances y logros obtenidos por la
unidad académica.

Forma número 2: Programas que se apoyaron durante el período, y avances que se
lograron.

Nombre del programa.

Responsable del mismo.

Horas asignadas.

Avances que se tuvieron con respecto a la meta planeada.

Meta propuesta.

Avance.

En el caso de no haber alcanzado la meta planeada mencionar
las causas de retraso en dicha actividad.

Forma número 3: Descripción , objetivos, y horas asignadas a las actividades de apoyo
a la docencia.

Coordinación.

Objetivo.

Horas asignadas.

Planes de estudio.

Objetivo.

Horas asignadas.

Laboratorio,Taller.

Objetivo.

Horas asignadas.

Material Didáctico.

Objetivo.

Horas asignadas.

Forma número 3.1:

Coordinación.

Objetivo.

Horas asignadas.

Planes de estudio.

Objetivo.

Horas asignadas.

Laboratorio,Taller.

Objetivo.

Horas asignadas.

Material Didáctico.

Objetivo.

Hóras asignadas.

Forma número 4: Forma para la evaluación de las actividades realizadas por el académico en apoyo a la docencia.

Nombre del académico.

Horas docencia.

Horas de apoyo a la docencia.

Actividades que realiza.

Definitivo.

Interino.

Descripción de las actividades realizadas.

Actividades.

Avance estimado en porcentaje.

Productos realizados obtenidos.

Cumplió el docente con las actividades encomendadas en forma:

Excelente, Muy bien, Suficiente, Insuficiente.

Comentarios que desea realizar.

Firma del docente.

Firma del director.

Características:

Este documento es confidencial.

Es requerido al finalizar cada semestre.

Se elabora en forma manual.

REPORTE DE LA EVALUACIÓN DE DOCENTES SEGÚN ESTUDIANTE.

Documento:

Oficio, Reportes del Sistema de Evaluación "CALIDAD DE LA ENSEÑANZA
APRECIACIÓN ESTUDIANTIL".

Datos:

Oficio

Dirigido a el Jefe del Depto. de Asuntos Académicos.

Enviado por la Sub-Dirección de la Unidad Académica.

Contenido del oficio.

Reporte de promedio de maestros en 5 categorías en base a los promedios de las
encuestas.

Categorías.

Excelente.

Bueno.

Suficiente.

Insuficiente.

No encuestado.

Reporte de promedio de maestros en base a la calificación de las asignaturas
basadas en las encuestas.

Promedio.

Asignatura.

Nombre.

Reporte del aprovechamiento de los grupos en base a las actas de exámenes ordinarios.

Semestre.

Carrera.

Promedio.

Reporte Individual académico.

Profesor.

Materias.

Total.

Calificación.

Niveles de puntuación.

Excelente.

Bueno.

Suficiente.

Insuficiente.

No encuestado.

Comentarios.

Características:

Este documento es confidencial.

Es requerido a mitad de cada semestre

Se elabora en forma manual.

REPORTE DE LA EVALUACIÓN DE DOCENTES SEGÚN EL DIRECTIVO

Documento:

Cuestionario de Evaluación del desempeño del personal académico por la opinión del directivo.

Datos:

Nombre del evaluado.

Fecha.

Opciones de evaluación.

Siempre.

Frecuentemente.

Pocas veces.

Nunca.

Calidad.

Pertinencia.

Responsabilidad.

Firma del directivo.

Características:

Este documento es confidencial.

Es requerido al finalizar cada semestre.

Se elabora en forma manual.

SOLICITUD DE MATERIAS OPTATIVAS Y OBLIGATORIAS

Documento:

Oficio.

Datos:

Dirigido a el Jefe del Depto. de Asuntos Académicos.

Enviado por la Sub-Dirección de la Unidad Académica.

Contenido del oficio.

Solicitud de la autorización de materias obligatorias y optativas.

Motivo de la solicitud.

Escuela.

Asignatura.

Horas Clase (H.C.).

Horas Laboratorio (H.L.).

Horas Taller (H.T.).

Créditos.

Firma del responsable.

Características:

Este documento es confidencial.

Es requerido al finalizar cada semestre anterior.

Se elabora en forma manual.

SOLICITUD DE NUEVOS GRUPOS Y SUBGRUPOS

Documento:

Oficio.

Datos

Dirigido a el Jefe del Depto. de Asuntos Académicos.

Enviado por la Sub-Dirección de la Unidad Académica.

Contenido del oficio.

Solicitud de la autorización de grupos y subgrupos.

Motivo de la solicitud.

Clave.

Materia.

Horario.

Profesor.

Firma del responsable.

Características:

Este documento es confidencial..

Es requerido al finalizar cada semestre.

Se elabora en forma manual.

MATERIAS EXTRACURRICULARES

Documento:

Oficio

Datos:

Dirigido a el Jefe del Depto. de Asuntos Académicos.

Enviado por la Sub-Dirección de la Unidad Académica.

Contenido del oficio.

Solicitud de la autorización de materias extracurriculares.

Materia.

Plan.

Ciclo.

Firma del responsable.

Características:

Este documento es confidencial..

Es requerido al finalizar cada semestre anterior al que se esta cursando.

Se elabora en forma manual..

TABLA DE EQUIVALENCIA

Documento:

Formato.

Datos:

Escuela.

Carrera.

Grado.

Plan.

Clave.

Nombre de la asignatura.

Características:

Este documento es confidencial..

Es requerido al finalizar el semestre.

Se elabora en forma manual..

REESTRUCTURACIÓN DE CARTAS DESCRIPTIVAS

Documento:

Formato.

Datos:

Carrera.

Datos de identificación.

Nombre de la Asignatura.

Clave.

H. T.

H. P.

Números de crédito.

Ciclo escolar.

Área o semestre al que pertenece.

Terminal.

Requisitos para cursar la asignatura.

Propósito general del curso.

Objetivo general del curso.

Contenido temático.

Duración.

Sugerencias de evaluación.

Características del docente que requiere la asignatura.

Bibliografía.

Características:

Este documento es público.

Es permanente, no se requiere estar modificando continuamente.

Se elabora en forma manual.

PLAN DE ESTUDIO

Documento:

Formato.

Datos:

Características de asignatura por etapas de formación.

Facultad

Carrera

Grado Académico.

Plan.

Etapla básica.

Clave.

Nombre de la asignatura.

H.C., H.L.

H.T.

Créditos.

Requisitos.

Etapla disciplinaria.

Clave.

Nombre de la asignatura.

H.C., H.L.

H.T.

Créditos.

Requisitos.

Etapla terminal.

Clave.

Nombre de la asignatura.

H.C., H.L.

H.T.

Créditos.

Requisitos.

Relación de asignaturas optativas.

Clave.

Nombre de la asignatura.

H.C., H.L.

H.T.

Créditos.

Requisitos.

Otros cursos.

Características:

Este documento es confidencial.

Se analiza cada año.

Se elabora en forma manual.

AUTORIZACIÓN DE MATERIAS OPTATIVAS Y OBLIGATORIAS

Documento:

Oficio.

Datos:

Dirigido a la Sub-Dirección de la Unidad Académica.

Enviado por el Jefe del Depto. de Asuntos Académicos.

Contenido del oficio.

Autorización de materias obligatorias y optativas .

Escuela.

Asignatura.

H.C.

H.L.

H.T.

Créditos.

Firma del responsable.

Características:

Este documento es confidencial..

Es requerido al finalizar cada semestre.

Se elabora en forma manual..

AUTORIZACIÓN DE NUEVOS GRUPOS Y SUBGRUPOS

Documento:

Oficio.

Datos

Dirigido a la Sub-Dirección de la Unidad Académica.

Enviado por el Jefe del Depto. de Asuntos Académicos.

Contenido del oficio.

Autorización de grupos y subgrupos.

Clave.

Materia.

Horario.

Profesor.

Firma del responsable.

Características:

Este documento es confidencial.

Es requerido al finalizar cada semestre.

Se elabora en forma manual..

BOLETÍN INFORMATIVO

Documento:

Boletín Informativo.

Datos:

Contenido.

Local.

Nacional.

Internacional.

Ficha de registro sobre algún curso.

Nombre.

Domicilio.

Teléfono.

Número de empleado.

Categoría.

Unidad académica de adscripción.

Idiomas que domina.

Áreas de interés.

Especialidad.

Maestría.

Doctorado.

Institución y lugar de preferencia para realizar dicho curso.

Institución .

Lugar.

Características:

Este documento es público.

Es elaborado cada dos meses, los límites para las inscripciones dependen de cada curso que se impartirá.

Se elabora en forma manual..

PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN A DOCENTES

Documento:

Formato.

Datos:

Nombre del diplomado.

Módulo.

Nombre.

Duración.

Fecha.

Horario.

Inscripción.

Fecha.

Características:

Este documento es público.

Es elaborado cada dos meses, los límites para las inscripciones dependen de cada curso que se impartirá.

Se elabora en forma manual.

CAPITULO IV

DESARROLLO DE LA ETAPA DE DISEÑO DEL SISTEMA.

4.1 INTRODUCCIÓN

DISEÑO

El diseño es el proceso de planificar, reemplazar o contemplar un sistema organizacional existente. Pero antes de llevar a cabo la planeación es necesario comprender, en su totalidad, el viejo sistema y determinar la mejor forma en que se pueden, si es posible utilizar las computadoras para hacer la operación , más eficiente.

El diseño de un sistema de información produce los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados en la fase del diseño[SEEN87].

Las etapas de desarrollo del diseño del sistema de información del Departamento de Asuntos Académicos, Unidad Ensenada son las siguientes:

1. Definir detalladamente los requerimientos de entrada y salida de datos al sistema.
2. Desarrollar a detalle, la lógica del modelo del nuevo sistema.
3. Determinar controles y procedimientos de auditoría que controlen el funcionamiento.
4. Identificar archivos maestros, de trabajo, volúmenes de datos.
5. Decidir los tipos de dispositivos que se utilizarán para almacenar los datos.
6. Diseñar pantallas del sistema, menús, submenús y mensajes.

7. Determinar la especificación de funciones de programas.
8. Desarrollar requerimientos de prueba y métodos de aplicación, para el nuevo sistema.
9. Elaborar un plan detallado para efectuar el desarrollo e implantación del nuevo sistema.

4.2 REQUERIMIENTOS DE ENTRADA Y SALIDA.

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ENTRE ENTIDADES UNIVERSITARIAS

Las entidades que maneja el proyecto SGIAA para el desarrollo de Sistemas de Información son las siguientes:

Unidades Académicas (F.C.).

Departamento de Asuntos Académicos.

Departamento de Investigación y Posgrado.

Departamento de Extensión Universitaria.

Área de Vinculación, Egresados e Información.

Aún cuando el Área de Vinculación, Egresados e Información pertenece al Departamento de Extensión Universitaria Ensenada se analiza en forma separada, ya que físicamente se encuentran distantes y además, sus funciones son en cierta medida descentralizadas.

El intercambio de información que existe entre las entidades que maneja el proyecto, en base a la investigación realizada por el equipo de sistemas de información es el siguiente:

Departamento de Asuntos Académicos/Unidades Académicas (F.C.).

Preplanta de maestros que laboran de T.C., M.T. y T.A.

Planta de maestros.

Registro de las actividades de apoyo a la docencia.

Evaluación de las actividades de apoyo a la docencia.

Evaluación de docentes según estudiantes.

Evaluación de docentes según el directivo.

Propuestas de intercambio y becas.

Solicitud de materias obligatorias y optativas.

Solicitud de grupos y subgrupos.

Solicitud de servicios especiales.

Materias extracurriculares.

Tablas de equivalencia.

Reestructuración y actualización de cartas descriptivas.

Plan de estudio de cada U. A.

Boletín informativo.

Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.

Autorización de materias obligatorias y optativas.

Autorización de grupos y subgrupos.

**Departamento de Asuntos Académicos/ Departamento de Extensión
Universitaria.**

Boletín informativo.

Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.

Solicitud de servicios especiales.

Propuestas de intercambio y becas.

Unidades Académicas (F.C.)/ Departamento de Investigación y Posgrado.

Planta docente de investigación y posgrado.

Asignatura nueva de posgrado.

Lista de becarios.

Programa de investigación.

Convocatorias.

Lista de alumnos de posgrado.

Dictamen.

Unidades Académicas (F.C.)/ Departamento de Extensión Universitaria.

Difusión de cursos/talleres de F.C.

Difusión de cursos/talleres de E.U.

Solicitud de servicios especiales.

Unidades Académicas (F.C.)/ Departamento de Vinculación.

Apoyo a la gestión de proyectos en aspectos legales, económicos e investigación.

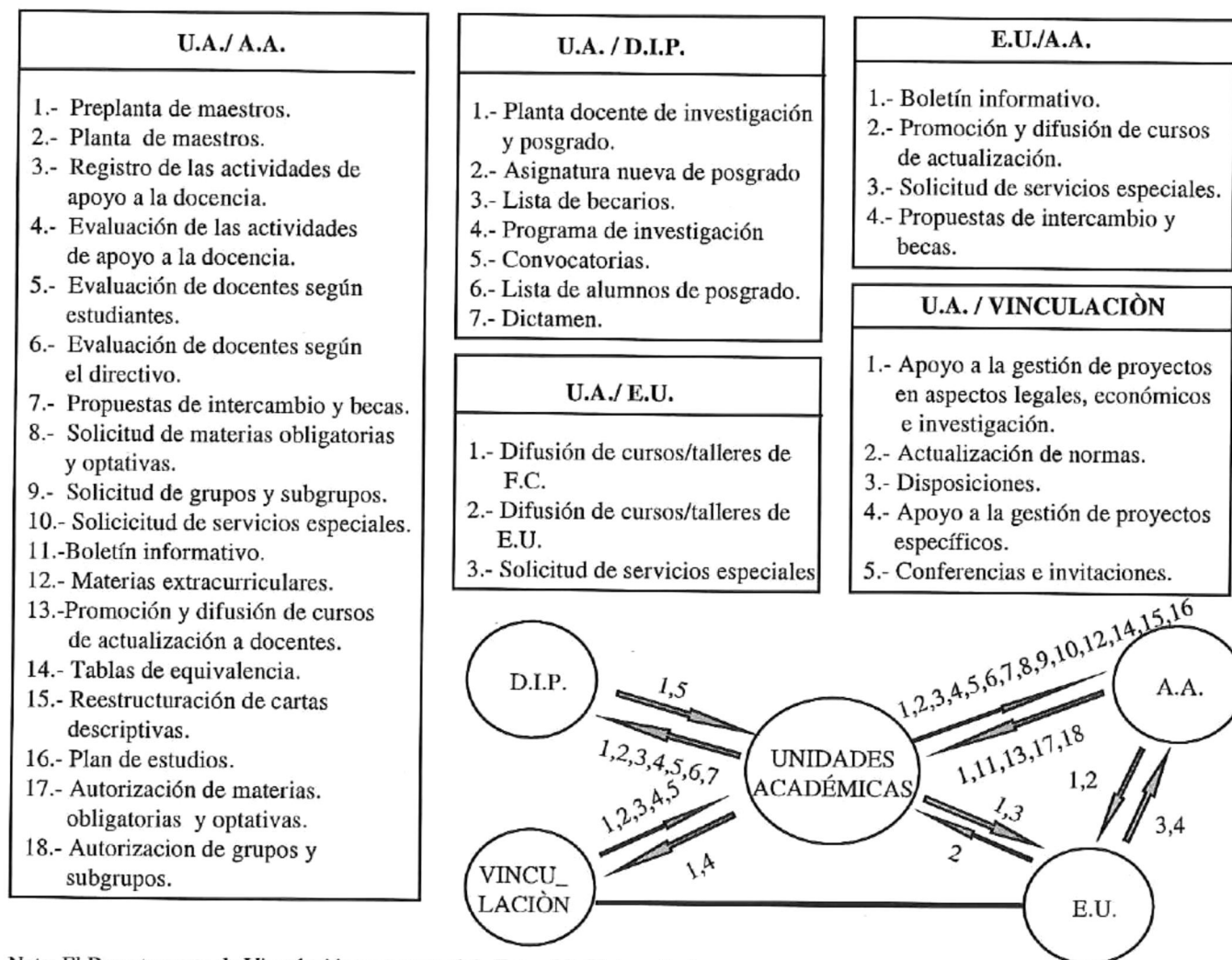
Actualización de normas.

Disposiciones.

Apoyo a la gestión de proyectos específicos.

Conferencias e invitaciones.

La Figura 6 (Intercambio de información entre entidades universitarias) representa gráficamente el flujo de información entre las entidades.



Nota: El Departamento de Vinculación pertenece al de Extensión Universitaria.

FIGURA 6.- INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ENTRE ENTIDADES UNIVERSITARIAS

LISTA DE DOCUMENTOS QUE INTERCAMBIA EL DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ACADÉMICOS CON OTRAS ENTIDADES.

Los documentos que intercambia el departamento de Asuntos Académicos (D.A.A.), nos permite identificar cuales son los factibles a automatizar, el D.D.A., intercambia información con dos entidades dentro del proyecto SGIAA que son:

Unidades Académicas (F.C.).

Departamento de Extensión Universitaria (D.E.U.E).

y los documentos que intercambia son los siguientes:

DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / UNIDADES ACADÉMICAS.

Entradas:

Preplanta de maestros que laboran de T.C., M.T. Y T.A.

Planta de maestros.

Registro de las actividades de apoyo a la docencia.

Evaluación de las actividades de apoyo a la docencia.

Evaluación de docentes según estudiantes.

Evaluación de docentes según el directivo.

Propuestas de intercambio y becas.

Solicitud de materias obligatorias y optativas.

Solicitud de grupos y subgrupos.

Solicitud de servicios especiales.

Materias extracurriculares.

Tablas de equivalencia.

Reestructuración y actualización de cartas descriptivas.

Plan de estudio de cada U. A.

Salidas:

Preplanta de maestros que laboran de T.C., M.T. Y T.A.

Boletín informativo.

Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.

Autorización de materias obligatorias y optativas.

Autorización de grupos y subgrupos.

DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.

Entradas:

Solicitud de servicios especiales.

Propuesta de cursos de actualización a docentes.

Salidas:

Boletín informativo.

Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.

En la Tabla I (Características de los documentos manejados por el Departamento de Asuntos Académicos), se encuentran las características de los documentos detalladamente.

DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / UNIDADES ACADÉMICAS				
NOMBRE	FORMATO	FRECUENCIA	VOLUMEN	SEGURIDAD
Preplanta de maestros	Forma	1 Al finalizar el semestre	Uno por cada Escuela	Confidencial
Planta de maestros	Forma	1 Al finalizar el semestre	Uno por cada Escuela	Confidencial
Registro de las actividades de apoyo a la docencia	Formas	1 Al inicio del semestre	Depende del No. de maestros de T.C., M.T.	Confidencial
Evaluación de las actividades de apoyo a la docencia	Formas	1 Al final del semestre	Depende del No. de maestros de T.C., M.T.	Confidencial
Evaluación de docentes según estudiante	Oficio y reporte	1 A mitad del semestre	Depende del No. de maestros.	Confidencial
Evaluación de docentes según directivo	Cuestionario	1 Al final del semestre	Depende del No. de maestros.	Confidencial
Propuestas de Inter cambio y becas	Oficio	Indefinido	20 - 50	Pública
Solicitud de materias obligatorias y optativas	Oficio	1 Al final del semestre anterior	4(Variando el No.de materias)	Confidencial
Solicitud de grupos y subgrupos	Oficio	1 Al final del semestre anterior	4(Variando el No.de materias)	Confidencial
Materias Extracurriculares	Oficio	1 Al final del semestre anterior	4(Variando el No.de materias)	Confidencial
Tablas de equivalencia	Forma	5 Veces al semestre	Indefinido	Confidencial

Tabla I .- Características de los documentos manejados por el Departamento de Asuntos Académicos.

NOMBRE	FORMATO	FRECUENCIA	VOLUMEN	SEGURIDAD
Reestructuración y actualización de cartas descriptivas	Forma	Permanente	Indefinido	Pública
Solicitud de servicios especiales	Oficio	Indefinido, todo el semestre	Aproximadamente 10 diarias	Confidencial
Plan de estudios de cada Unidad Académica	Forma	1 Anual	1	Confidencial
Boletín informativo	Boletín	1 Cada dos meses	Aproximadamente 50	Pública
Promoción y Difusión de cursos de actualización a docentes	Formas	1 Semestralmente	10	Pública
Autorización de materias obligatorias y optativas	Oficio	1 Al final del semestre anterior	4 (Variando el No.de materias)	Confidencial
Autorización de grupos y subgrupos	Oficio	1 Al final del semestre anterior	4 (Variando el No.de materias)	Confidencial
DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / DEPTO. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.				
NOMBRE	FORMATO	FRECUENCIA	VOLUMEN	SEGURIDAD
Solicitud de servicios especiales	Oficio	Indefinido, todo el semestre	Indefinido	Confidencial
Propuestas de cursos de actualización a docentes	Oficio	Indefinido, todo el semestre	20 - 50	Pública
Boletín informativo	Boletín	1 Cada dos meses	Aproximadamente 50	Pública
Promoción y Difusión de cursos de actualización a docentes	Formas	1 Semestralmente	10	Pública

Tabla I .- Características de los documentos manejados por el Departamento de Asuntos Académicos (continuación).

4.3 LÓGICA DEL MODELO DEL NUEVO SISTEMA.

CARACTERÍSTICAS DE PROCESOS AUTOMATIZADOS.

Hasta la fecha de elaboración de este documento no existe ningún proceso automatizado dentro del Departamento de Asuntos Académicos en el cual intervenga alguno de los documentos ya mencionados.

FACTIBLES A AUTOMATIZAR.

La información factible a automatizar para el intercambio de información que existe entre las entidades que maneja el proyecto, en base a la investigación realizada por el equipo de sistemas de información se muestra a continuación:

DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / UNIDADES ACADÉMICAS (F.C.).

Entradas:

Planta de maestros.

Registro de las actividades de apoyo a la docencia.

Evaluación de las actividades de apoyo a la docencia.

Solicitud de materias obligatorias, optativas y extracurriculares.

Solicitud de grupos y subgrupos.

Tablas de equivalencia.

Reestructuración y actualización de cartas descriptivas.

Plan de estudio de cada Unidad Académica.

Salidas:

Boletín informativo.

Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.

DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.

Entradas:

--

Salidas:

Boletín informativo.

Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.

La información propuesta a automatizar por parte de cada una de las unidades académicas, que están relacionadas con este proyecto es presentado en la Figura 7 (Información factible a automatizar entre entidades universitarias).

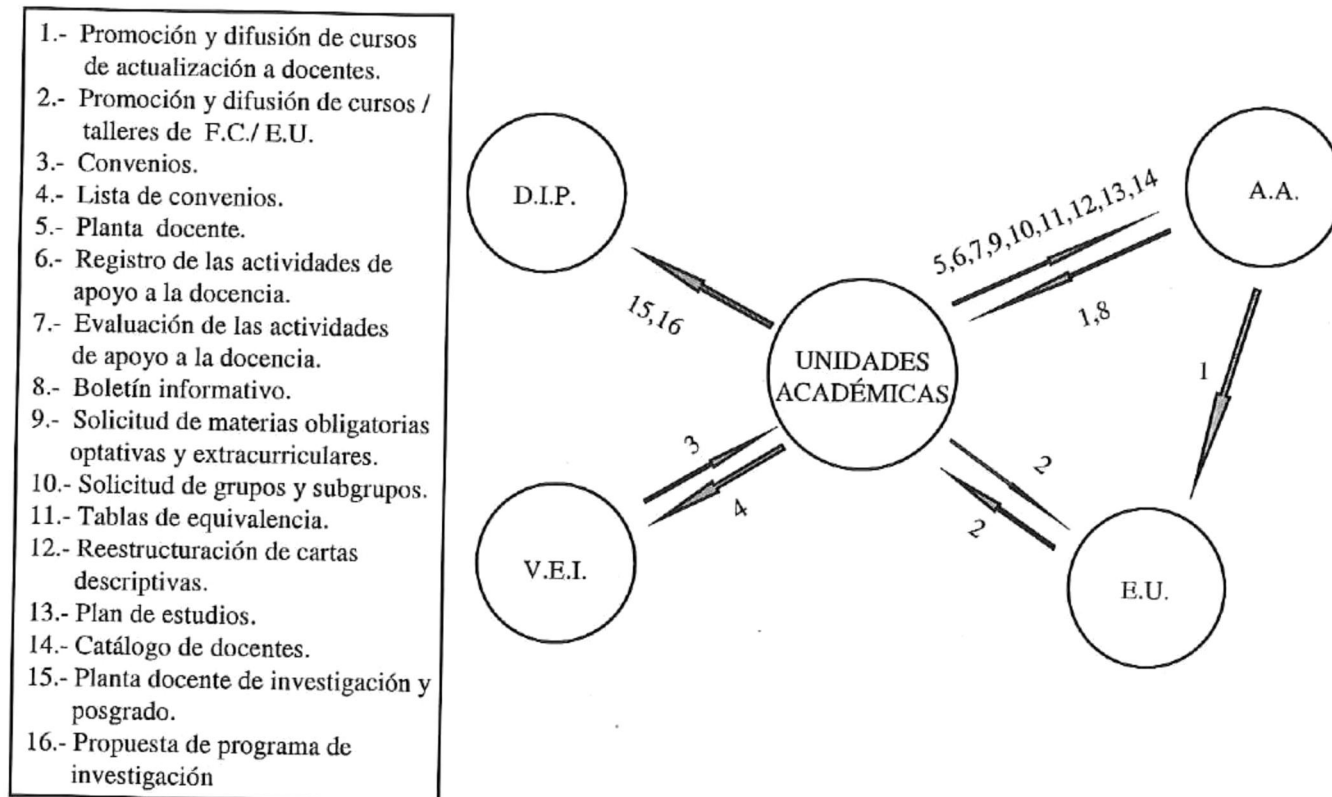


FIGURA 7.- INFORMACIÓN FACTIBLE A AUTOMATIZAR ENTRE ENTIDADES UNIVERSITARIAS

La Tabla II (Flujo de información para el nuevo sistema) muestra los flujos de información de los documentos factibles a automatizar entre las entidades relacionadas con el Departamento de Asuntos Académicos dentro del proyecto SGIAA.

DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / UNIDADES ACADÉMICAS.		
Nombre	Flujo Actual	Flujo Nuevo
Preplanta de maestros que laboran de T.C., M.T. Y T.A.	Manual	Manual
Planta de maestros.	Manual	Automatizado
Registro de las actividades de apoyo a la docencia.	Manual	Automatizado
Evaluación de las actividades de apoyo a la docencia.	Manual	Automatizado
Evaluación de docentes según estudiantes.	Manual	Manual
Evaluación según el directivo.	Manual	Manual
Propuestas de intercambio y becas.	Manual	Manual
Solicitud de materias obligatorias y optativas.	Manual	Automatizado
Solicitud de grupos y subgrupos.	Manual	Automatizado
Solicitud de servicios especiales.	Manual	Manual
Materias extracurriculares.	Manual	Automatizado
Tablas de equivalencia.	Manual	Automatizado
Reestructuración y actualización de cartas descriptivas.	Manual	Automatizado
Plan de estudio de cada U. A.	Manual	Automatizado
Boletín informativo.	Manual	Automatizado
Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.	Manual	Automatizado
Autorización de materias obligatorias y optativas.	Manual	Manual
Autorización de grupos y subgrupos	Manual	Manual

Tabla II .- Flujo de información para el nuevo sistema.

DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.		
Nombre	Flujo Actual	Flujo Nuevo
Boletín informativo.	Manual	Automatizado
Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.	Manual	Automatizado
Solicitud de servicios especiales.	Manual	Manual
Propuestas de intercambio y becas	Manual	Manual

Tabla II .- Flujo de información para el nuevo sistema (continuación).

4.4 CONTROLES Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA.

DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / UNIDADES ACADÉMICAS.

PLANTA DE MAESTROS.

Nivel de acceso: Puede ser accedido por los directivos de cada Unidad Académica y por el directivo de Asuntos Académicos.

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en cada Unidad Académica para introducir, modificar y borrar información del sistema.

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

REGISTRO DE LAS ACTIVIDADES DE APOYO A LA DOCENCIA.

Nivel de acceso: Puede ser accedido por los directivos de cada Unidad Académica y por el directivo de Asuntos Académicos.

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en cada Unidad Académica para introducir, modificar y borrar información del sistema.

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APOYO A LA DOCENCIA.

Nivel de acceso: Puede ser accesado por los directivos de cada Unidad Académica y por el directivo de Asuntos Académicos.

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en cada Unidad Académica para introducir, modificar y borrar información del sistema..

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

SOLICITUD DE MATERIAS OBLIGATORIAS, OPTATIVAS Y EXTRACURRICULARES.

Nivel de acceso: Puede ser accesado por los directivos de cada Unidad Académica y por el directivo de Asuntos Académicos.

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en cada Unidad Académica para introducir, modificar y borrar información del sistema.

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

SOLICITUD DE GRUPOS Y SUBGRUPOS.

Nivel de acceso: Puede ser accesado por los directivos de cada Unidad Académica y por el directivo de Asuntos Académicos.

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en cada Unidad Académica para introducir, modificar y borrar información del sistema.

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

TABLAS DE EQUIVALENCIA.

Nivel de acceso: Puede ser accesado por los directivos, docentes y estudiantes de cada Unidad Académica, y por el directivo de Asuntos Académicos.

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en cada Unidad Académica para introducir, modificar y borrar información del sistema..

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

REESTRUCTURACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE CARTAS DESCRIPTIVAS.

Nivel de acceso: Puede ser accesado por los directivos de cada Unidad Académica y por el directivo de Asuntos Académicos.

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en cada Unidad Académica para introducir, modificar y borrar información del sistema.

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

PLAN DE ESTUDIO DE CADA UNIDAD ACADÉMICA.

Nivel de acceso: Puede ser accesado por los directivos de cada Unidad Académica y por el directivo de Asuntos Académicos.

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en cada Unidad Académica para introducir, modificar y borrar información del sistema.

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN A DOCENTES

Nivel de acceso: Puede ser accesado por los directivos y docentes de cada Unidad Académica, y por el directivo de Asuntos Académicos.

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en Departamento de Asuntos Académicos para introducir, modificar y borrar información del sistema.

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

BOLETÍN INFORMATIVO.

Nivel de acceso: Puede ser accesado por los directivos y docentes de cada Unidad Académica, y por el directivo de Asuntos Académicos

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en el Departamento de Asuntos Académicos para introducir, modificar y borrar información del sistema..

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.

PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN A DOCENTES

Nivel de acceso: Puede ser accesado por los directivos y docentes de cada Unidad Académica, y por el directivo de Asuntos Académicos.

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en el Departamento de Asuntos Académicos para introducir, modificar y borrar información del sistema.

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

BOLETÍN INFORMATIVO.

Nivel de acceso: Puede ser accesado por los directivos y docentes de cada Unidad Académica, y por el directivo de Asuntos Académicos.

Actualización de información: La información podrá ser actualizada por una persona designada como responsable en el Departamento de Asuntos Académicos para introducir, modificar y borrar información del sistema..

Monitoreo de información: El directivo de Asuntos Académicos.

4.5 ARCHIVOS MAESTROS, ARCHIVOS DE TRABAJO Y VOLÚMENES DE DATOS.

DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / UNIDADES ACADÉMICAS.

PLANTA DE MAESTROS.

Tipo de archivo: Estructurado.

Tamaño: 9000 bytes.

Cantidad: 4.

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente a la Unidad Académica.

REGISTRO DE LAS ACTIVIDADES DE APOYO A LA DOCENCIA.

Tipo de archivo: Texto.

Tamaño: 9000 bytes.

Cantidad: Depende del No. de maestros de T.C. y M.T.

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente a la Unidad Académica.

EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APOYO A LA DOCENCIA.

Tipo de archivo: Texto.

Tamaño: 9000 bytes.

Cantidad: Depende del No. de maestros de T.C. y M.T.

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente a la Unidad Académica.

SOLICITUD DE MATERIAS OBLIGATORIAS, OPTATIVAS Y
ESTRACURRICULARES.

Tipo de archivo: Texto.

Tamaño: 3000 bytes.

Cantidad: 4 (variando el número de materias).

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente a la
Unidad Académica.

SOLICITUD DE GRUPOS Y SUBGRUPOS.

Tipo de archivo: Texto.

Tamaño: 3000 bytes.

Cantidad: 4 (variando el número de materias).

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente a la
Unidad Académica.

TABLAS DE EQUIVALENCIA.

Tipo de archivo: Estructurado.

Tamaño: 3000 bytes.

Cantidad: Indefinido.

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente a la
Unidad Académica.

REESTRUCTURACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE CARTAS DESCRIPTIVAS.

Tipo de archivo: Estructurado.

Tamaño: 9000 bytes.

Cantidad: Indefinido.

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente a la Unidad Académica.

PLAN DE ESTUDIO DE CADA U. A.

Tipo de archivo: Estructurado.

Tamaño: 9000 bytes.

Cantidad: 1.

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente a la Unidad Académica.

PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN A DOCENTES.

Tipo de archivo: Texto.

Tamaño:

Cantidad:10.

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente al Departamento de Asuntos Académicos.

BOLETÍN INFORMATIVO.

Tipo de archivo: Texto.

Tamaño: 15000 bytes.

Cantidad:10.

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente al Departamento de Asuntos Académicos.

DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS / EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.

BOLETÍN INFORMATIVO.

Tipo de archivo: Texto.

Tamaño: 15000 bytes.

Cantidad:10.

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente al Departamento de Asuntos Académicos.

PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN A DOCENTES.

Tipo de archivo: Estructurado.

Tamaño: 9000 bytes.

Cantidad:10.

Lugar físico de almacenamiento: Espacio de almacenamiento correspondiente al Departamento de Asuntos Académicos.

4.6 TIPOS DE DISPOSITIVOS QUE SE UTILIZARÁN PARA ALMACENAR LOS DATOS.

ESTADO ACTUAL EN CÓMPUTO:

Departamento de Asuntos Académicos

Usuario: Personal de Asuntos Académicos, Coordinador de diplomado en cómputo.

Máquina: Pc., Conectada a la red Novell.

Características: 486DX 33 Mhz., 800MB de disco duro, 8 MB.

Usuario: Personal de Asuntos Académicos, Coordinador de diplomado en cómputo.

Máquina: Pc., Conectada a la red Novell.

Características: 80386, 4 MB de RAM.

Usuario: Socorro Borrego.

Máquina: Pc., Conectada a la red Novell.

Características: 80386, 4 MB de RAM.

4.7 PANTALLAS DEL SISTEMA MENÚS, SUBMENÚS Y MENSAJES.

Debido a la extensión de documentos que maneja el Departamento de Asuntos Académicos, en esta tesis sólo se manejarán cuatro de los cuales intercambia con la Facultad de Ciencias.

El diseño de las pantallas del sistema, para algunos de los documentos propuestos a automatizar para el Departamento de Asuntos Académicos con la Facultad de Ciencias en el S.G.I.A.A., son las siguientes:

C:\MARGOT\TESISM\1\PANTAL\1\GRU_SUB.HTM - Telnet net

Archivo Edición Ver Ir Favoritos Ayuda

Atrás Adelante Detener Actual... Inicio Búsqueda Favorit... Imprimir Fuente Correo

Dirección C:\MARGOT\TESISM\1\PANTAL\1\GRU_SUB.HTM Vínculos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Unidad: Escuela de Ingeniería

OFICIO No.: 112/96-1

LIC. AIDA LEÓN CISNEROS
JEFE DEL DEPTO. DE ASUNTOS ACADÉMICOS
UNIDAD ENSENADA

Por medio de la presente solicito su autorización para la creación de nuevos grupos en las materias que se indicarán a continuación de la carrera de Ing. en Electrónica del plan flexible las cuales se ofrecen a los alumnos de nuevo ingreso, dado que para el período 96-1 la cantidad de ellos sobrepasa la capacidad de admisión en las aulas y laboratorios.

CLAVE	MATERIA	HORARIO	MAESTRO
0882	Algebra lineal	lunes a viernes	Leal Silva Maria del C

Listo

Figura 8.- Pantalla de solicitud de grupos y subgrupos.

C:\MARGOT\TESISM\1\PANTAL\1\TAB_EQU.HTM (local) - Telnet net

Archivo Edición Ver Ir Favoritos Ayuda

Atrás Adelante Detener Actual... Inicio Búsqueda Favorit... Imprimir Fuente Correo

Dirección C:\MARGOT\TESISM\1\PANTAL\1\TAB_EQU.HTM Vínculos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS ACADÉMICOS

TABLA DE EQUIVALENCIA

Unidad: Escuela de Ingeniería.
Carrera: Ingeniería en Electrónica
Grado: Licenciatura
Plan: 1994-2

EQUIVALENCIA CON LA CARRERA DE: Ingeniero Civil

CLAVE	NOMBRE DE LA	CLAVE	NOMBRE DE LA
-------	--------------	-------	--------------

Listo

Figura 9.- Pantalla de Tablas de Equivalencia.

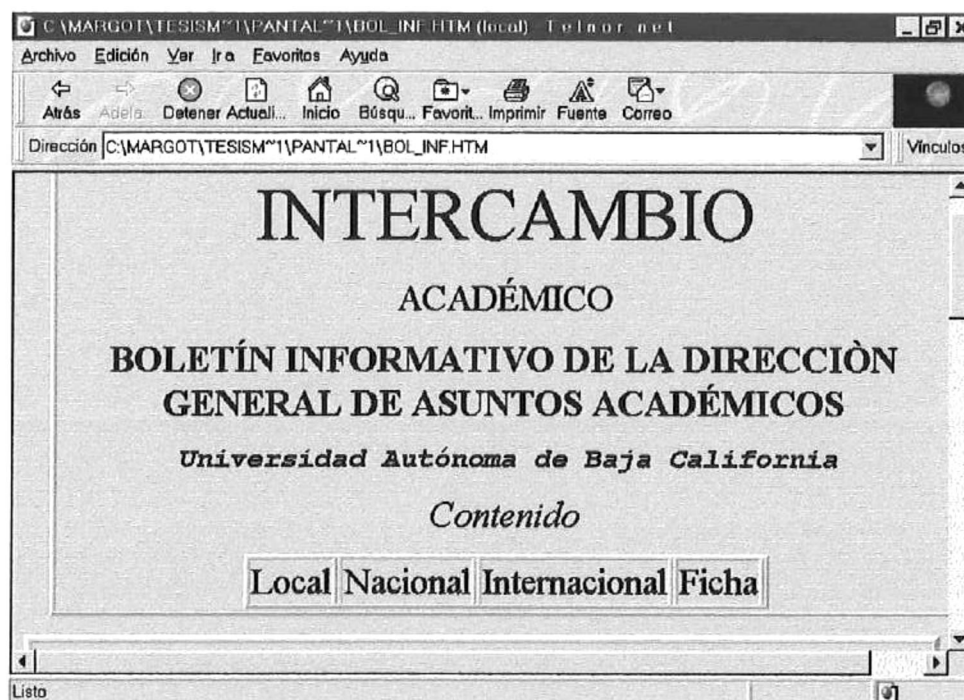


FIGURA 10.- Pantalla de Boletín Informativo.

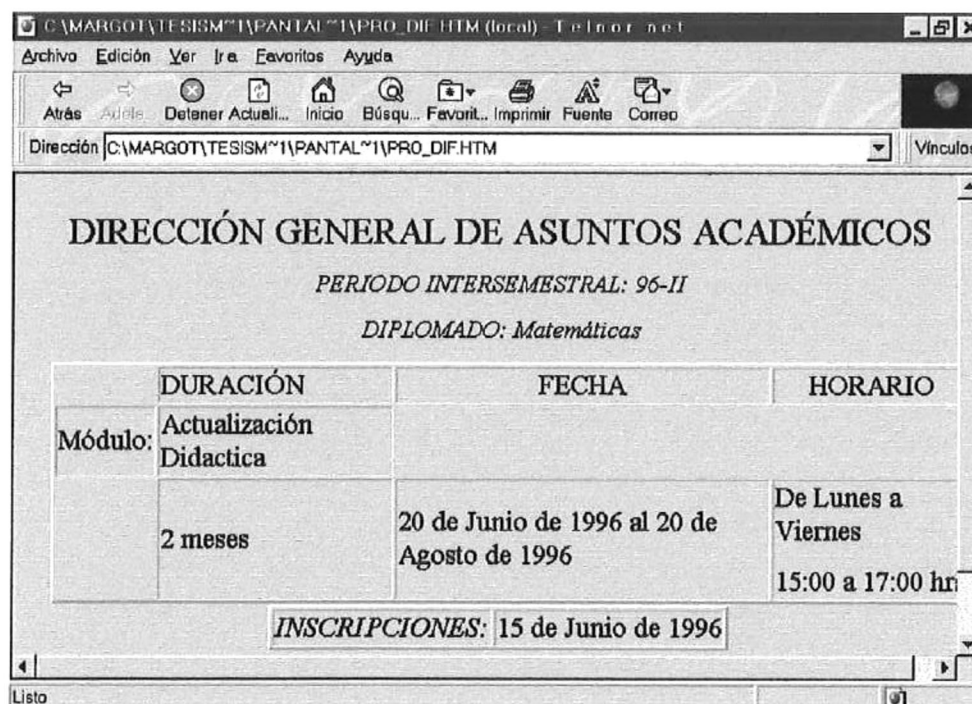


Figura 11.- Pantalla de Promoción y Difusión de Cursos de Actualización a Docentes.

4.8 ESPECIFICACIÓN DE FUNCIONES DE PROGRAMAS.

Boletín Informativo.

1. Presentar opción de elegir información local, nacional e internacional en otras páginas del Boletín.
2. Proporcionar opción para enlazar a página de ficha de inscripción.
3. Proporcionar opción de regresar a página principal.

Ficha de inscripción.

1. Proporcionar opción de llenado de información para la ficha de inscripción.
2. Proporcionar opción de regresar a página anterior.

Promoción y Difusión de Cursos de Actualización a docentes.

1. Proporcionar opción de elegir un curso, para mostrar información sobre él.
2. Proporcionar opción de regresar a página posterior y anterior.

Solicitud de materias obligatorias, optativas y extracurriculares.

1. Opción de captura de información.
2. Opción de regresar página anterior.

Solicitud de Grupos y Subgrupos.

1. Opción de captura de información.
2. Opción de regresar página anterior.

4.9 REQUERIMIENTOS DE PRUEBA Y MÉTODOS DE APLICACIÓN, PARA EL NUEVO SISTEMA.

Los requerimientos de prueba de un sistema es el punto clave que nos determina los errores que se pudieran tener en los parámetros o argumentos de entrada y salida, esto nos reduce costos y tiempo en la implantación del sistema.

Las pruebas realizadas para la elaboración del diseño fueron las siguientes:

1. - Cuando se presentó el diseño de las interfaces con el usuario para la validación de ellas, hubo necesidad de hacer algunos cambios.
2. - Al validar el contenido de la interfaz con el usuario, se verificó que la información manejada en ella fuera la correcta, y sí se estuvo de acuerdo en ello.
3. - En la validación de la secuencia de las pantallas para cada proceso, al usuario le pareció correcta.
4. - Al validar las estructuras de los datos se estuvo de acuerdo en que tipos de documentos se manejarían texto y bases de datos, como se planteó.
5. - Al realizar la validación del lugar de almacenamiento de la información. no se alcanzó a determinar por cuestiones logísticas y administrativas.

Los métodos propuestos de aplicación para el sistema son:

1. Realizar la validación de la secuencia de las pantallas para cada proceso automatizado.
2. Checar que los atributos de los parámetros coincidan con los argumentos.
3. Verificar que los atributos de los argumentos generados coincidan con los parámetros.
4. Determinar un periodo de pruebas para el entorno real.
5. Generar un ambiente para la captura de inferencias y problemas detectados.
6. Validar la rapidez de respuesta que presenta el sistema.
7. Monitoreo de poder de recuperación sobre fallas o caídas del sistema.
8. Validar el contenido de la documentación.
9. Validar las guías de recuperación sobre fallas del sistema (manuales ó automáticas).
10. Validar la consistencia de la información almacenada sobre fallas del sistema.
11. Validar la seguridad de acceso a información confidencial.
12. Validar la seguridad de acceso a niveles de aplicación que permitan modificar información.
13. Validar el rendimiento óptimo del sistema para un número alto de usuarios.

4.10 PLAN DETALLADO PARA EFECTUAR EL DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA.

1. Capacitar al personal que hará la implantación del nuevo sistema en cuanto al manejo de software de desarrollo.
2. Introducirlo en el desarrollo del diseño.
3. Desarrollar el módulo del Departamento de Asuntos Académicos.
4. Realizar manuales de la aplicación.
5. Llevar a cabo pruebas sobre la aplicación
6. Implantar el desarrollo del módulo y capacitar a los usuarios finales del sistema.
7. Liberación de la aplicación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS DEL ANÁLISIS Y DISEÑO.

Con toda la información recabada por medio de cuestionarios y entrevistas realizadas al personal del departamento, donde se depende directamente de la disponibilidad del personal que maneja la información para recabarla, tomando en cuenta sus actividades diarias, se desarrolló el análisis del sistema de información actual del departamento, el cual nos generó la estructura y el flujo de información que intercambia el Departamento de Asuntos Académicos con los departamentos y unidades académicas con que está relacionado, en base a esto se logró depurar, conformar y estructurar la información generando los diagramas necesarios y estándares para el desarrollo del diseño que posteriormente será automatizado en la implantación del SGIAA,

En el desarrollo del diseño se generó un diagrama del intercambio de información entre las entidades universitarias que maneja el sistema SGIAA, esto es, las entradas y salidas de datos, las características de los documentos manejados por el departamento como son:

- El tipo de formato
- La frecuencia con que se realiza
- El volumen de la información
- La seguridad

se especificaron las funciones de los programas, se validó la información de la interfaz con el usuario, se definieron los modelos de las pantallas para las funciones del sistema,

y con toda esta información recabada se obtuvo un modelo conceptual de la información factible a automatizar, para ello se discutió con las personas encargadas de las diferentes áreas que participan en el análisis y diseño del proyecto SGIAA, en el manejo de la información, cuál de ella se utiliza con frecuencia por las unidades académicas que participan en el proyecto SGIAA y si son utilizadas para trabajos de docencia investigación y difusión, basándonos en el objetivo de la tesis. Para el Departamento de Asuntos Académicos los documentos factibles a automatizar son:

- Planta de maestros.
- Registro de las actividades de apoyo a la docencia.
- Evaluación de las actividades de apoyo a la docencia.
- Solicitud de materias obligatorias y optativas.
- Solicitud de grupos y subgrupos.
- Materias extracurriculares.
- Tablas de equivalencia.
- Reestructuración y actualización de cartas descriptivas.
- Boletín informativo.
- Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.

en especial en esta tesis se describen solamente cuatro de los documentos mencionados anteriormente.

CAPÍTULO V I

CONCLUSIONES

Del trabajo de investigación realizado se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- La información que se maneja entre algunos programas es centralizada.
- La promoción y difusión de cursos y diplomados a docentes en ocasiones llega con retraso para su difusión.
- Se cuenta con el equipo de cómputo, y personal capacitado para el uso del equipo.
- No se tiene un sistema automatizado que haga mas eficiente el desarrollo del trabajo.
- Con el desarrollo de SGIAA se agilizará la carga de trabajo, aumentando su eficiencia en sus promociones, difusiones y desarrollos de sus actividades.
- No se tiene un sistema de información automatizado, donde intercambien información con la D.G.A.A., y todas las escuelas y facultades de la UABC.

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES A INVESTIGACIONES FUTURAS

Que se realice un estudio, para hacer la implantación de un sistema de información que permita el intercambio de datos, entre el Departamento de Asuntos Académicos con la Dirección General de Asuntos Académicos situada en Mexicali, B.C., y a su vez, entre el Departamento de Asuntos Académicos y todas las Escuelas y Facultades de la Universidad Autónoma de B.C. que permita sacar beneficio de la infraestructura actual y mejorar el flujo de información entre ellas, pues es redundante y necesaria, ahorrando:

- Trabajo
- Costo
- Tiempo

En la realización de proyectos de esta índole y en base a la experiencia obtenida se recomienda tomar en cuenta lo siguiente:

- Hacer la propuesta del trabajo y el personal que trabajará en el proyecto que se pretende realizar, con el personal encargado de la Institución y el personal que maneja la información.
- En la estimación del tiempo del desarrollo del trabajo tomar en cuenta que se depende del personal que maneja la información, para recabarla.
- En la recopilación de la información, se recomienda primero elaborar cuestionarios con preguntas específicas para la recabación de información que

se pretende conocer, enseguida entrevistas abiertas para que el personal que maneja la información pueda expresarse libremente.

BIBLIOGRAFÍA.

- [ANDREU94] Andreu, Rafael; Ricart, Joan; Valor Josep; Estrategias y Sistemas de Información”; McGrawHill; 1994.
- [FAIRLEY87] Fairley, Richard; Ingeniería de Software”; McGrawHill; 1987.
- [LEVINE] Levine, Guillermo; Introducción a la computación y a la programación estructurada”; 2 da. Edición; McGrawHill; 1994.
- [MARQUEZ90] Márquez Vite, Juan Manuel; “Sistemas de Información por computadora: Metodología de Desarrollo”; 2da. Edición: Trillas; 1990.
- [MORAN, ET.AL.95] Morán y Solares, Alberto L.; Luna Serrano, Judith I.; Alvarez Xochihua, Omar; “Sistema Global de Información Académica y de Apoyo”, Documento de proyectos FOMES; UABC; 1995.
- [PDDU95] Universidad Autónoma de Baja California: “Plan de Desarrollo Universitario “; 1995-1998, 1995.
- [WEINBERG80] Weinberg, Victor; “Structured Analysis”, Prentice-Hall; 1980.
- [YOURDON79] Yourdon, Edward; Constantine, Larry L.; “Structured Design: Fundamentals of a Discipline of Computer Program and Systems Design”; Prentice-Hall; 1979.

ANEXOS

Anexo 1

U.A.B.C.

Facultad de Ciencias

Entrevista para el Departamento de Asuntos Académicos

Sistema Global de Información Académica y de Apoyo

La información solicitada en esta entrevista es con el fin de identificar los objetivos, entorno, organización y organigrama del Depto. de Asuntos Académicos.

Objetivos del Departamento de Asuntos Académicos :

Entorno, ¿Con qué Departamentos interactúa dentro y fuera de la Universidad?

Organización (organigrama) :

Departamentos y personal encargado:

Anexo 2**U.A.B.C.****Facultad de Ciencias****Cuestionario para el Departamento de Asuntos Académicos**

Investigación con fines exclusivamente académicos:

Sistema Global de Información Académica y de Apoyo

La información solicitada en esta encuesta es con el fin de identificar la información que fluye entre los programas del Depto. de Asuntos Académicos y otros Deptos. y escuelas de la Universidad.

Programa:_____.

Responsable:_____.

¿Qué información requiere el programa y de quién se obtiene?

-Dé un ejemplo de la información que se obtiene.

-¿Qué información genera el programa y a quién?

-Dé un ejemplo de la información que se genera.

-¿Qué tan importante es el tiempo de recepción y entrega de información?

Recepción

Entrega

-Grado de confiabilidad:

Pública:_____

Confidencial:_____

-En caso de ser confidencial, ¿Quién la maneja?

-Actualmente, ¿Cómo se maneja la información? Manual: _____ Automatizada: _____

-¿Qué problemas se tienen para recibir o generar información?

Los formatos de la documentación manejada por el departamento de Asuntos Académicos se encuentra disponible para su análisis a petición del interesado.