

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS



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

ÁREA :

DEPARTAMENTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA ENSENADA

TESIS

Que para obtener el título de

Licenciado en Ciencias Computacionales

presenta:

Arely Pérez Echaury

Ensenada Baja California Abril de 1997

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS

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

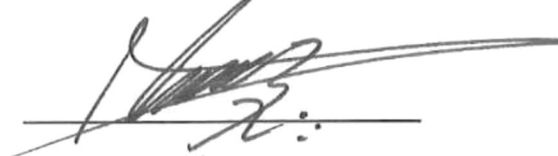
ÁREA :
DEPARTAMENTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA ENSENADA

TESIS PROFESIONAL

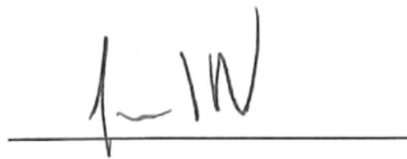
QUE PRESENTA

ARELY PÉREZ ECHAURI

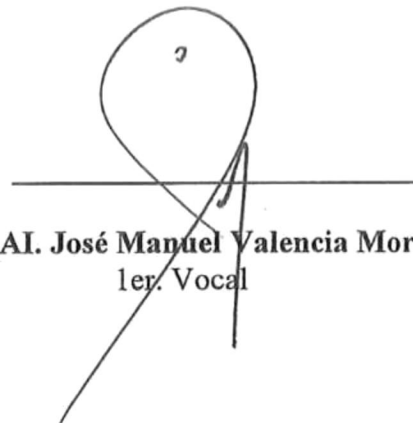
APROBADO POR:



MAI. Omar Álvarez Xochihua.
Presidente del Jurado



Dr. Jesús Favela Vara .
Secretario



MAI. José Manuel Valencia Moreno.
1er. Vocal

DEDICATORIAS

A mis padres y hermanos con cariño y respeto.

A Octavio y Kathia con todo mi amor.

A familiares y amigos.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor **MAI Omar Alvarez X.** por su colaboración y paciencia en el desarrollo de esta tesis y sobre todo por su amistad, muchas gracias Omar.

A mis sinodales **MAI José M. Valencia** y al **Dr. Jesús Favela** por el tiempo invertido en la revisión y comentarios de esta tesis.

A mis compañeras de trabajo (**Edith, Marcela y Socorro**) por todo su apoyo y amistad.

A la **Lic. Aida León** (mi jefa) por su apoyo y comprensión, y por darme la oportunidad de trabajar con ella.

A el **SGIAA** por haberme dado la oportunidad de pertenecer a el .

A mis **maestros** que de alguna manera ayudaron a mi formación.

A **Octavio** mi compañero, amigo y esposo por todo su amor y apoyo desde el momento en que nos conocimos.

A **Kathia** mi hija por el solo hecho de serlo.

A mis **padres y hermanos** por su amor y apoyo a lo largo de mi vida y carrera, los quiero mucho.

A mis suegros por su ayuda y cariño que me han demostrado, gracias **Cokis y Octavio**

A todos mis amigos y todas aquellas personas que estuvieron involucrados en esta tesis.

GRACIAS

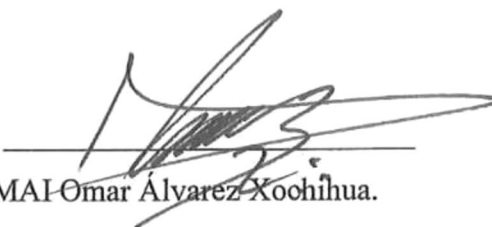
RESUMEN

RESUMEN de la Tesis de Arely Pérez Echauri presentada como requisito parcial para la obtención de la Licenciatura en Ciencias Computacionales. Ensenada, Baja California, México. 19 de Agosto de 1996.

Título de la tesis:

**Análisis y Diseño del Sistema Global de Información Académica y de Apoyo Área
Departamento de Extensión Universitaria Ensenada**

Resumen aprobado por:



MAI Omar Álvarez Xochihua.

Actualmente es una verdadera necesidad implantar sistemas de información automatizados que eficienten el funcionamiento y los procesos de las instituciones tanto del sector público como privado, independientemente del giro en que éstas se encuentren. El profesionista en computación debe abordar este compromiso utilizando la tecnología de vanguardia al máximo posible, pero primordialmente aplicando las técnicas modernas de análisis, diseño y planeación de sistemas de información, para poder lograr sistemas eficientes, oportunos y confiables.

La presente investigación consiste en el análisis y diseño para la automatización del flujo de información del Departamento de Extensión Universitaria Unidad Ensenada con los distintos Departamentos con los que interactúa en la unidad. Específicamente con el Departamento de Asuntos Académicos, Facultad de Ciencias e Investigación y Posgrado, en las áreas de Difusión, Docencia e Investigación.

El resultado de ésta servirá de apoyo para el desarrollo e implantación de un sistema de información entre departamentos de la Universidad Autónoma de Baja California denominado Sistema Global de Información Académica y de Apoyo "SGIAA".

ÍNDICE

	Página
Dedicatoria.	II
Agradecimientos.	III
Resumen.	IV
Lista de Tablas.	IX
Lista de Figuras.	X
Capítulo I.- Introducción.	
1.1 Definición del área de estudio.	1
1.2 Antecedentes.	4
1.3 Objetivos.	7
1.4 Organización de la tesis	7
Capítulo II.- Metodología.	
2.1 Introducción.	9
2.2 Etapa de Análisis del Sistema.	9
2.3 Etapa de Diseño del Sistema.	10
Capítulo III.- Desarrollo de la Etapa de Análisis del Sistema.	
3.1 Introducción	11
3.2 Determinar los objetivos específicos del Sistema Actual, y cómo son alcanzados	12
3.3 Examinar la integración del sistema con otros.	23
3.4 Preparar a detalle los requerimientos, elementos, volúmenes, tiempos de respuesta, grado de confiabilidad.	40

3.5 Preparar la planeación y el control para la fase de diseño del nuevo sistema.	63
Capítulo IV.- Desarrollo de la etapa de Diseño del Sistema.	
4.1 Introducción.	64
4.2 Requerimientos de entrada y salida.	66
4.3 Lista de documentos que intercambia el Departamento de Extensión Universitaria con las Unidades Académicas y el Departamento de Asuntos Académicos.	71
4.4 Lógica del nuevo sistema.	74
4.5 Controles y Procedimientos de Auditoría.	79
4.6 Archivos maestros, archivos de trabajo y volúmenes de datos.	84
4.7 Tipos de dispositivos que se utilizarán para almacenar los datos, así como su organización.	87
4.8 Pantallas del sistema, menús, submenús y mensajes.	89
4.9 Especificación de programas en pseudocódigo.	98
4.10 Requerimientos de prueba.	100
4.11 Plan detallado para efectuar el desarrollo e implantación del nuevo sistema.	103
Capítulo V.- Resultados del estudio, Conclusiones y Recomendaciones a investigaciones futuras.	
5.1 Resultados del estudio.	104
5.2 Conclusiones.	105
5.3 Recomendaciones a investigaciones futuras.	108
Bibliografía.	109

Anexos.

Anexos 1. Entrevista para el jefe del Departamento de Extensión Universitaria	110
Anexos 2. Entrevista para los responsables de cada área (A)	111
Anexos 3. Entrevista para los responsables de cada área (B)	112

LISTA DE TABLAS

Tabla	Título	Página
I	Modelo conceptual incluyendo entradas y salidas de información del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada, con entidades externas a la UABC.	27
II	Relación de entradas y salidas de información del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada, con entidades internas de la UABC.	37
III	Relación de entradas y salidas de información de las áreas del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada.	46
IV	Características de los documentos manejados por el Departamento de Extensión Universitaria Ensenada.	73
V	Flujo de información para el nuevo sistema.	77

LISTA DE FIGURAS

Figura	Título	Página
1	Organigrama Dirección General de Extensión Universitaria.	15
2	Organigrama Actual Dirección General de Extensión Universitaria.	18
3	Organigrama Departamento De Extensión Universitaria Unidad Ensenada .	19
4	Organigrama Detallado Departamento De Extensión Universitaria Unidad Ensenada.	22
5	Modelo Conceptuales Departamento De Extensión Universitaria Ensenada, con entidades externas de la UABC.	24
6	Modelo Conceptual incluyendo entradas y salidas de información del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada, con entidades internas a la UABC.	28
7	Modelo Conceptuales Departamento de Extensión Universitaria Ensenada, con entidades internas de la UABC.	30
8	Modelo Conceptual incluyendo entradas y salidas de información del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada, con entidades internas a la UABC.	39
9	Diagrama de flujo de información interna entre las áreas del Departamento de Extensión Universitaria.	47
10	Diagrama específico de flujo de información del: Jefe del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada.	47
11	Diagrama específico de flujo de información del área: Centro de Idiomas.	48

Figura	Título	Página
12	Diagrama específico de flujo de información del área: Vinculación, Egresados e Información.	48
13	Diagrama específico de flujo de información del área: Administración del Départemento.	49
14	Diagrama específico de flujo de información del área: Teatro Universitario.	49
15	Diagrama específico de flujo de información del área: Actividades Culturales.	50
16	Diagrama específico de flujo de información del área: Centro de Estudios Musicales.	50
17	Diagrama específico de flujo de información del área: Radio Universidad.	51
18	Diagrama específico de flujo de información del área: Educación Continua.	51
19	Intercambio de información entre entidades Universitarias.	70
20	Información factible a automatizar entre entidades Universitarias.	78
21	Menú de cursos y talleres de Extensión Universitaria.	89
22	Pantalla con información de cursos de inglés.	90
23	Pantalla con información de cursos de música.	90
24	Pantalla con información de talleres y cursos de artes visuales.	91
25	Pantalla con información de talleres y cursos de artes escénicas.	91
26	Pantalla con información de cursos de literatura.	92
27	Pantalla con información de cursos, diplomados y conferencias de Educación Continua.	92
28	Menú de formatos y listas de convenios Universitarios.	93

Figura	Título	Página
29	Pantalla de llenado de formato de convenio general de colaboración académica.	93
30	Pantalla de llenado de formato de convenio general de colaboración.	94
31	Pantalla de llenado de formato de convenio específico de colaboración académica.	94
32	Pantalla de llenado de formato de convenio específico de colaboración.	95
33	Pantalla de listado de convenios generales entre unidades e instituciones.	95
34	Pantalla de listado de convenios específicos por institución.	96
35	Pantalla de listado de convenios específicos por escuela ó facultades.	96
36	Pantalla de resumen de convenio de vinculación.	97

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.

1.1 Definición del área de estudio

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 inundados 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 de adquirir y asimilar la información que se genera externamente. Y el segundo, tiene que ver con la capacidad para difundir la información generada internamente.[HILL96]

Los diferentes sectores de nuestra sociedad enfrentan este nuevo ambiente de trabajo apoyados de tecnología en cómputo y comunicaciones, generando un intercambio de información electrónico más efectivo, rápido y confiable, eliminando en gran medida el flujo de información a través de papel.[HILL96]

El mundo sin papel puede no estar inmediatamente a la vuelta de la esquina tal como muchos han aseverado al paso de los años, pero el movimiento se encuentra avanzando

rápidamente hacia esa dirección con la infraestructura tecnológica necesaria: estándares, software, redes de valor agregado y hardware económico.[HILL96]

La necesidad incuestionable de automatizar el intercambio de información está presente, varios líderes institucionales se han comprometido para que los sistemas de información automatizados existan, y es únicamente un asunto de tiempo antes de que esto se convierta en el modo estándar de intercambio de información dentro de una institución, e inclusive de institución a institución.

Beneficios de implantar sistemas de información automatizados

Automatizar sistemas de información muchas instituciones lo ven como un gasto no redituable, sin embargo, debe verse como una inversión que nos generará los siguientes beneficios:

1. Los tiempos de retraso se reducen enormemente. Los tiempos y procedimientos de envío de información son reducidos.
2. La certeza de que la información transmitida llegue a su destino se incrementa enormemente.
3. La información siempre se encuentra en una forma legible para la persona, el llenado, la búsqueda, la ordenación, los reportes y auditorías pueden ser realizadas por menos gente y en mucho menos tiempo.
4. Los costos de papelería y correo se reducen.

5. Los procesos que involucran intercambio de información en la empresa realizan en tiempo real.
6. La toma de decisiones es más rápida y confiable.

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 públicas de punta en nuestro país.

En base a esta perspectiva, la Facultad de Ciencias de la UABC, propone el desarrollo de un sistema de información automatizado, denominado Sistema Global de Información Académica y de Apoyo (SGIAA), con características tales que permita manejar la información en sus áreas sustantivas (Docencia, Investigación y Difusión) utilizando eficientemente su infraestructura actual.[MORAN,ET.AL.95].

El presente documento hace referencia a la etapa de análisis y diseño del SGIAA, en el área de sistemas de información. Específicamente aborda uno de los departamentos involucrados en este proyecto, el Departamento de Extensión Universitaria Ensenada (DEUE).

1.2 Antecedentes

En el pasado hablar de una sociedad sin papel ha sido una profecía incumplida. La razón principal del movimiento lento hacia un ambiente de transacción electrónica se debe al costo de infraestructura efectiva y a la fuerte resistencia al cambio a esta nueva cultura de intercambio de información. Como quiera, recientemente la infraestructura necesaria a evolucionado rápidamente, esta infraestructura incluye cuatro elementos primarios.

1. Aceptación de formatos estándar para la mayoría de los documentos corporativos.
2. Software para producir información internamente almacenada a formatos estándar.
3. Redes de comunicación y estándares de comunicación.
4. Bajo costo de hardware de cómputo.

Todo lo anterior nos lleva a la elaboración de los sistemas de información automatizados, los cuales 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 apoyar las operaciones y toma de decisiones de una organización [MARQUEZ90].

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. Viabilidad y planeación del proyecto.
2. Análisis y determinación de requerimientos.
3. Diseño del nuevo sistema.
4. Desarrollo e implantación.
5. Evaluación y mantenimiento.

De lo anterior, se puede observar que una vez establecida la viabilidad y planeación del proyecto es necesario realizar análisis y diseño.

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

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

En la Facultad de Ciencias se pretende fortalecer la línea de investigación aplicada en redes y telecomunicaciones, por ello se está desarrollando el 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 en redes. Consideramos 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). [MORAN,ET.AL.95].

Bajo este modelo se daría una respuesta a los problemas de flujo de información de las áreas sustantivas, además se promovería cada uno de los productos generados por docentes e investigadores de nuestra Universidad.

En la búsqueda continua de maximizar las actividades realizadas por la Universidad, así como la manera de difundir las mismas, se identificó la necesidad de generar una herramienta automatizada que auxiliara en estas tareas. Por tal motivo, se generó la propuesta de instalar un servidor en la red local de datos de la Facultad de Ciencias que proporcionara los servicios de Internet, y transmitir a través de éste las actividades propias de la Facultad.

En 1995-1 se consolida el medio para desarrollar este proyecto a través de una tarea de docencia y un equipo de estudiantes del 9no. semestre en Ciencias Computacionales coordinados por maestros del área. Al concluir este proyecto se elabora una propuesta para la continuación del mismo, la cual busca efficientizar el intercambio de información entre departamentos, institutos, escuelas y facultades de cada unidad académica.

El proyecto fue propuesto en agosto de 1995 para ser incluido en el proyecto institucional “Actualización de Sistemas de Información”, posteriormente sometido a Fomes en octubre del mismo año, recibiendo la notificación oficial de aceptación para financiamiento en diciembre.

1.3 Objetivo.

Para la realización de esta tesis, se definieron los siguientes objetivos:

Objetivo General.

Desarrollo del Análisis y Diseño del Sistema Global de Información Académica y de Apoyo para el Área Departamento de Extensión Universitaria Ensenada.

Objetivos Específicos.

- Definir los requerimientos de información para el sistema de docencia, investigación y difusión del Departamento de Extensión Universitaria unidad Ensenada, bajo un ambiente integrado común.
- Determinar los bancos de información a incluir, cuales estarán distribuidos y cual será su localización.

1.4 Organización de la Tesis.

La tesis consiste de 5 capítulos los cuales son descritos a continuación.

En el capítulo uno se presenta una breve introducción sobre los sistemas de información, antecedentes y los objetivos de este trabajo de tesis. En el capítulo dos se menciona la

metodología utilizada así como las etapas que contendrá el análisis y diseño. En el capítulo tres se describen los flujos de información que existe en este Departamento. En el capítulo cuatro se identificaron los flujos de información que se automatizarán, se diseñaron las pantallas, menús y submenús que tendrá el sistema. En el capítulo cinco se presentan los resultados del estudio, conclusiones y recomendaciones a investigaciones futuras.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA.

2.1 Introducción

Según la metodología presentada en el anteproyecto de tesis, se definieron las siguientes actividades para este caso de estudio:

2.2 Etapa de Análisis del sistema.

El objetivo de esta fase es obtener una definición clara del sistema que será desarrollado e implantado. En contraste con el estudio de viabilidad, en este periodo se deben analizar con detalle todos y cada uno de los aspectos que han de contemplarse con el nuevo sistema, buscando su justificación de acuerdo con los objetivos y su comparación con el sistema en operación.

Esta fase requiere que se trabaje y se participe muy cerca del usuario. El analista conocerá varios aspectos de los usuarios que deberán ser registrados y analizados con regularidad para identificar y evaluar los aspectos que justificarán el nuevo sistema computacional.[MARQUEZ 90]

Las actividades por desarrollar son:

1. Determinar objetivos específicos del sistema actual, y cómo son alcanzados.
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.

2.3 Etapa de Diseño del sistema.

En esta fase, el analista de sistemas procede a realizar el trabajo del *qué* al *cómo*. Esto significa que se requiere continuar con el diseño jerarquizado del nuevo sistema para conocer con detalle el flujo de información, contenido y estructura de archivos, volúmenes, diseño de entradas, diseño de salidas, procedimientos detallados, especificación de programas, etc. Las principales actividades que deben realizarse en esta fase son las siguientes:

1. Definir detalladamente los requerimientos de entrada y salida.
2. Desarrollar a detalle la lógica del nuevo sistema.
3. Determinar controles y procedimientos de auditoría.
4. Identificar archivos maestros, archivos de trabajo, volúmenes de datos.
5. Decidir los tipos de dispositivos que se utilizarán para almacenar los datos, así como su organización.
6. Diseñar pantallas del sistema, menús, submenús y mensajes.
7. Preparar especificación de programas en pseudocódigo.
8. Desarrollar requerimientos de prueba.
9. Elaborar un plan detallado para efectuar el desarrollo e implantación del nuevo sistema.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DE LA ETAPA DE ANÁLISIS DEL SISTEMA

3.1 Introducción

El análisis se define como un proceso de examinar, identificar o separar un complejo que define la relación de sus componentes. Una forma de analizar, por ejemplo la identificación individual de cada componente resaltando el proceso y diseñando las formas para satisfacer todos los requerimientos.

Un método de análisis es identificar quien esta involucrado en el proyecto, como es la relación con otros , y cuales son sus objetivos, y como son los procedimientos para que la gente logre los objetivos.[WEINBERG80]

En esta etapa se llevó a cabo la recopilación de información mediante encuestas, entrevistas y solicitud de documentos. Se obtuvo en gran parte la información requerida, sin embargo existían algunas incongruencias entre departamentos en relación a los documentos e información intercambiada entre ellos.

3.2 Determinar los objetivos específicos del sistema actual, y cómo son alcanzados.

La Dirección General de Extensión Universitaria (DGEU) tiene como objetivo principal el difundir la cultura en el ámbito de la Universidad, y extender sus beneficios a la sociedad con la mayor amplitud posible.

La DGEU se encuentra dividida en dos áreas principales que son:

- Difusión Cultural.
- Vinculación con el sector productivo.

Difusión Cultural.

Esta área se encarga de canalizar los apoyos que ofrece la DGEU a la unidad académica de adscripción; así como, promover la participación de alumnos, docentes e investigadores en programas de difusión cultural y proponer las actividades que a juicio de su unidad académica sean de interés para el alumnado. A su vez, esta área se compone de las siguientes subáreas:

- Radio Universidad.
- Editorial y Diseño Gráfico.
- Tecnología audiovisual.
- Actividades Culturales (cursos y talleres).
- Museo Regional Universitario.

Vinculación con el sector productivo.

El objetivo de esta área es fomentar el proceso de comunicación e integración que tienda a establecer vínculos específicos mediante convenios colaborativos de su unidad académica con otras instancias y con los diversos sectores de la sociedad, principalmente, en materia de:

- Bienestar Estudiantil.
- Seguimiento de egresados.
- Vinculación con el sector productivo.
- Educación continua.

Las funciones de la Dirección General de Extensión Universitaria (DGEU) son las siguientes:

- I. Difundir la cultura en el ámbito de la Universidad y extender sus beneficios a la sociedad con la mayor amplitud posible;
- II. Manejar las bibliotecas, museos, teatros, salas de conferencias y demás dependencias y recintos universitarios de índole semejante, cuyos fines sean la difusión de la cultura;
- III. Organizar, coordinar y dirigir la labor editorial de la Universidad y la proyección de la radio y televisión universitaria;
- IV. Organizar y coordinar los cursos, conferencias, exposiciones, espectáculos y demás eventos que se consideren adecuados para elevar el nivel cultural de la comunidad;
- V. Fomentar, organizar y coordinar los programas de capacitación y adiestramiento que se convenga en proporcionar a los trabajadores de otros organismos, patronos o instituciones,

de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo; así como supervisar el desarrollo e impartición de los cursos correspondientes;

VI. Fomentar, organizar y coordinar los programas de intercambio cultural con otras instituciones, nacionales o extranjeras;

VII. Promover a los grupos artísticos de la Universidad, así como fomentar su creación;

VIII. Elaborar y realizar programas de formación, capacitación y actualización del personal académico a su cargo, así como supervisar la impartición de los cursos correspondientes;

IX. Manejar el presupuesto de egresos asignado a la dirección;

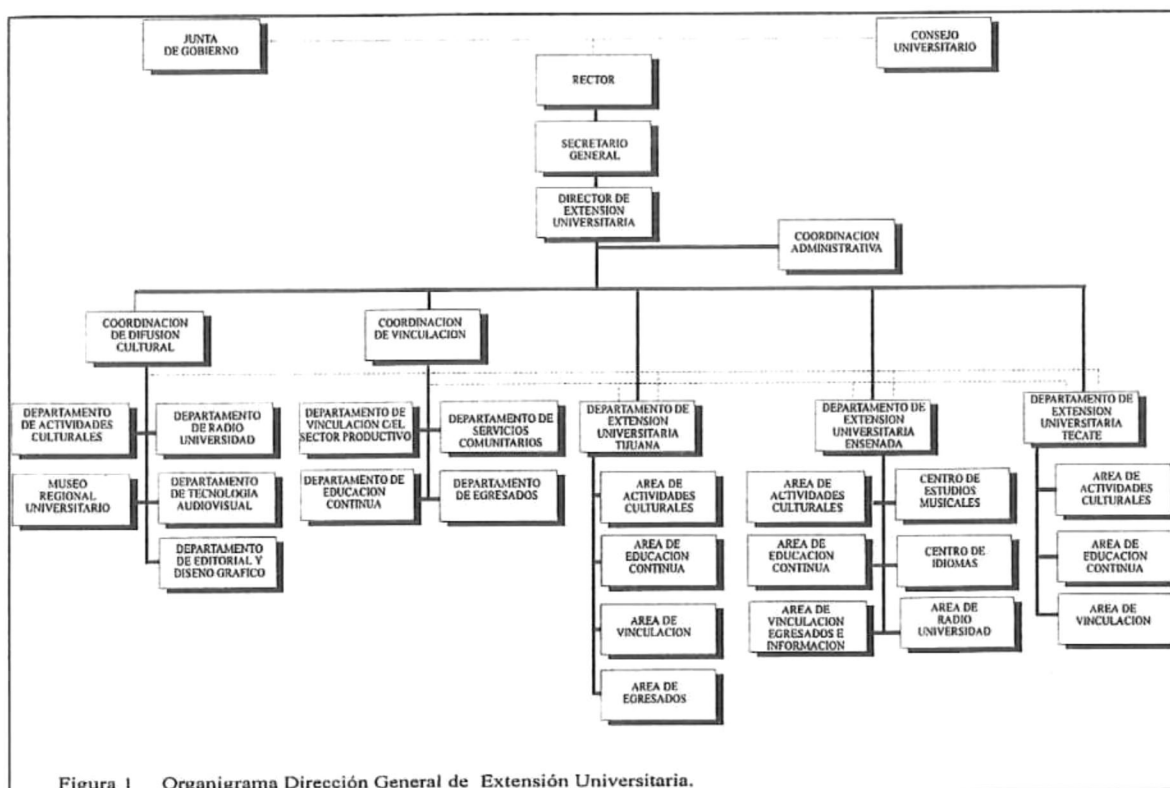
X. Supervisar el funcionamiento de los departamentos y centros a su cargo;

XI. Realizar todas aquellas actividades que se deriven de la naturaleza de su cargo, le confieran los ordenamientos universitarios o le sean encomendadas expresamente por el rector;

La DGEU esta integrada por tres coordinaciones y tres departamentos que son:

- Coordinación Administrativa.
- Coordinación de Difusión Cultural.
- Coordinación de Vinculación.
- Departamento de Extensión Universitaria Tijuana.
- Departamento de Extensión Universitaria Ensenada.
- Departamento de Extensión Universitaria Tecate.

Los departamentos mencionadas aparte de ser dirigidos por la DGEU también son coordinados por la Coordinación de Difusión Cultural y la Coordinación de Vinculación ver Figura 1 (Organigrama Dirección General de Extensión Universitaria).



La Coordinación Administrativa tiene como principales objetivos:

- Administrar los recursos designados al DGEU para cumplir con los objetivos antes mencionados.
- Coordinar las funciones de las coordinaciones y departamentos.

La Coordinación de Difusión Cultural tiene como objetivos principales:

- Promover, preservar, rescatar y acrecentar las auténticas manifestaciones de la cultura y el arte.
- Difundir entre la comunidad universitaria y la población en general, los conocimientos científicos, tecnológicos, humanísticos, culturales y artísticos generados al interior de la Universidad.
- Ser un vínculo efectivo para la comunicación de doble vía entre la Universidad y la comunidad, otorgando espacio para la expresión de los miembros de ambas, dentro de los límites que establecen los principios y fines de la Universidad, de acuerdo con su propia legislación.
- Fortalecer y promover la imagen institucional y su presencia en la comunidad, a través de los productos difundidos.

La Coordinación de Vinculación tiene como objetivo principal:

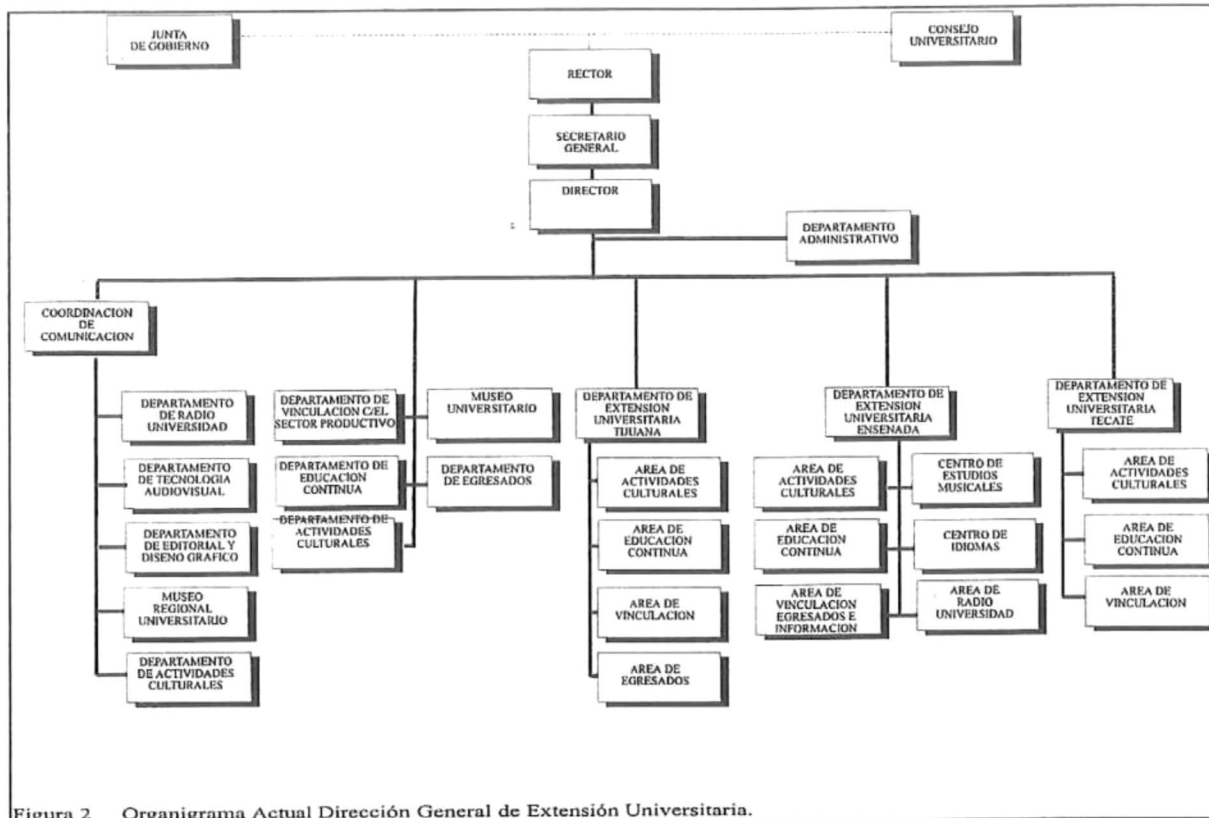
- Responder eficazmente dentro del marco de la normatividad universitaria a las demandas específicas que planteen los sectores públicos, social y privado para la solución del problema, además para que tengan un positivo fortalecimiento y desarrollo de las áreas estratégicas del estado y del país.

Debido al crecimiento de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) y los diferentes departamentos que interactúan con el DGEU, se hace necesaria la amortización en el manejo de la información que fluye en el DGEU, para que así, este departamento pueda cumplir de manera óptima su objetivo principal.

En este caso de estudio se analizarán subáreas que sean de interés especial para el Departamento de Extensión Universitaria de Ensenada (DEUE).

Actualmente la DGEU sufrió cambios en su estructura organizacional en la Figura 2 (Organigrama Actual Dirección General de Extensión Universitaria) se muestran los cambios realizados.

Se están realizando algunas modificaciones a los objetivos del DGEU los cuales aún no son terminados.



DEPARTAMENTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA ENSENADA.

El departamento de Extensión Universitaria Ensenada (DEUE) se rige con las mismas funciones que la DGEU, este departamento se encuentra integrado por las siguientes áreas:

- Administración del Departamento.
- Área de Actividades Culturales.
- Centro de Estudios Musicales.
- Área de Educación Continua.
- Centro de Idiomas.

- Área de Vinculación, Egresados e Información.
- Área de Radio Universidad.
- Teatro Universitario.

El jefe de (DEUE) es el Lic. Vicente Arámburo Vizcarra y en cada una de las áreas que conforman este departamento existe un responsable como se muestra en la Figura 3 (Organigrama Departamento de Extensión Universitaria Ensenada).

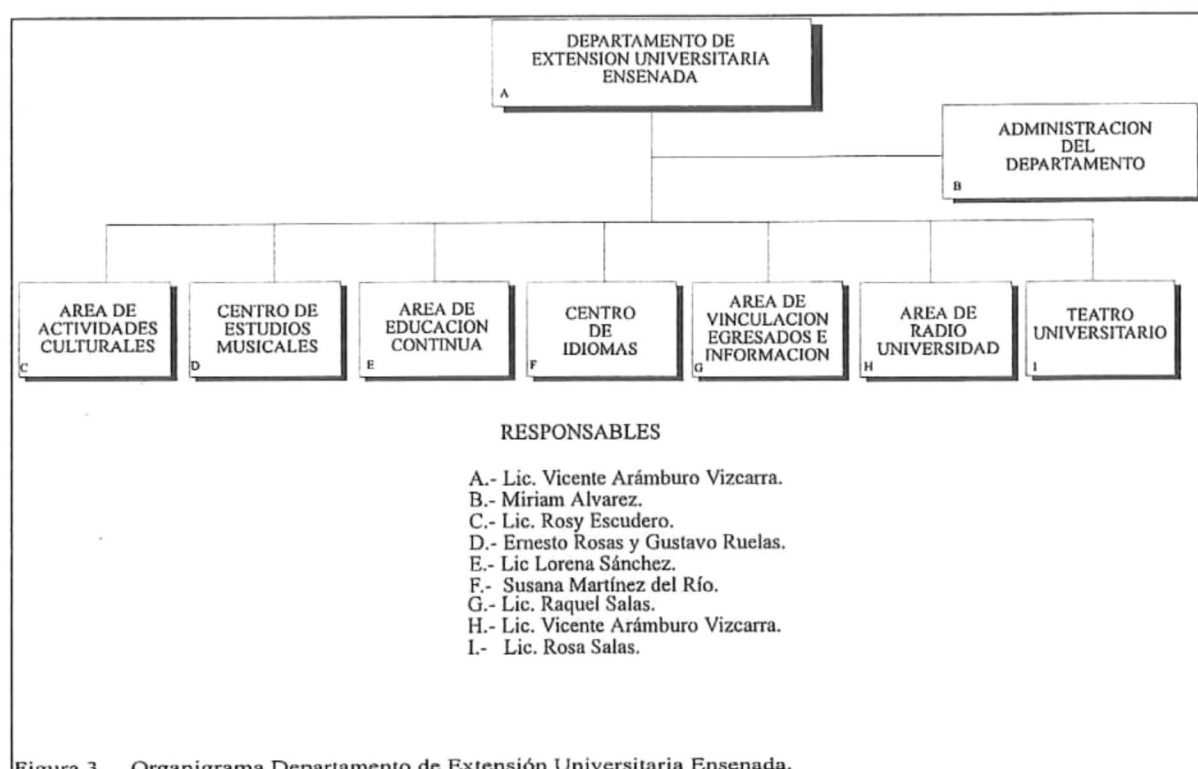


Figura 3 Organigrama Departamento de Extensión Universitaria Ensenada.

ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES A CADA ÁREA.

Para entender el funcionamiento de cada una de las áreas, se requirió definir sus actividades primordiales, las cuales son descritas a continuación:

Área de Actividades Culturales (Ensenada).

- Dar difusión a las actividades (obras de teatro, conciertos, exposiciones).
- Mandar boletines informativos.
- Mandar promoción a la radio y periódico.

Centro de Estudios Musicales.

- Se encarga de coordinar los siguientes cursos: piano, guitarra, violín, oboe, saxofón trompeta, chelo, flauta, contrabajo, clarinete, corno, percusiones

Área de Educación Continua.

- Actualizar a corto plazo los conocimientos, habilidades y destrezas de los profesionales y técnicos en sus áreas específicas y actividades relativas al campo de trabajo.
- Brindar respuesta teórica, metodológica y práctica de los fenómenos tecnológicos, económicos y sociales, de tal forma que los participantes estén en posibilidades de proponer estrategias acordes con las necesidades actuales.
- Ampliar el programa permanente de actualización profesional de las facultades, escuelas e institutos de la UABC, con el propósito de desarrollar programas más consistentes de actualización profesional.

Centro de Idiomas.

- Brinda a los alumnos el conocimiento de un segundo idioma para poder aplicarlo en su vida diaria sobre todo a nivel profesional.

Área de Vinculación, Egresados e Información.

- Vinculación: Responder eficazmente dentro del marco de la normatividad Universitaria, a la demanda específica que planteen los sectores público, social y privado, para la solución de sus problemáticas y que además tengan incidencia positiva en el fortalecimiento y desarrollo de las áreas estratégicas del estado y el país.
- Egresados: Fortalecer el vínculo de identidad y pertenencia que une a la Universidad con sus egresados a través de propiciar un proceso de permanente comunicación con los mismos y la realización de acciones conjuntas de apoyo recíproco y de servicio a la sociedad.
- Información: Presentar a la comunidad un panorama amplio sobre las actividades que desarrolla la UABC en sus tres funciones sustantivas y fortalecer la comunicación interna y externa para una mayor integración de la comunidad universitaria y de esta sociedad.

Área de Radio Universidad.

- Crear espacios para la discusión y el análisis de los fenómenos sociales que impactan a la comunidad universitaria y a la sociedad bajacaliforniana.

- Difundir las manifestaciones artísticas y culturales más sobresalientes que coadyuven el enriquecimiento de nuestra cultura y fortalezcan la identidad regional y nacional.

Teatro Universitario.

- Dar difusión a las actividades (obras de teatro, conciertos, exposiciones).
- Mandar boletines informativos a la comunidad universitaria.
- Mandar promoción a la radio y periódico.

Una representación gráfica más detallada de la estructura y actividades del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada se presenta en la Figura 4 (Organigrama Detallado Departamento de Extensión Universitaria Unidad Ensenada).

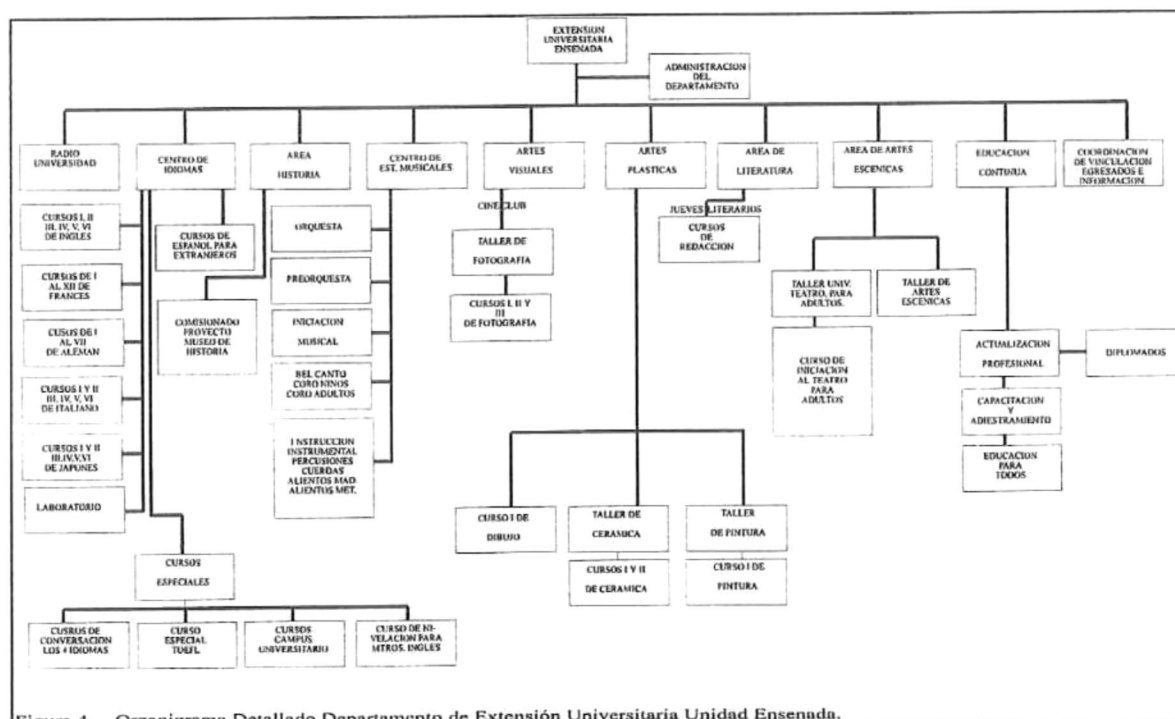


Figura 4 Organigrama Detallado Departamento de Extensión Universitaria Unidad Ensenada.

3.3 Examinar la integración del sistema con otros.

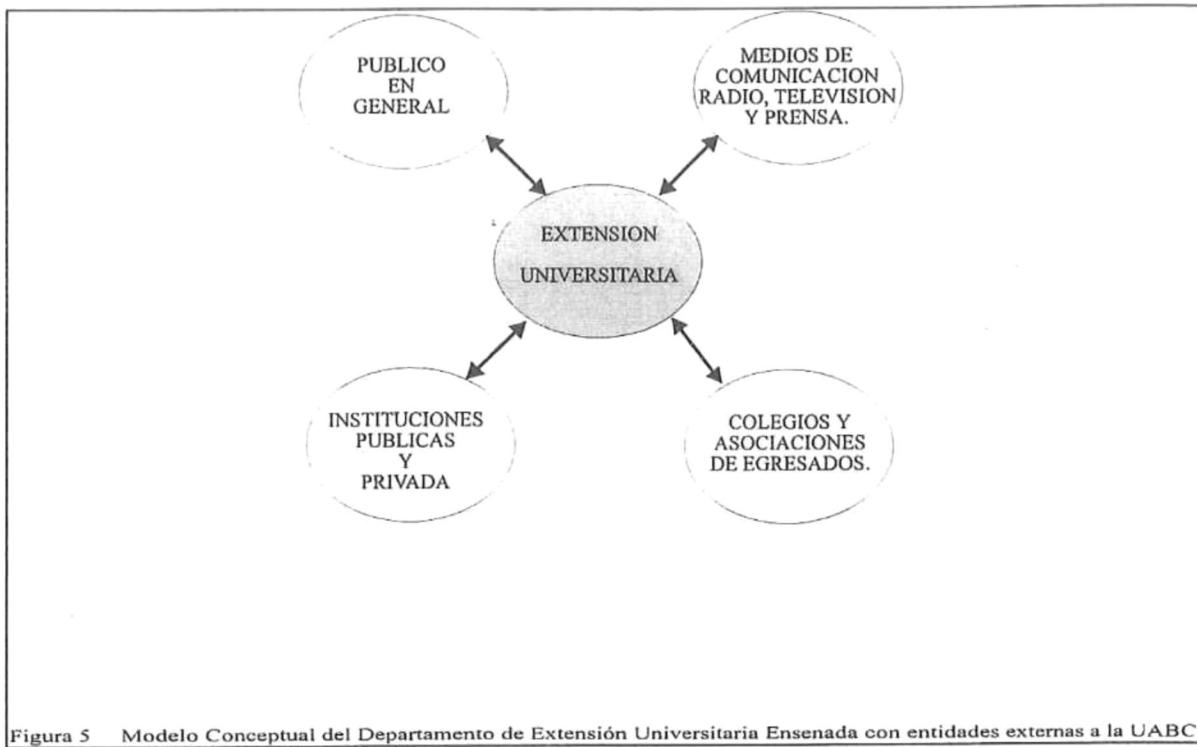
Es importante para efecto de nuestro análisis, conocer profundamente el intercambio de información que realiza el DEUE con instituciones externas a la UABC; con otros Departamentos de la Unidad; así como entre áreas del mismo Departamento.

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN DEL DEPARTAMENTO Y SU ENTORNO EXTERNO A LA UABC.

El Departamento de Extensión Universitaria Enseñada con el fin de dar difusión a lo que se hace dentro de la UABC tiene una estrecha relación con las siguientes entidades externas a la Universidad:

- Medios de Comunicación (Radio, Televisión y Prensa).
- Colegios y asociaciones de Egresados.
- Instituciones públicas y privadas.
- Público en General.

Tal como se presenta en la Figura 5 (Modelo Conceptual del Departamento de Extensión Universitaria Enseñada con entidades externas a la UABC).



El intercambio de información entre el DEUE y su entorno externo a la UABC es el siguiente:

- **Medios de Comunicación.**

Entradas:

- Solicitud de información universitaria en general.

Salidas:

- Brindar información solicitada.

- Invitación a los diferentes eventos.

- Apoyo para la difusión de Cursos y Talleres culturales.

- Apoyo para la difusión de Diplomados, Conferencias y Cursos.

- Apoyo para Cursos de Idiomas.
- Apoyo para eventos diversos de las Unidades Académicas y asociaciones de egresados.

- **Colegios y Asociaciones de Egresados.**

Entradas:

- Invitaciones a eventos.
- Solicitudes de apoyo logístico.

Salidas:

- Invitaciones a Eventos.
- Apoyo a Asociaciones de Egresados.
- Diplomados, Conferencias y Cursos.

- **Instituciones Públicas y Privadas.**

Entradas:

- Invitaciones.
- Propuestas de cursos.
- Solicitud de información sobre vinculación.

Salidas:

- Respuesta a la solicitud de información.
- Invitaciones para visitar diferentes unidades.

- **Público en General.**

Entradas:

- Solicitud de información general.

Salidas:

- Cursos de Idiomas.

- Conferencias, Diplomados, Cursos.

- Cursos en el Centro de Estudios Musicales.

- Cursos y talleres culturales.

Los datos antes mencionados se encuentran concentrados en la Tabla I (Modelo Conceptual incluyendo entradas y salidas de información del departamento de Extensión Universitaria Enseñada con entidades externas a la UABC) y una representación gráfica del intercambio de información del departamento y su entorno externo se encuentra representado en la Figura 6 (Modelo Conceptual incluyendo entradas y salidas de información del departamento de Extensión Universitaria Enseñada con entidades externas a la UABC).

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA ENSENADA	ENTRADAS DE INFORMACIÓN	SALIDAS DE INFORMACIÓN
MEDIOS DE COMUNICACIÓN RADIO, TELEVISIÓN Y PRENSA	* Solicitud de información universitaria en general.	* Brindar información solicitada * Invitación a los diferentes eventos. * Apoyo para difusión de Cursos y Talleres culturales. * Apoyo para difusión de Diplomados, Conferencias y Cursos. * Apoyo para cursos de Idiomas. * Apoyo para eventos diversos de las Unidades Académicas y asociaciones de egresados.
COLEGIOS Y ASOCIACIONES DE EGRESADOS	* Invitaciones. * Solicitudes de apoyo.	* Invitaciones a eventos. * Apoyo a asociaciones de egresados. * Diplomados, Conferencias y Cursos.
INSTITUCIONES PÚBLICA Y PRIVADAS	* Invitaciones. * Propuesta de cursos. * Solicitud de información sobre vinculación.	* Invitaciones para visitar diferentes unidades. * Respuesta a la solicitud de información
PÚBLICO EN GENERAL	* Solicitud de información general.	* Cursos de Idiomas. * Cursos en el Centro de Estudios Musicales. * Diplomados, Conferencias y Cursos. * Cursos y talleres culturales.

Tabla I Modelo conceptual incluyendo entradas y salidas de información del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada con unidades externas a la UABC.

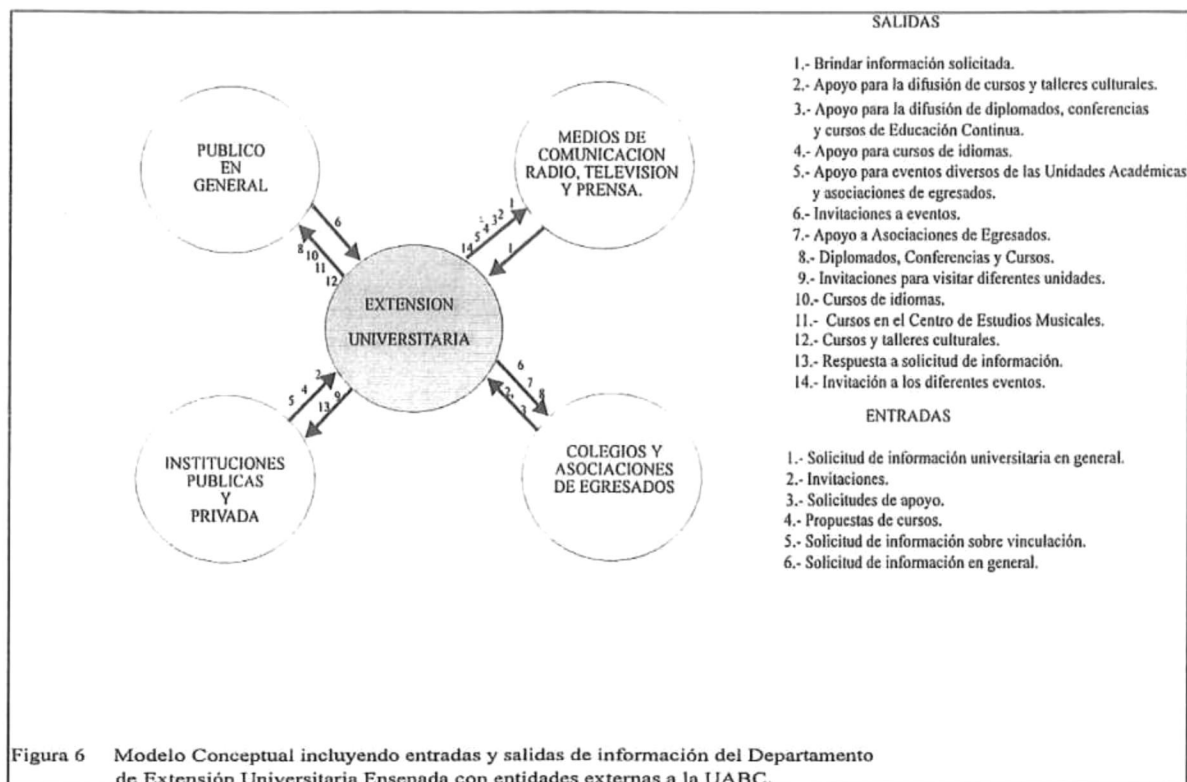


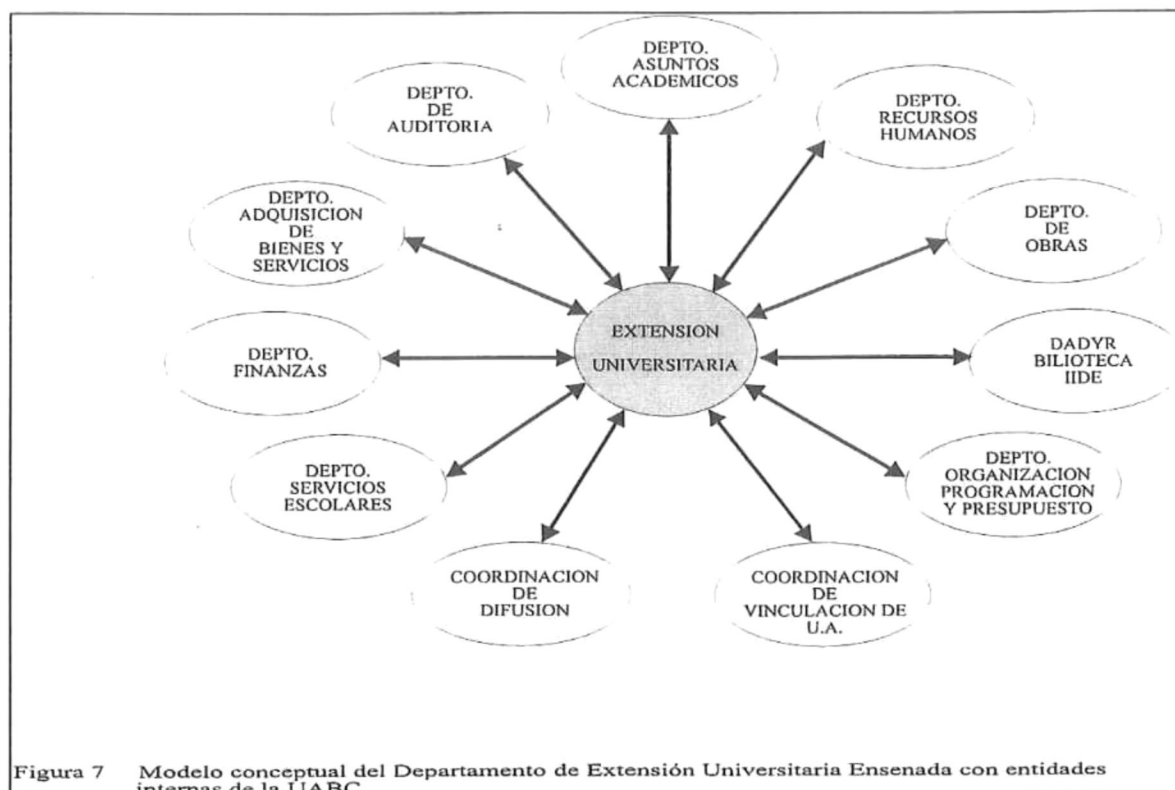
Figura 6 Modelo Conceptual incluyendo entradas y salidas de información del Departamento de Extensión Universitaria Enseñada con entidades externas a la UABC.

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y SU ENTORNO INTERNO A LA UABC.

La interacción del DEUE con entidades internas de la UABC.

- Departamento de Adquisición de Bienes y Servicios.
- Departamento de Obras.
- Departamento de Finanzas.
- Departamento de Organización, Programación y Presupuesto.
- Departamento de Auditoría.
- Departamento de Asuntos Académicos.
- Departamento de Recursos Humanos.
- Departamento de Servicios Escolares.
- Coordinación de Difusión Cultural.
- Coordinación de Vinculación de Unidad Académica.
- Departamento de Actividades Deportivas y Recreativas (DADYR).
- Biblioteca.
- Instituto de Investigaciones y Desarrollo Educativo (IIDE).

Esto se muestra en la Figura 7 (Modelo Conceptual del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada con entidades internas de la UABC).



La finalidad de la relación con cada uno de los diferentes departamentos y coordinaciones es la de compartir información para así poder llevar al cabo el desarrollo de cada una de las funciones y objetivos del departamento. El flujo de información es el siguiente:

- **Departamento de Adquisición de Bienes y Servicios.**

Entradas:

- Copia de la solicitud sellada de recibido y foliado.

Salidas:

- Solicitud de Servicios Especiales.

- Solicitud de Servicios Varios.
- Salidas de Almacén.
- Solicitud de Compra.
- Solicitud de Combustible.
- Control de préstamo.
- Control de devolución de almacén general.

- **Departamento de Obras.**

Entradas:

- Copia de la Solicitud sellada de recibido y foliado.

Salidas:

- Orden de trabajo.

- **Departamento de Finanzas.**

Entradas:

- Cheques.
- Comprobaciones.
- Recibo de depósito.

Salidas:

- Solicitud de cheques.
- Depósitos en efectivo.

- **Departamento de Organización, Programación y Presupuesto.**

Entradas:

- Copia de la solicitud sellada de recibido y foliado.

Salidas:

- Solicitud de disponibilidad y transferencias.

- **Departamento de Auditoría.**

Entradas:

- Copia de la solicitud sellada de recibido y foliado.
- Auditoría de eventos semestrales.

Salidas:

- Aviso de modificación de eventos.
- Aviso de ingresos.
- Registro de llamadas de larga distancia.

- **Departamento de Asuntos Académicos.**

Entradas:

- Boletín Académico.
- Promoción y difusión de cursos a docentes.

Salidas:

- Visto Bueno a cursos externos de actualización a docentes.

• **Departamento de Recursos Humanos.**

Entradas:

- Copia del oficio con sello de recibido y número de oficio.
- Contrato de prestación de servicios profesionales.

Salidas:

- Asistencia.
- Movimiento al Personal Docente.
- Cubretornos.
- Incapacidades.
- Permisos.
- Cambios de Horarios.
- Prestaciones.
- VoBo contrato de prestación de servicios profesionales.

• **Coordinación de Difusión Cultural.**

Entradas:

- Extensivos.
- Eventos.
- Actividades.
- Cursos en la UABC.
- Petición de solicitud de servicios especiales.

Salidas:

- Extensivos.
- Eventos.
- Actividades.
- Cursos en la UABC.

• Coordinación de Vinculación de Unidad Académica.***Entradas:***

- Apoyo a la gestión de proyectos para la toma de decisiones en aspectos legales, económicos y de investigación.
- Apoyo a la gestión de proyectos específicos.
- Información general de proyectos / convenios.

Salidas:

- Apoyo a la gestión de proyectos para la toma de decisiones en aspectos legales, económicos y de investigación.
- Actualización de normas.
- Disposición.
- Conferencias, Invitaciones.
- Apoyo a la gestión de proyectos específicos.
- Información general de proyectos / convenios.
- Síntesis (recortes de notas de periódico el Mexicano).

- **Departamento de Servicios Escolares.**

Entradas:

- Lista de Egresados.

Salidas:

- Solicitud de información estadística para actualizar padrón de Egresados.

- **DADYR, Biblioteca, IIDE.**

Entradas:

Salidas:

- Síntesis (recortes de notas de periódico el Mexicano).

- **Bienestar Estudiantil.**

Entradas:

- Solicita nombre estudiantes participantes en proyectos de vinculación.

Salidas:

- Validar nombre estudiantes participantes en proyectos de vinculación.

Los datos antes mencionados se encuentran concentrados en la Tabla II (Modelo Conceptual incluyendo entradas y salidas de información del departamento de Extensión Universitaria Ensenada con entidades internas de la UABC) y una representación gráfica del

intercambio de información del departamento y su entorno externo se encuentra representado en la Figura 8 (Modelo Conceptual incluyendo entradas y salidas de información del departamento de Extensión Universitaria Ensenada con entidades internas de la UABC).

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA ENSENADA	ENTRADAS DE INFORMACIÓN	SALIDAS DE INFORMACIÓN
DEPARTAMENTO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	* Copia de la solicitud sellada de recibido y foliado.	* Solicitud de Servicios Especiales. * Solicitud de Servicios Varios. * Salida de Almacén. * Solicitud de Compra. * Solicitud de Combustible. * Control de Préstamo. * Control de devolución de almacén general.
DEPARTAMENTO DE OBRAS	* Copia de la solicitud sellada de recibido y foliado.	* Orden de Trabajo.
DEPARTAMENTO DE FINANZAS	* Cheques. * Recibo de depósito. * Comprobaciones.	* Solicitud de cheques. * Depósitos en efectivo.
DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO	* Copia de la solicitud sellada de recibido y foliado.	* Solicitud de disponibilidad y transferencias.
DEPARTAMENTO DE AUDITORIA	* Copia de la solicitud sellada de recibido y foliado. * Auditoría de eventos semestrales	* Aviso de modificación de eventos. * Aviso de ingresos. * Registro de llamadas de larga distancia.
DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ACADÉMICOS	* Boletín académico. * Promoción y difusión de cursos a docentes.	* Visto Bueno a cursos externos de actualización a docentes.
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	* Copia del oficio con sello de recibido y número de oficio. * Contratos de prestación de servicios profesionales.	* Asistencia. * Incapacidades. * Movimiento al personal docente. * Cubreturnos. * Permisos. * Cambios de horario. * Prestaciones. * Vo.Bo contratos de prestación de servicios profesionales
COORDINACIÓN DE DIFUSIÓN CULTURAL	* Extensivos. * Eventos. * Actividades. * Cursos en UABC. * Petición de solicitud de servicios especiales	* Extensivos. * Eventos. * Actividades. * Cursos en UABC.

Tabla II Relación de entradas y salidas de información del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada con entidades internas de la UABC.

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA ENSENADA	ENTRADAS DE INFORMACIÓN	SALIDAS DE INFORMACIÓN
COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN UNIDADES ACADÉMICAS	<ul style="list-style-type: none"> * Apoyo a la gestión de proyectos específicos. * Apoyo a la gestión de proyectos para la toma de decisiones en aspectos legales, económicos y de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Apoyo a la gestión de proyectos específicos. * Apoyo a la gestión de proyectos para la toma de decisiones en aspectos legales, económicos y de investigación. * Actualización de normas. * Disposición * Conferencias, Invitaciones. * Síntesis.
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES	* Lista de egresados.	* Solicitud de información estadística para actualizar padrón de egresados.
DADIR, BIBLIOTECA, IIDE		* Síntesis.
BIENESTAR ESTUDIANTIL	* Solicita nombre estudiantes participantes en proyectos de Vinculación.	* Validar nombre estudiantes participantes en proyectos de Vinculación.

Continuación Tabla II Relación de entradas y salidas de información del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada con entidades internas de la UABC.

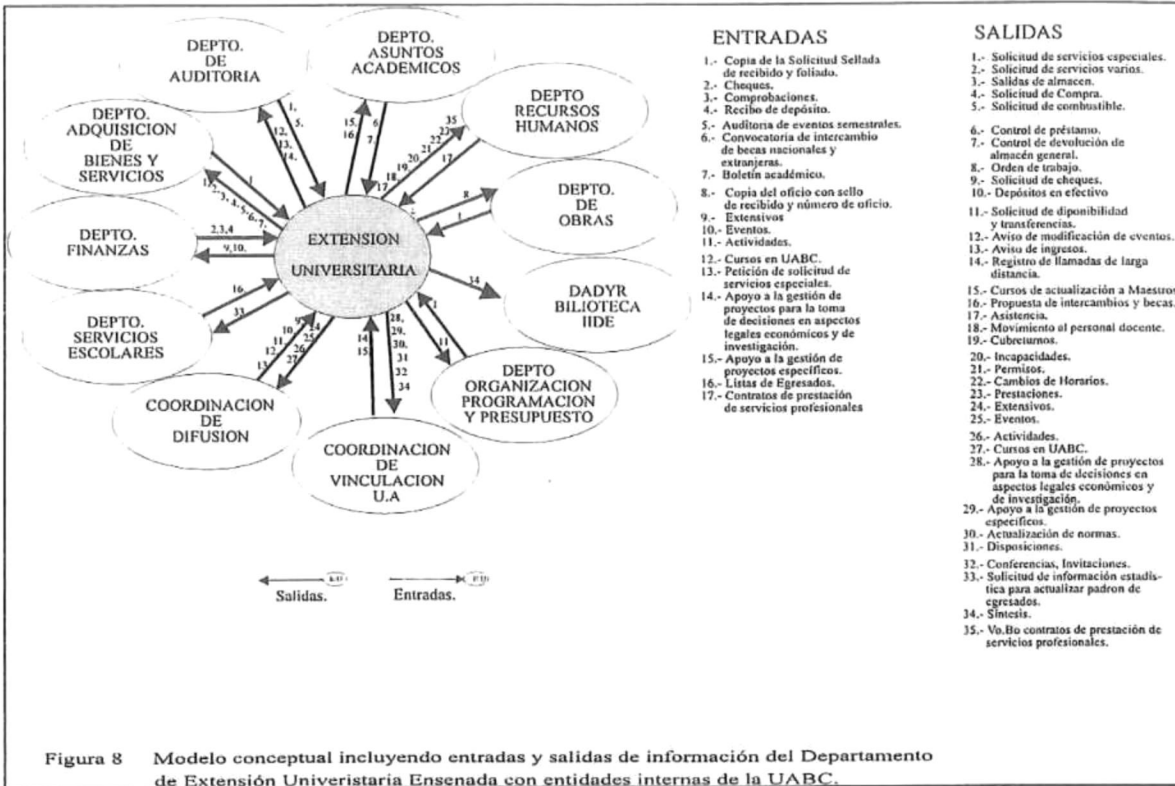


Figura 8 Modelo conceptual incluyendo entradas y salidas de información del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada con entidades internas de la UABC.

3.4 Preparar a detalle los requerimientos, elementos, volúmenes, tiempos de respuesta, grado de confiabilidad.

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ENTRE ENTIDADES INTERNAS DEL DEPARTAMENTO.

El flujo de información entre las áreas que componen el DEUE es el siguientes:

- **Jefe del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada.**

Entradas:

- Dinero.
- Apoyo a Egresados.

Salidas:

- Supervisión de trabajo.
- Contrato del Personal por horarios.
- Autorización y firma de documentos.
- Validación de cursos.

- **Administración del Departamento.**

Entradas:

- Trámites administrativos de los eventos.
- Solicitud del depósito de renta del teatro.
- Pago de portero y vigilantes.
- Ordenes de trabajo.

- Autorización y firma de documentos.
- Solicitud de Compra.
- Trámites Administrativos.
- Ingresos y Egresos.
- Arrendamientos.
- Apoyo económico.

Salidas:

- Pagos vía nómina.
- Reservaciones del teatro a nivel UABC.
- Ordenes de trabajo

• **Actividades Culturales.**

Entradas:

- Apoyo en general.
- Apoyo técnico.
- Pagos vía nómina.

Salidas:

- Difusión de Actividades Culturales.
- Obras de Teatro.
- Conciertos.
- Trámites administrativos de Eventos.

- **Teatro Universitario.**

Entradas:

- Obras de Teatro.
- Recitales.
- Conciertos.
- Solicitud de la Sala Audiovisual.
- Solicitud de préstamos del teatro.
- Pago vía nómina.
- Reservaciones del teatro a nivel UABC.

Salidas:

- Solicitud de depósito de renta del teatro.
- Pago del portero y vigilantes.
- Ordenes de trabajo.
- Apoyo Técnico.

- **Radio Universidad.**

Entradas:

- Pago vía nómina.
- Supervisión de trabajo.
- Difusión de Actividades Culturales.
- Boletín sobre eventos.

Salidas:

- Ordenes de trabajo.
- Solicitud de compra.
- Trámites administrativos.

- **Vinculación, Egresados e Información.**

Entradas:

- Pago vía nómina.
- Apoyo en general.

Salidas:

- Apoyo a Egresados.
- Apoyo en general.
- Boletín sobre eventos.
- Apoyo económico.

- **Centro de Idiomas.**

Entradas:

- Cursos.
- Validación de Cursos.

Salidas:

- Solicitud de préstamo del teatro.

- Dinero (inscripciones o eventos).

• **Educación Continua.**

Entradas:

- Contrato del personal por horarios.
- Pagos vía nómina.
- Apoyo en general.

Salidas:

- Apoyo en general.
- Cursos.
- Solicitud de la Sala Audiovisual.
- Dinero.

• **Centro de Estudios Musicales.**

Entradas:

- Autorización y firma de documentos.
- Pagos vía nómina.

Salidas:

- Ordenes de trabajo.
- Ingresos y Egresos.
- Arrendamiento.

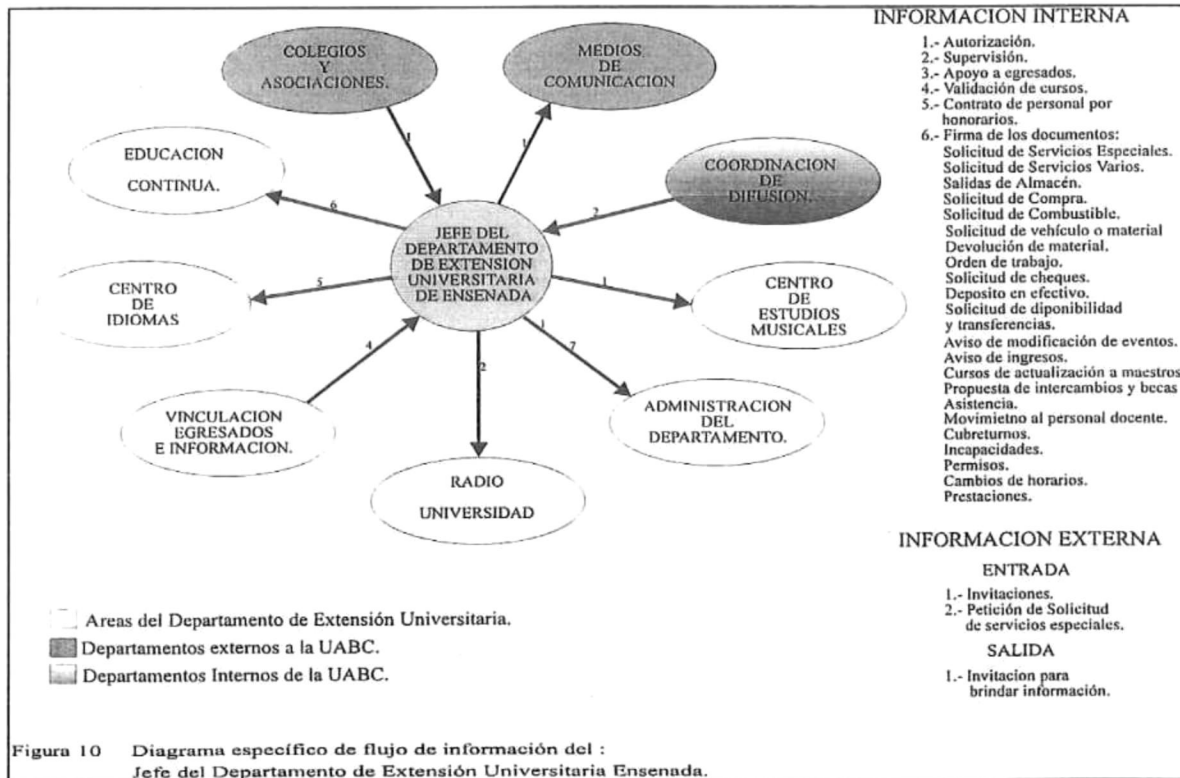
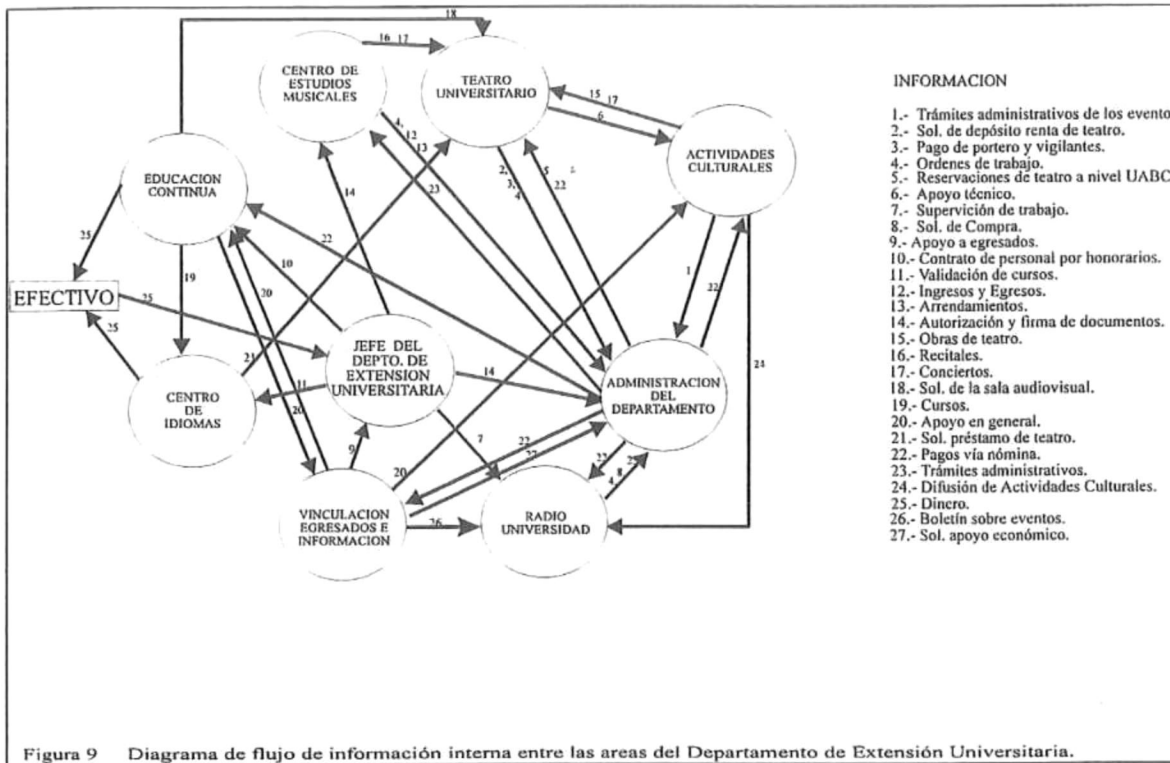
- Recitales.
- Conciertos.

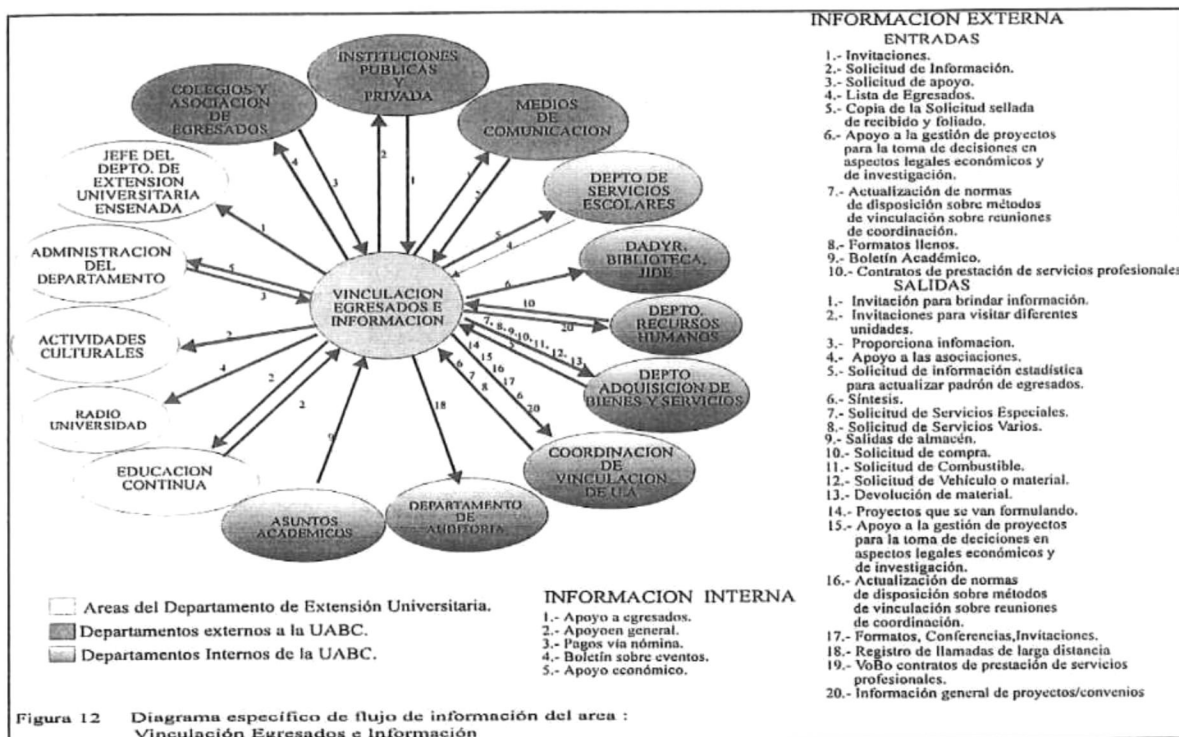
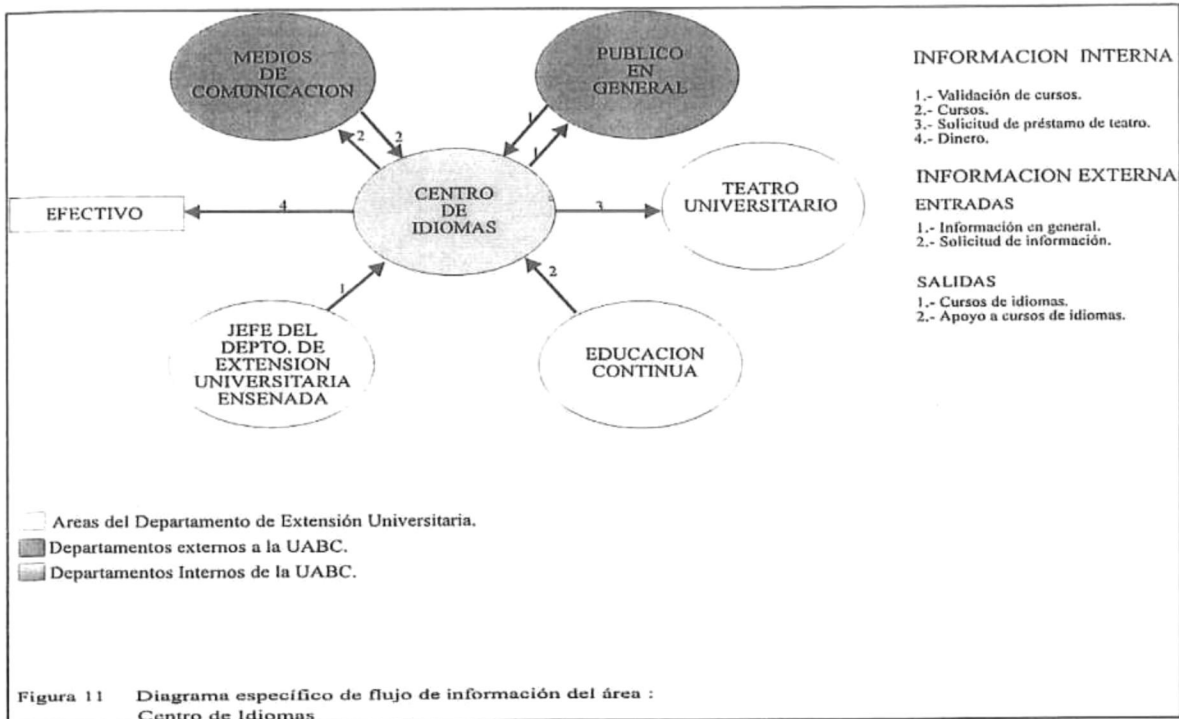
Los datos antes mencionados se encuentran concentrados en la Tabla III (Relación de Entradas y Salidas de información de las áreas del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada) y una representación gráfica del flujo de información entre entidades internas del departamento se encuentra representado en la Figura 9 (Diagrama de flujo de información interna entre las áreas del Departamento Extensión Universitaria Ensenada).

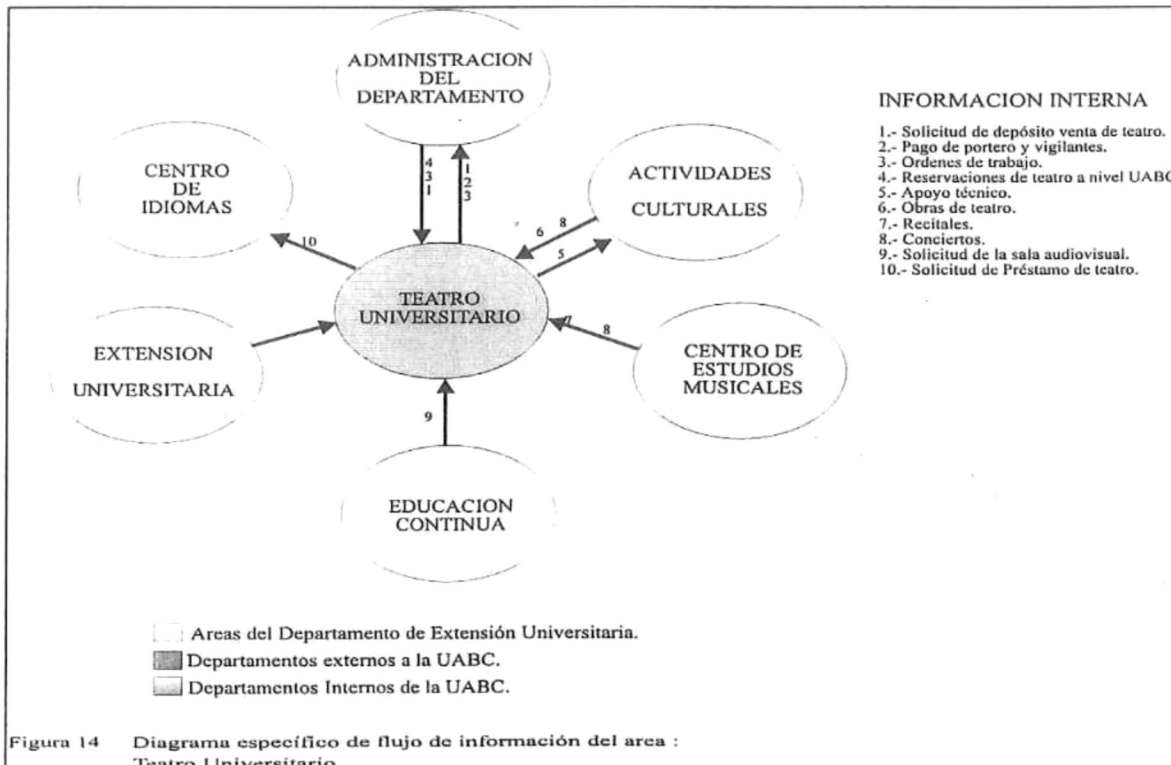
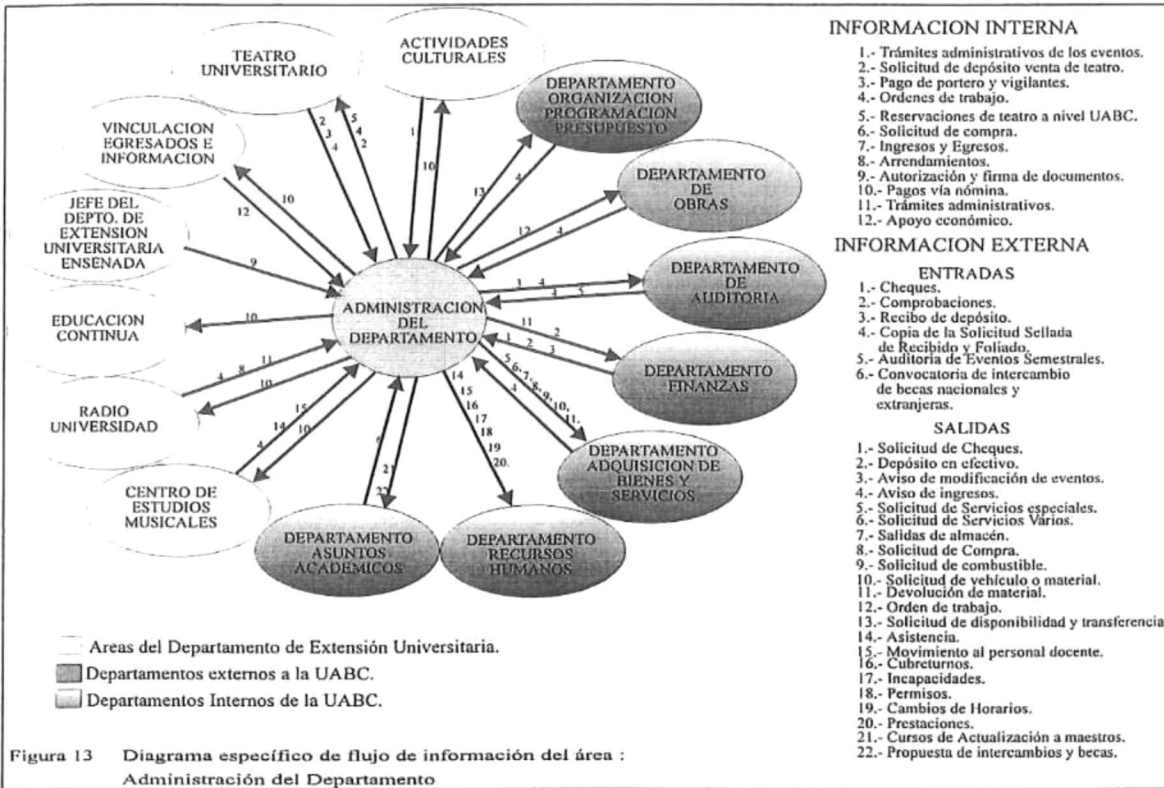
Una representación específica del flujo de información del DEUE se presenta en las Figuras 10 a 18(Diagramas específicos del flujo de información de las áreas del Departamento de Extensión Universitaria).

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA ENSENADA	ENTRADAS DE INFORMACIÓN	SALIDAS DE INFORMACIÓN
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA	<ul style="list-style-type: none"> * Dinero. * Apoyo a egresados. 	<ul style="list-style-type: none"> * Supervisión de trabajo. * Contrato de personal por honorarios. * Autorización y firma de documentos. * Validación de cursos.
ADMINISTRACIÓN DEL DEPARTAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> * Trámites administrativos de los eventos. * Solicitud del depósito de renta del teatro. * Pago de porteros y vigilantes. * Ordenes de trabajo. * Ingresos y egresos. * Solicitud de compra * Arrendamientos. * Trámites administrativos. * Autorización y firma de documentos. * Solicitud de apoyo económico. 	<ul style="list-style-type: none"> * Pagos vía nómina. * Ordenes de trabajo. * Reservaciones del teatro a nivel UABC.
ACTIVIDADES CULTURALES	<ul style="list-style-type: none"> * Apoyo general. * Apoyo técnico. * Pagos vía nómina. 	<ul style="list-style-type: none"> * Difusión de actividades culturales. * Obras de teatro. * Conciertos. * Trámites administrativos de eventos.
TEATRO UNIVERSITARIO	<ul style="list-style-type: none"> * Obras de teatro. * Recitales. * Conciertos. * Solicitud de la sala audiovisual. * Solicitud de préstamo del teatro. * Pagos vía nómina. * Reservaciones del teatro a nivel UABC. 	<ul style="list-style-type: none"> * Solicitud de depósito de renta del teatro. * Pago del portero y vigilantes. * Ordenes de trabajo. * Apoyo técnico.
RADIO UNIVERSIDAD	<ul style="list-style-type: none"> * Pago vía nómina. * Supervisión de trabajo. * Difusión de actividades culturales. * Boletín sobre eventos 	<ul style="list-style-type: none"> * Ordenes de trabajo. * Solicitud de compra. * Trámites administrativos.
VINCULACIÓN, EGRESADOS E INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> * Pago vía nómina. * Apoyo en general. 	<ul style="list-style-type: none"> * Apoyo a egresados. * Apoyo en general. * Boletín sobre eventos.
CENTRO DE IDIOMAS	<ul style="list-style-type: none"> * Cursos. * Validación de cursos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Solicitud de préstamo del teatro. * Dinero.
EDUCACIÓN CONTINUA	<ul style="list-style-type: none"> * Contrato de personal por honorarios. * Pagos vía nómina. 	<ul style="list-style-type: none"> * Apoyo en general. * Cursos. * Dinero. * Solicitudes la sala audiovisual.
CENTRO DE ESTUDIOS MUSICALES	<ul style="list-style-type: none"> * Autorización y firma de documentos. * Pagos vía nómina. 	<ul style="list-style-type: none"> * Ordenes de trabajo. * Recitales. * Conciertos * Ingresos y egresos. * Arrendamientos

Tabla III Relación de entradas y salidas de información de las áreas del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada.







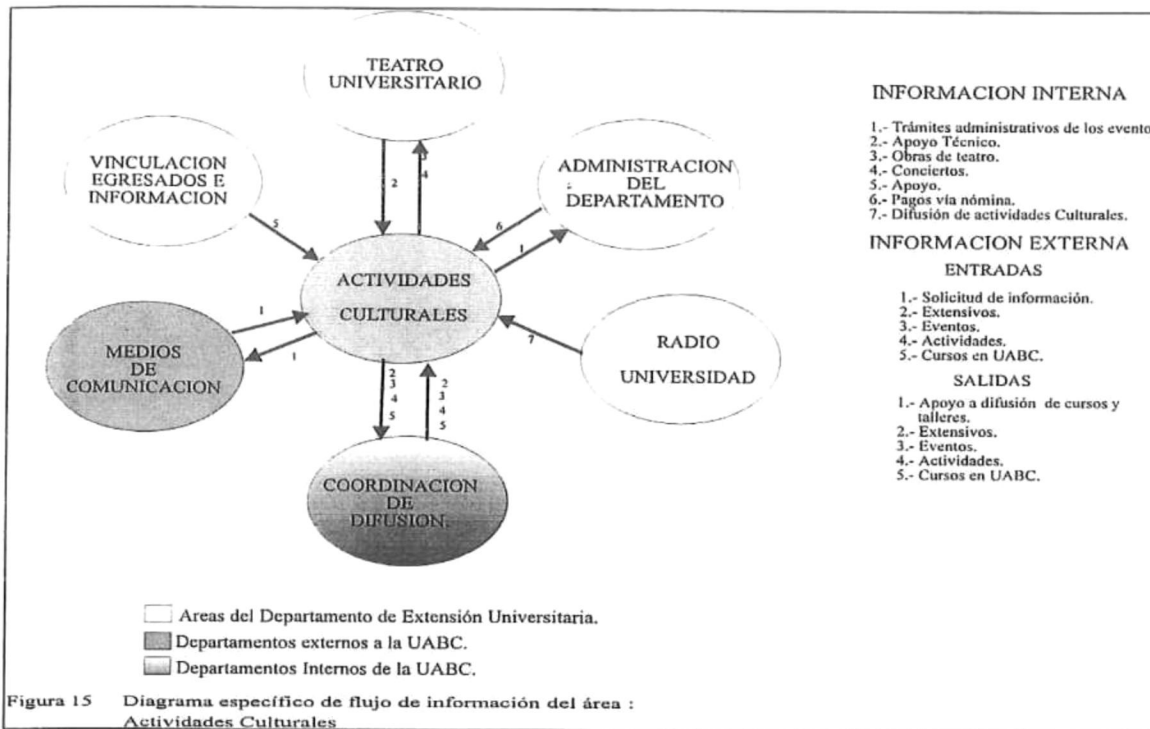


Figura 15 Diagrama específico de flujo de información del área :
Actividades Culturales

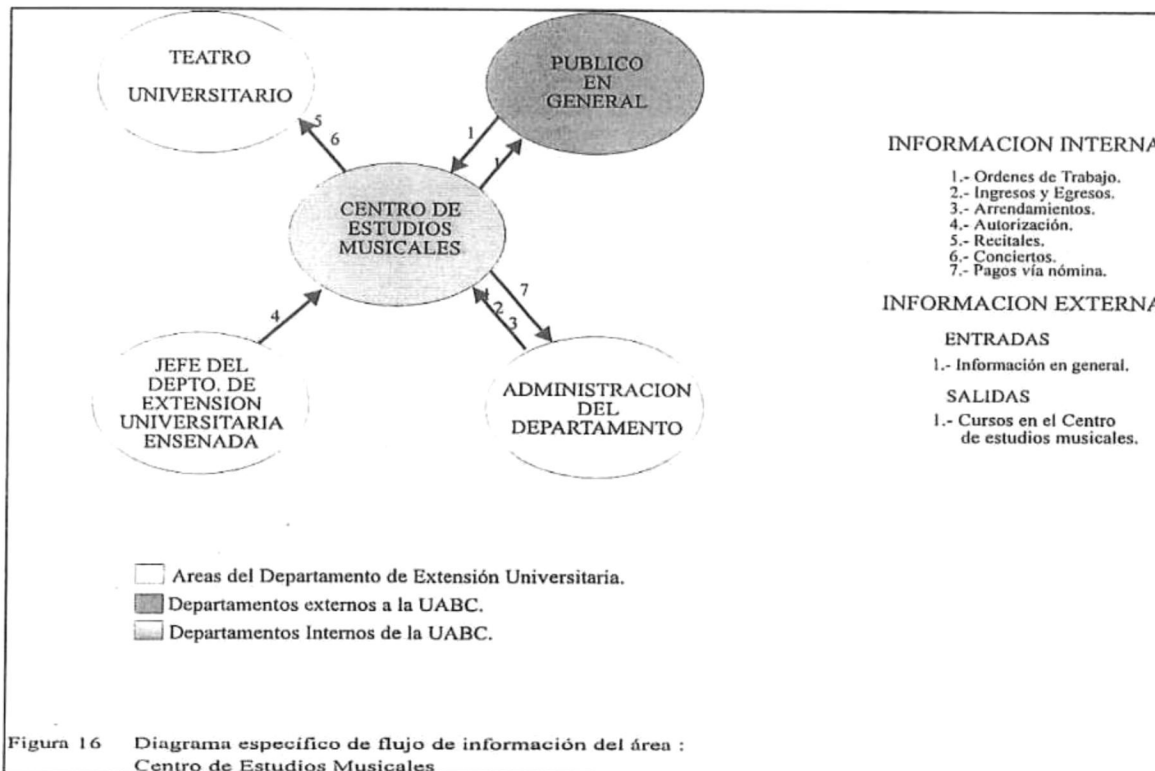
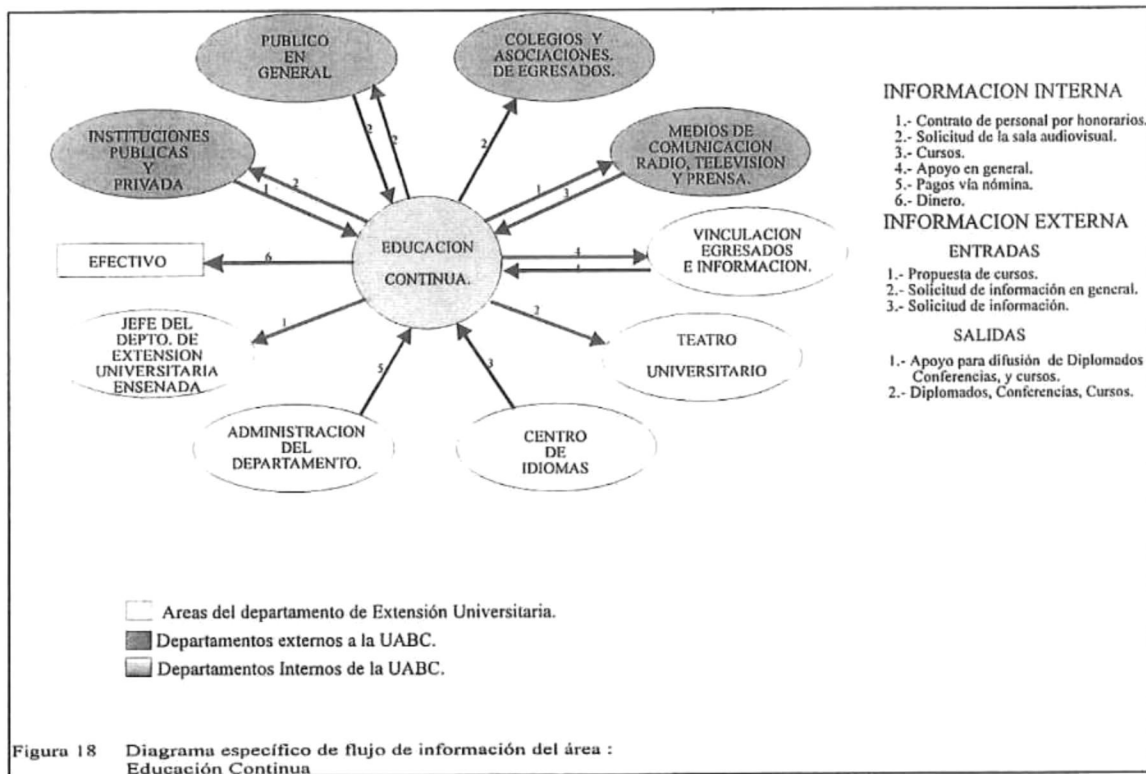
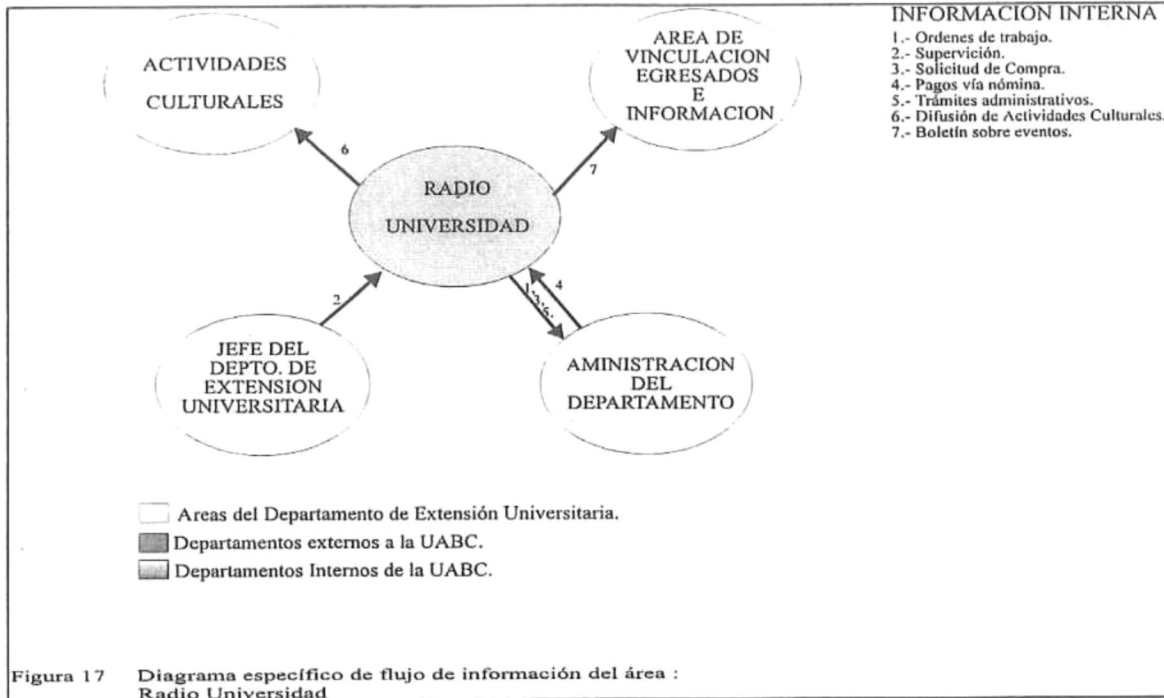


Figura 16 Diagrama específico de flujo de información del área :
Centro de Estudios Musicales



EVALUACIÓN DE FORMATOS Y DOCUMENTOS QUE MANEJA EL DEPARTAMENTO.

Este módulo describe la información contenida en cada uno de los formatos y documentos manejados por el Departamento de Extensión Universitaria Enseñada así como características de uso y manejo.

Lista de documentos:

- Cédula de registro de egreso.
- Constancia de registro.(Asociaciones)
- Control de devolución del almacén general.
- Control de préstamo.
- Convenio específico de colaboración.
- Convenio general de colaboración.
- Convenio específico de colaboración académica.
- Convenio general de colaboración académica.
- Credencial de egresados.
- Dirección General de Recursos Humanos.
- Documento de disponibilidad y transferencia.
- Evaluación técnica, aspectos cualitativos.
- Formato de los estatutos para las asociaciones de egresados de la UABC
- Formato para la programación de actividades de vinculación.

- Nota de salida del almacén.
- Orden de trabajo.
- Reposición del fondo de caja chica.
- Resumen de convenio de vinculación.
- Síntesis.
- Solicitud de combustible.
- Solicitud de compra.
- Solicitud de registro. (Asociaciones)
- Solicitud de registro bolsa de trabajo.
- Solicitud de servicios especiales.
- Solicitud de servicios varios.

Los formatos de la información manejada por el departamento de Extensión Universitaria Ensenada se encuentran disponibles para su análisis a petición del interesado (coordinadores del proyecto).

Documento: **Cédula de registro de egreso.**

Características:

- Esta información es confidencial, sólo la puede ver el personal del Área de Vinculación, Egresados e Información.

- La frecuencia de manejo del documento es cada semestre con los alumnos del ultimo semestre.
- Se hace en forma manual.

Documento: Constancia de Registro. (Asociaciones)

Características:

- Esta información es de carácter público.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que se quiera dar de alta una asociación.
- Se hace en forma manual.

Documento: Control de devolución del almacén general.

Características.

- La Información es confidencial, solamente la puede ver el encargado del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada y la Administración del departamento.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que al Departamento lo requiera.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Control de préstamo.**

Características.

- La Información es confidencial, solamente la pueda ver el encargado del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada y la Administración del Departamento.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que al Departamento lo requiera.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Convenio específico de colaboración.**

Características:

- Esta información es de carácter pública.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que se realiza un convenio.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Convenio general de colaboración.**

Características:

- Esta información es de carácter pública.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que se realiza un convenio (por lo general tratan de realizar por lo menos 5 convenios por semestre).
- Se hace en forma manual.

Documento: **Convenio específico de colaboración académica.**

Características:

- Esta información es de carácter público.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que se realiza un convenio.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Convenio general de colaboración académica.**

Características:

- Esta información es de carácter público.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que se realiza un convenio (por lo general tratan de realizar por lo menos 5 convenios por semestre).
- Se hace en forma manual.

Documento: **Credencial de Egresados.**

Características:

- Esta información es de carácter público.
- La frecuencia del manejo de este documento cada vez que un egresado quiere obtener su credencial.
- Se hace en computadora.

Documento: **Dirección General de Recursos Humanos.**

Características:

- Esta información es confidencial, sólo la pueden ver el Jefe del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada y la Administración del Departamento.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que el Departamento lo requiera.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Documento de Disponibilidad y Traslado.**

Características:

- Esta información es confidencial, sólo la puede ver el Jefe del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada y la Administradora del departamento.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que el Departamento lo requiera.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Evaluación Técnica, Aspectos Cualitativos.**

Características:

- Esta información es confidencial, sólo la pueden ver el personal del Área de Vinculación, Egresados e Información.
- La frecuencia de manejo del documento es por semestre.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Formato de los Estatutos para las Asociaciones de Egresados de la U.A.B.C.**

Características:

- Esta información es de carácter público.
- La frecuencia de manejo de este documento es cada vez que se de alta una asociación.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Formato para el Acta Constitutiva de las Asociaciones de Egresados.**

Características:

- Esta información es de carácter público.
- La frecuencia de manejo de este documento es cada vez que se de alta una asociación.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Formato para la Programación de Actividades de Vinculación.**

Características:

- Esta información es confidencial, sólo la puede ver el personal del Área de Vinculación, Egresados e Información.
- La frecuencia de manejo del documento es por semestre.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Nota de salida del almacén.**

Características:

- Esta información es confidencial, sólo la pueden ver el Jefe del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada y la Administración del Departamento.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que el Departamento lo requiera.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Orden de trabajo.**

Características:

- Esta información es confidencial, sólo la pueden ver el Jefe del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada y la Administración del Departamento.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que el Departamento lo requiera.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Reposición del fondo de caja chica.**

Características.

- La Información es confidencial, solamente la puede ver el encargado del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada y la Administración del Departamento.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que el Departamento lo requiera.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Resumen de convenio de vinculación.**

Características:

- Esta información es de carácter pública.
- La frecuencia de manejo de este documento es cada vez que se realice un convenio.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Síntesis.**

Características:

- Esta información es de carácter público.
- La frecuencia de manejo del este documento es diaria.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Solicitud de combustible.**

Características:

- Esta información es confidencial, sólo la pueden ver el Jefe del Departamento de Extensión Universitaria y la Administración del Departamento.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que el Departamento lo requiera.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Solicitud de Compra.**

Características:

- Esta Información es confidencial, sólo la pueden ver el Jefe del Departamento de Extensión Universitaria y la Administración del Departamento.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que el Departamento lo requiera.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Solicitud de registro. (Asociaciones)**

Características:

- Esta información es de carácter público.
- La frecuencia de manejo de este documento cada vez que se quiera registrar una asociación.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Solicitud de Registro de la Bolsa de Trabajo.**

Características:

- Esta información es confidencial, sólo la puede ver el personal del Área de Vinculación, Egresados e Información.
- La frecuencia de manejo de este documento es cada vez que un egresado quiera esta en la bolsa de trabajo de la Universidad.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Solicitud de Servicios Especiales.**

Características.

- La Información es confidencial, solamente la puede ver el encargado del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada y la Administración del Departamento.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que el Departamento lo requiera.
- Se hace en forma manual.

Documento: **Solicitud de Servicios varios.**

Características:

- Esta información es confidencial, sólo la pueden ver el Jefe del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada y la Administración de Departamento.
- La frecuencia del manejo de este documento es cada vez que el Departamento lo requiera.
- Se hace en forma manual.

3.5 Preparar la planeación y el control para la fase de diseño del nuevo sistema.

Ante de empezar la fase de diseño se realizó un proceso de intercambio y validación de la de información entre los diferentes integrantes del proyecto SGIAA.

No se procedió a realizar tareas de diseño hasta no tener una completa aceptación de flujos de información por cada área de investigación del proyecto SGIAA.

En las tareas anteriores al diseño, se estandarizó también, aspectos de interfaces y directorias de almacenamiento de información.

La fase de diseño se llevó a cabo basada en lo planteado al inicio del proyecto, sin modificar las actividades definidas.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA ETAPA DE DISEÑO DEL SISTEMA

4.1 Introducción

Diseñar significa planear o delinear la forma y el método de solución. Diseñar es el proceso que determina las características principales del sistema final, establece límites superiores en desempeño y calidad que se pueden obtener con la mejor implantación, e inclusive, pudiese determinar cuál será el costo final, el diseño usualmente se caracteriza por un buen número de decisiones de técnicas individuales.[YOURDON79].

La realización del diseño fue planeado en base a la información obtenida en el análisis hecho al Departamento de Extensión Universitaria Ensenada, tomando en cuenta la infraestructura actual en redes, el equipo de cómputo y el software con que cuenta este departamento, así como las necesidades del mismo.

La información referente a la infraestructura en redes y cómputo con que cuenta el DEUE se obtuvo con base a un censo que se realizó en sus instalaciones, del cual se obtuvo que este departamento no cuenta con infraestructura en redes, ni existen planes definidos para su implantación . Por otra parte, sólo cuentan con 2 computadoras cuya información es descrita en la sección de “tipos de dispositivos que se utilizaran para almacenar los datos, así como su organización”.

En el área de Vinculación, Egresados e Información , tomando en cuenta que físicamente se encuentran se encuentran en el edificio del Centro de Computo Universitario Unidad Ensenada (CECUUE), se encontró que tiene equipo de cómputo actualizado para realizar sus funciones, y están conectados a la red universitaria.

4.2 Requerimientos de entrada y salida.

En la etapa de análisis se obtuvo el flujo total de información del DEUE , de aquí , obtenemos el flujo de información que intercambia el Departamento con las entidades a tratar en el proyecto SGIAA, los cuales son mencionados a continuación.

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ENTRE ENTIDADES UNIVERSITARIAS

- **UNIDADES ACADÉMICAS (FACULTAD DE CIENCIAS) .**
- **DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO (DIP).**
- **DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ACADÉMICOS (DAA).**
- **DEPARTAMENTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA ENSENADA (DEUE).**
- **ÁREA DE VINCULACIÓN Y EGRESADOS (AVE).**

Aún cuando el área de Vinculación, Egresados e Información pertenece al DEUE se hace una división dado que físicamente se encuentran separados y además, sus funciones son relativamente descentralizadas. Conviniendo además a nuestro estudio visualizarlo bajo este enfoque.

El intercambio de información que existe entre Unidades Académicas (F.C.), Departamento de Investigación y Posgrado, Extensión Universitaria Ensenada y Asuntos Académicos en base a la investigación realizada por el equipo de sistemas de información del proyecto SGIAA es el siguiente:

Unidades Académicas /Departamento de Investigación y Posgrado .**Entradas:**

- Planta docente de investigación y posgrado.
- Convocatorias.

Salidas:

- Planta docente de investigación y posgrado.
- Asignaturas nuevas de posgrado.
- Lista de becarios.
- Proyectos de investigación.
- Convocatorias.
- Lista de alumnos de posgrado.
- Dictamen.

Unidades Académicas / Departamento de Extensión Universitaria Ensenada.**Entradas:**

- Difusión de cursos, talleres, otros/ Extensión Universitaria.

Salidas:

- Difusión de cursos, talleres, otros/ Unidad Académica.
- Solicitud de servicios especiales.

Unidades Académicas / Área de Vinculación y Egresados.**Entradas:**

- Apoyo a la gestión de proyectos en aspectos legales, económicos e investigación.
- Apoyo a la gestión de proyectos específicos.
- Resumen de convenio de Vinculación.
- Actualización de normas.
- Disposiciones.
- Conferencias, Invitaciones.

Salidas:

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

Unidades Académicas / Departamento de Asuntos Académicos.**Entradas:**

- Preplanta.
- Planta docente.
- Promoción y difusión de cursos a docentes.
- Organización curricular.
- Autorización de la solicitud de materias obligatorias, optativas, grupo y pregrupo.

Salidas:

- Preplanta.

- Registro de actividades de apoyo docente.
- Evaluación de actividades de apoyo docente.
- Evaluación de docentes por estudiantes.
- Evaluación de docentes por directivos.
- Propuesta de intercambio y becas.
- Solicitud de materias obligatorias, optativas, grupo y pregrupo.
- Solicitud de práctica de campo.
- Convenio de intercambio y becas.
- Planta docente.
- Vo.Bo solicitud especial.
- Materias extracurriculares.
- Tablas de equivalencia.
- Reestructuración y actualización de cartas descriptivas.
- Organización curricular

Departamento de Extensión Universitaria Ensenada / Departamento de Asuntos

Académicos.

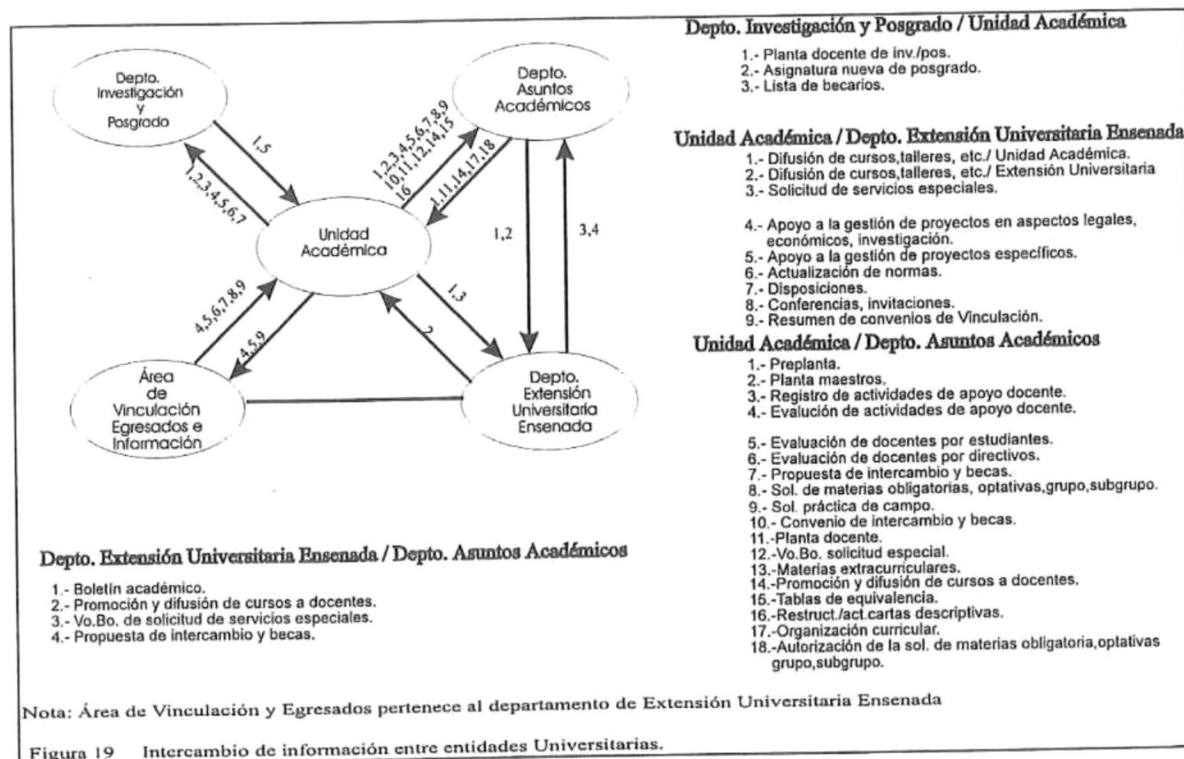
Entradas:

- Boletín académico.
- Promoción y difusión de cursos a docentes.

Salidas:

- Vo.Bo. de solicitud de servicios especiales.
- Propuesta de intercambio y becas.

Una representación gráfica del intercambio de información antes mencionado se puede apreciar en la Figura 19 (Intercambio de información entre entidades Universitarias).



4.3 Lista de documentos que intercambia el Departamento de Extensión Universitaria con las Unidades Académicas y el Departamento de Asuntos Académicos.

En este módulo se describen las características de cada uno de los documentos manejados por el Departamento de Extensión Universitaria Ensenada con el Departamento de Asuntos Académicos y las Unidades Académicas.

Lista de documentos:

Departamento de Extensión Universitaria Ensenada /Unidades Académicas.

- Difusión de cursos, talleres, otros/ Unidad Académica.
 - Volantes.
 - Folletos.
- Difusión de cursos, talleres, otros/ Extensión Universitaria.
 - Volantes.
 - Folletos.
- Solicitud de servicios especiales.

Departamento de Extensión Universitaria Ensenada / Departamento de Asuntos

Académicos.

- Boletín académico.
- Promoción y difusión de cursos a docentes.
- Vo.Bo. de solicitud de servicios especiales.

- Propuesta de intercambio y becas.

Área de Vinculación y Egresados /Unidades Académicas.

- Convenio específico de colaboración.
- Convenio general de colaboración.
- Convenio específico de colaboración académica.
- Convenio general de colaboración académica.
- Resumen de convenio de Vinculación
- Actualización de normas.
- Disposiciones.
- Conferencias, invitaciones.

Información más específica se encuentra en la Tabla IV (Características de los documentos manejados por el Departamento de Extensión Universitaria Ensenada).

Nombre	Formato	Frecuencia	Volúmen	Seguridad	Generador	Responsable
DEUE / UC.						
Difusión de cursos, talleres, otros / Unidad Académica.	Publicidad	Eventual	Indefinido	Público	U.A	U.A
Difusión de cursos, talleres, otros / Extensión Universitaria.	Publicidad	Eventual	Indefinido	Público	E.U	E.U
Solicitud de servicios especiales.	Definido	Eventual	1	Confidencial	E.U	E.U
DEUE / DAA.						
Boletín informativo.	Definido	Bimensual	Aprox. 50	Público	A.A	A.A
Promoción y difusión de cursos de actualización a docentes.	Definido	Semestral	1	Público	A.A	A.A
Vo.Bo. solicitud de servicios especiales.	Definido	Eventual	Indefinido	Confidencial	E.U	A.A
Propuesta de actualización a docentes.	Oficio	Eventual	Indefinido	Público	E.U	A.A
AVE / UA.						
Convenio específico de colaboración.	Definido	Eventual	1	Público	U.A	U.A
Convenio general de colaboración.	Definido	Eventual	1	Público	U.A	U.A
Convenio específico de colaboración académica.	Definido	Eventual	1	Público	U.A	U.A
Convenio general de colaboración académica.	Definido	Eventual	1	Público	U.A	U.A
Actualización de normas.	Oficio	Eventual	1	Público	AVE	AVE
Disposiciones.	Oficio	Eventual	1	Público	AVE	AVE
Conferencias, Invitaciones.	Publicidad	Eventual	Indefinido	Público	AVE	AVE

Tabla IV (Características de los documentos manejados por el Departamento de Extensión Universitaria Ensenada)

4.4 Lógica del nuevo sistema.

CARACTERÍSTICAS DE LOS DOCUMENTOS AUTOMATIZADOS

Hasta la fecha de elaboración de esta tesis no existe algún documento con flujo automatizado.

FACTIBLES A AUTOMATIZAR

De los flujos de información entre entidades, se hizo una selección de los factibles a automatizar. Esta selección se hizo en base a los siguientes criterios:

1. Extenso intercambio de información, redundancia de datos, tecleo repetido.
2. Manejo de procesos rutinarios como inventarios, reservas y otros activos.
3. Alta relación de comprobación y control con valor agregado.
4. Repetición de trabajo.
5. Complejidad, excepciones, y casos especiales.

En base a estos criterios, obtuvimos la siguiente relación de documentos a automatizar.

Departamento de Extensión Universitaria Ensenada /Unidades Académicas.

Entradas:

- Difusión de cursos, talleres, otros/ Unidad Académica.

Salidas:

- Difusión de cursos, talleres, otros/ Extensión Universitaria

Departamento de Extensión Universitaria Ensenada / Departamento de Asuntos

Académicos.

Entradas:

- Promoción y difusión de cursos a docentes.

Área de Vinculación y Egresados / Unidades Académicas.

Entradas:

- Convenio específico de colaboración.
- Convenio general de colaboración.
- Convenio específico de colaboración académica.
- Convenio general de colaboración académica.
- Resumen de convenio de Vinculación.

Salidas:

- Convenio específico de colaboración.
- Convenio general de colaboración.
- Convenio específico de colaboración académica.
- Convenio general de colaboración académica.
- Resumen de convenio de Vinculación.

El siguiente flujo no existe actualmente, pero el Jefe del Área de Vinculación Egresados e Información lo propone como necesario.

- Lista de Convenios
 - Nombre.
 - Tipo.
 - Dependencia.
 - Duración.
 - Avances.
 - Otros.

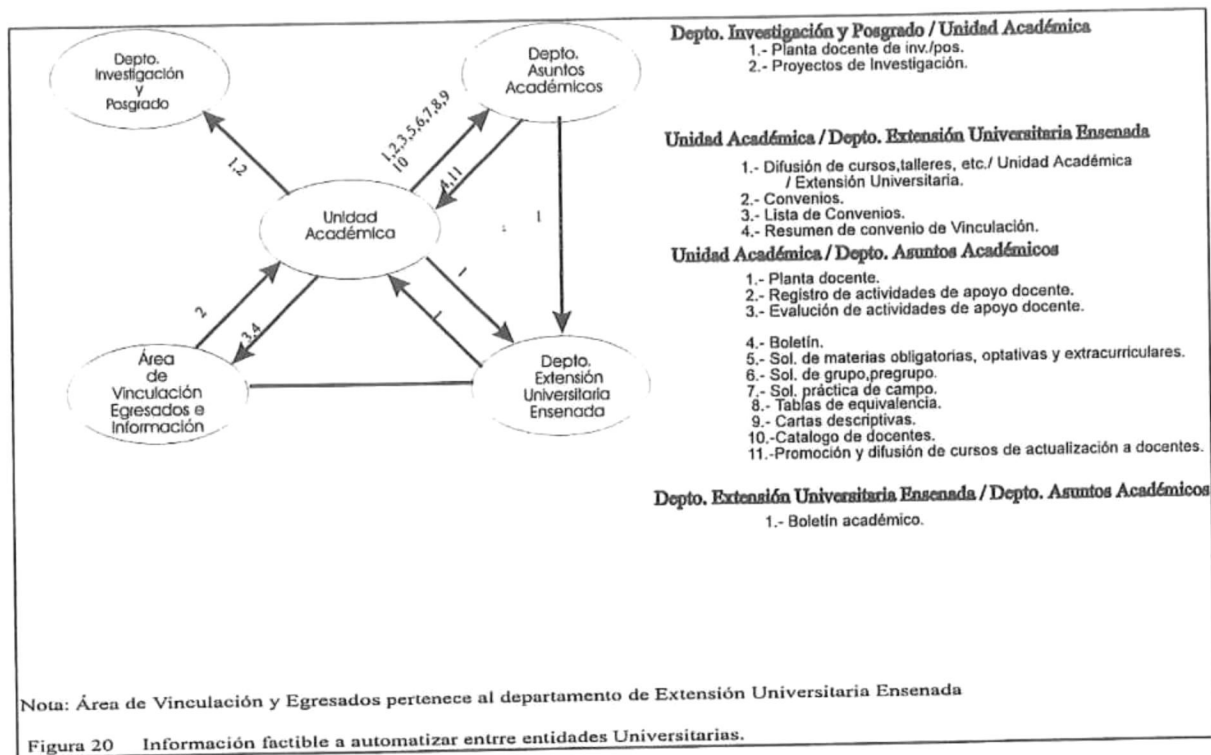
Información específica a automatizar se encuentra en la Tabla V (Flujo de información para el nuevo sistema).

La información propuesta a automatizar por parte de cada una de las entidades que están relacionadas con este proyecto es presentado en la figura 20 (Información factible a automatizar entre entidades Universitarias).

Nombre	Flujo Actual	Flujo Nuevo
DEUE / FC.		
Difusión de cursos, talleres, otros / Unidad Académica.	Manual	Automatizado
Difusión de cursos, talleres, otros / Extensión Universitaria.	Manual	Automatizado
Solicitud de servicios especiales.	Manual	Manual
DEUE / DAA.		
Boletín académico.	Manual	
Promoción y difusión de cursos a docentes.	Manual	Automatizado
Vo.Bo. de cursos externos de actualización a docentes.	Manual	Manual
Propuesta de intercambio y becas	Manual	Manual
AVE / UA.		
Convenio específico de colaboración.	Manual	Automatizado
Convenio general de colaboración.	Manual	Automatizado
Convenio específico de colaboración académica.	Manual	Automatizado
Convenio general de colaboración académica.	Manual	Automatizado
Resumen de convenio de Vinculación	Manual	Automatizado
Actualización de normas.	Manual	Manual
Disposiciones.	Manual	Manual
Conferencias, Invitaciones.	Manual	Manual

Lista de convenios.	-----	Automatizado

Tabla V (Flujo de información para el nuevo sistema)



4.5 Controles y procedimientos de auditoría

A continuación se describirán características operativas de los documentos que serán automatizados.

Difusión de cursos, talleres, otros/ Extensión Universitaria

Nivel de acceso:

- Este documento puede ser accedido por alumnos, docentes e investigadores.

Actualizar información:

- La información será actualizada por una persona, designada para introducir, modificar y borrar información del sistema.
- Se requiere control de acceso.

Monitoreo de información:

- El coordinador de Difusión de la Unidad Académica.

Difusión de cursos, talleres, otros/ Unidad Académica.

Nivel de acceso:

- Este documento puede ser accedido por alumnos, docentes e investigadores.

Actualizar información:

- La información será actualizada por una persona, designada para introducir, modificar y borrar información del sistema.
- Se requiere control de acceso.

Monitoreo de información:

- El coordinador de Difusión de la Unidad Académica.

Promoción y difusión de cursos a docentes.**Nivel de acceso:**

- Este documento puede ser accesado por alumnos, docentes e investigadores.

Actualizar información:

- La información será actualizada por una persona encargada del Departamento de Asuntos Académicos.
- Se requiere control de acceso

Monitoreo de información:

- El jefe del Departamento de Asuntos Académicos.

Convenio específico de colaboración.**Nivel de acceso:**

- Este documento puede ser accesado por alumnos, docentes e investigadores.

Actualizar información:

- El coordinador de Vinculación de la Unidad Académica.
- Se requiere control de acceso.

Monitoreo de información:

- El coordinador de Vinculación de la Unidad Académica.

Convenio general de colaboración.**Nivel de acceso:**

- Este documento puede ser accesado por alumnos, docentes e investigadores.

Actualizar información:

- El coordinador de Vinculación de la Unidad Académica.
- Se requiere control de acceso.

Monitoreo de información:

- El coordinador de Vinculación de la Unidad Académica.

Convenio específico de colaboración académica.**Nivel de acceso:**

- Este documento puede ser accesado por alumnos, docentes e investigadores.

Actualizar información:

- El coordinador de Vinculación de la Unidad Académica.
- Se requiere control de acceso.

Monitoreo de información:

- El coordinador de Vinculación de la Unidad Académica.

Convenio general de colaboración académica.**Nivel de acceso:**

- Este documento puede ser accesado por alumnos, docentes e investigadores.

Actualizar información:

- El coordinador de Vinculación de la Unidad Académica.
- Se requiere control de acceso.

Monitoreo de información:

- El coordinador de Vinculación de la Unidad Académica.

Resumen de convenio de Vinculación:**Nivel de acceso:**

- Este documento puede ser accedido por alumnos, docentes e investigadores.

Actualizar información:

- El coordinador de Vinculación de la Unidad Académica.
- Se requiere control de acceso.

Monitoreo de información:

- El jefe del Área de Vinculación Egresados e Información.

Lista de Convenios:**Nivel de acceso:**

- Este documento puede ser accedido por alumnos, docentes e investigadores.

Actualizar información:

- El coordinador de Vinculación de la Unidad Académica.
- Se requiere control de acceso.

Monitoreo de información:

- El jefe del Área de Vinculación Egresados e Información.

4.6 Archivos maestros, archivos de trabajo y volúmenes de datos.

Difusión de cursos, talleres, otros/ Extensión Universitaria

Tipo de archivo: Texto

Tamaño:9,000 bytes

Cantidad: 10

Lugar físico de almacenamiento: Servidor de la Facultad de Ciencias.

Difusión de cursos, talleres, otros/ Unidad Académica.

Tipo de archivo: Texto

Tamaño: 9,000 bytes

Cantidad: 10

Lugar físico de almacenamiento: Servidor de la Facultad de Ciencias

Promoción y difusión de cursos a docentes.

Tipo de archivo:Texto

Tamaño:

Cantidad: 1

Lugar físico de almacenamiento: Servidor del Centro de Computó de la Unidad
Universitaria Ensenada (CECUUE).

Convenio específico de colaboración.

Tipo de archivo: Texto

Tamaño: 8,000 bytes

Cantidad: 1

Lugar físico de almacenamiento: Servidor del Centro de Cómputo de la unidad universitaria Ensenada (CECUUE).

Convenio general de colaboración.

Tipo de archivo: Texto

Tamaño: 15,000 bytes

Cantidad: 1

Lugar físico de almacenamiento: Servidor del Centro de Cómputo de la Unidad Universitaria Ensenada (CECUUE).

Convenio específico de colaboración académica.

Tipo de archivo: Texto

Tamaño: 8,000 bytes

Cantidad: 1

Lugar físico de almacenamiento: Servidor del Centro de Cómputo de la Unidad Universitaria Ensenada (CECUUE).

Convenio general de colaboración académica.

Tipo de archivo: Texto

Tamaño: 16,000 bytes

Cantidad: 1

Lugar físico de almacenamiento: Servidor del Centro de Cómputo de la Unidad
Universitaria Ensenada (CECUUE).

Resumen de convenio de Vinculación:

Tipo de archivo: Texto.

Tamaño: Indefinido

Cantidad: 1.

Lugar físico de almacenamiento: Servidor del Centro de Cómputo de la Unidad
Universitaria Ensenada (CECUUE).

Lista de Convenios:

Tipo de archivo: Estructura.

Tamaño: Indefinido

Cantidad: 1.

Lugar físico de almacenamiento: Servidor del Centro de Cómputo de la Unidad
Universitaria Ensenada (CECUUE).

Nota: El tamaño del archivo de lista de convenios crecerá acorde al incremento del número de convenios.

4.7 Tipos de dispositivos que se utilizarán para almacenar los datos, así como su organización.

ESTADO ACTUAL EN CÓMPUTO.

DEPARTAMENTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA ENSENADA

Centro de Idiomas

Usuario: Secretaria

Máquina: PC

Características: Procesador 486

Monitor SVGA

8 MB en RAM

Disco duro

Departamento de Extensión Universitaria Ensenada

Usuario: Administradora y Secretaria.

Máquina: PC

Características: Procesador 486

Monitor VGA

640k

Disco duro

ÁREA DE VINCULACIÓN EGRESADOS E INFORMACIÓN .

Usuario:Secretaria y Analista.

Máquina: PC

Características: Procesador 486.

Monitor VGA.

Disco duro.

Conexión a la red de la UABC.

Usuario: Analista.

Máquina: PC

Características: Procesador 386.

Monitor Monocromático.

640 k.

Conexión a la red de la UABC.

4.8 Pantallas del sistema, menús, submenús y mensajes.

En esta sección se presentan cada una de las pantallas generadas para el manejo de los documentos propuestos a automatizar:

- Difusión de Extensión Universitaria.
- Convenios.
- Lista de Convenios.

Pantallas propuestas para Difusión de cursos, talleres, otros.

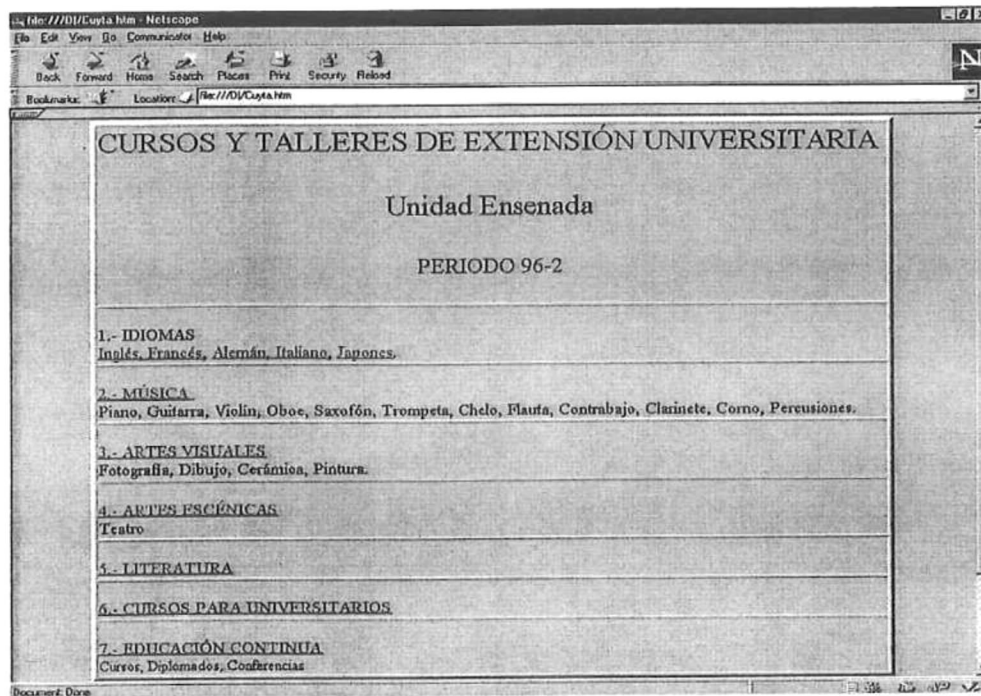


Figura 21 Menú de cursos y talleres de Extensión Universitaria

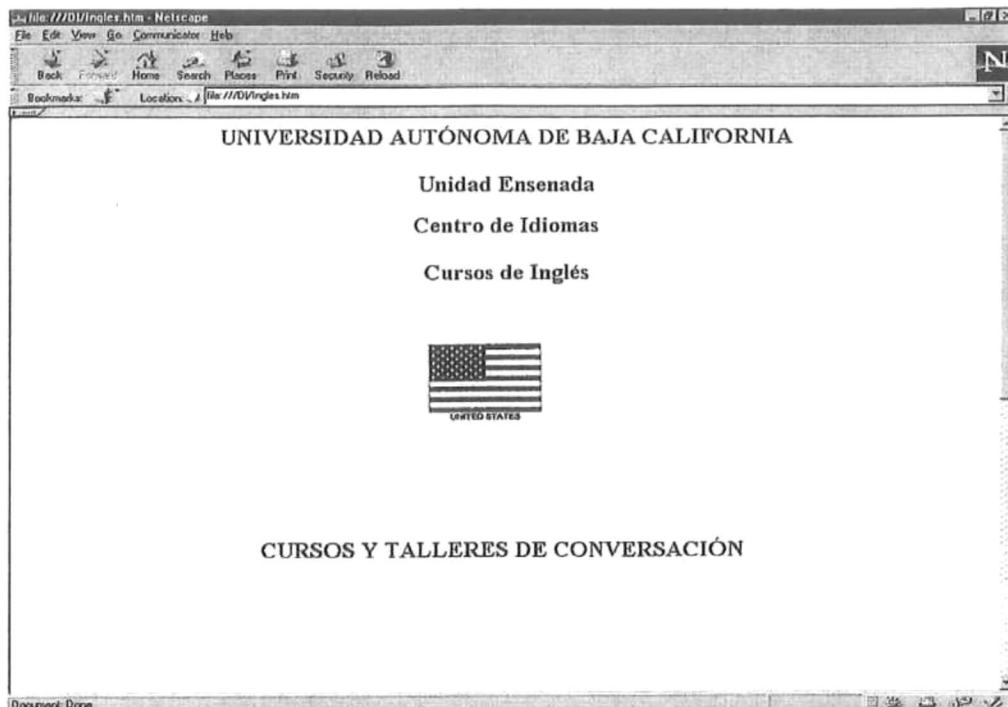


Figura 22 Pantalla con información de cursos de inglés

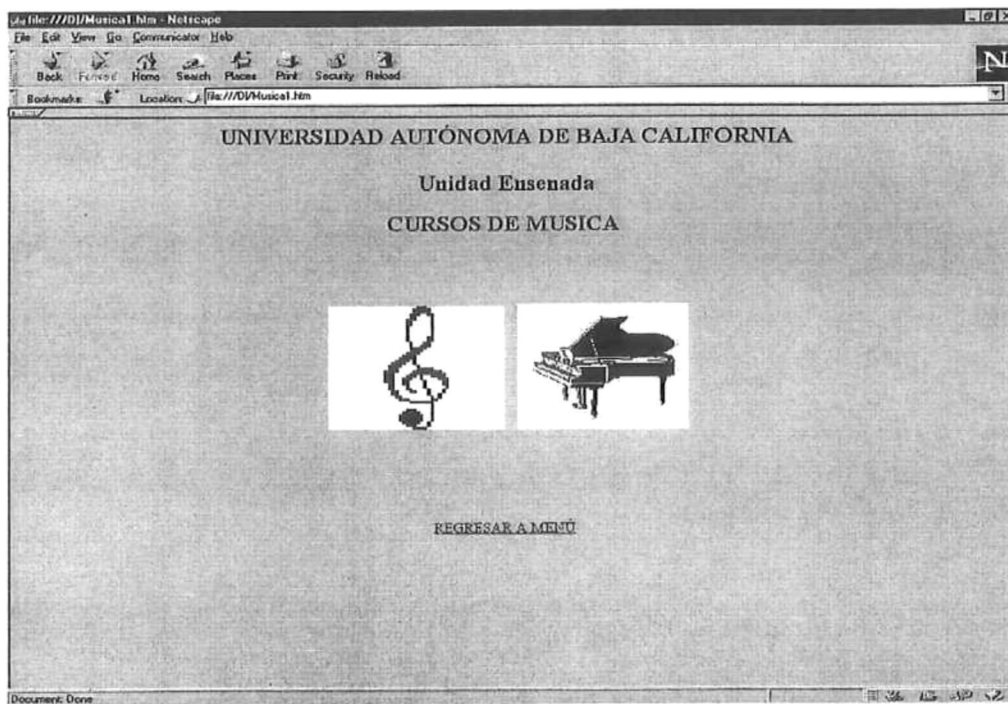


Figura 23 Pantalla con información de cursos de música

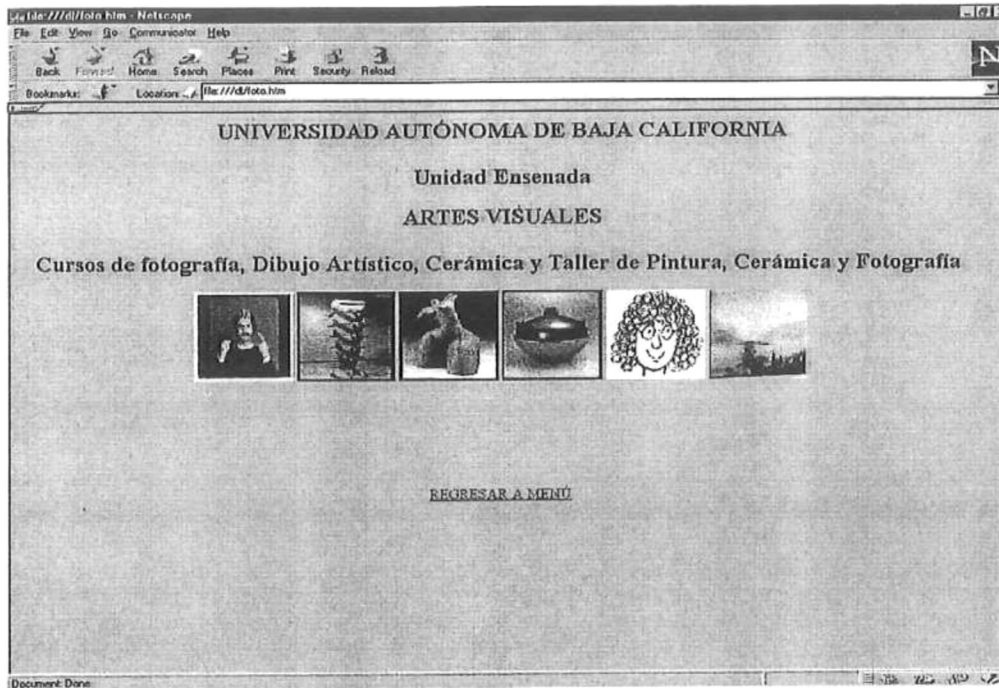


Figura 24 Pantalla con información de talleres y cursos de artes visuales

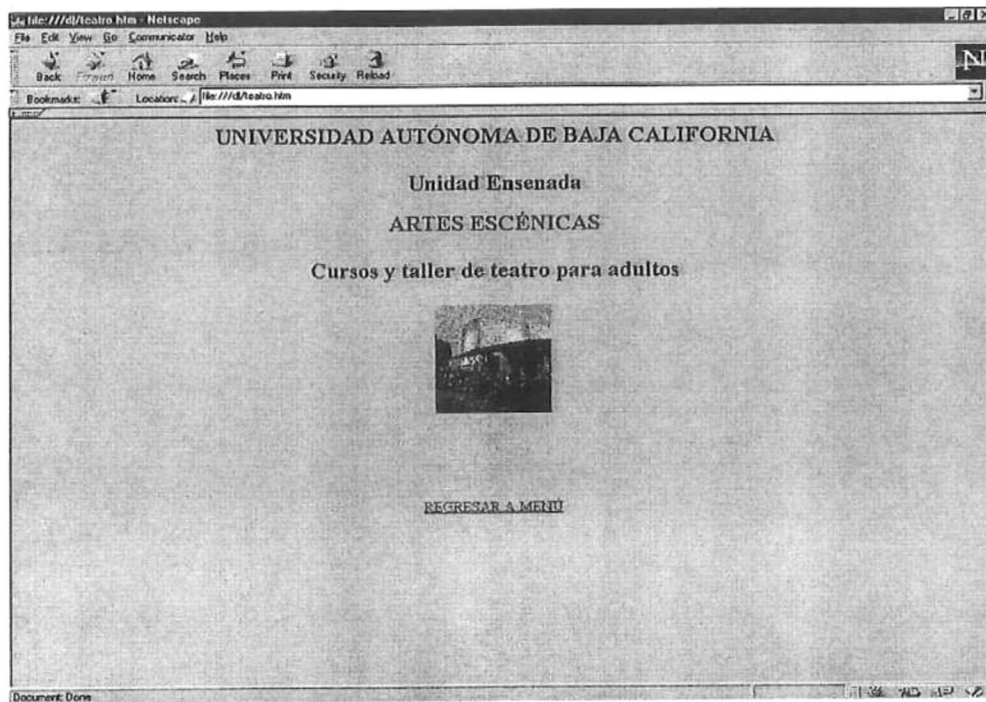


Figura 25 Pantalla con información de talleres y cursos de artes escénicas.

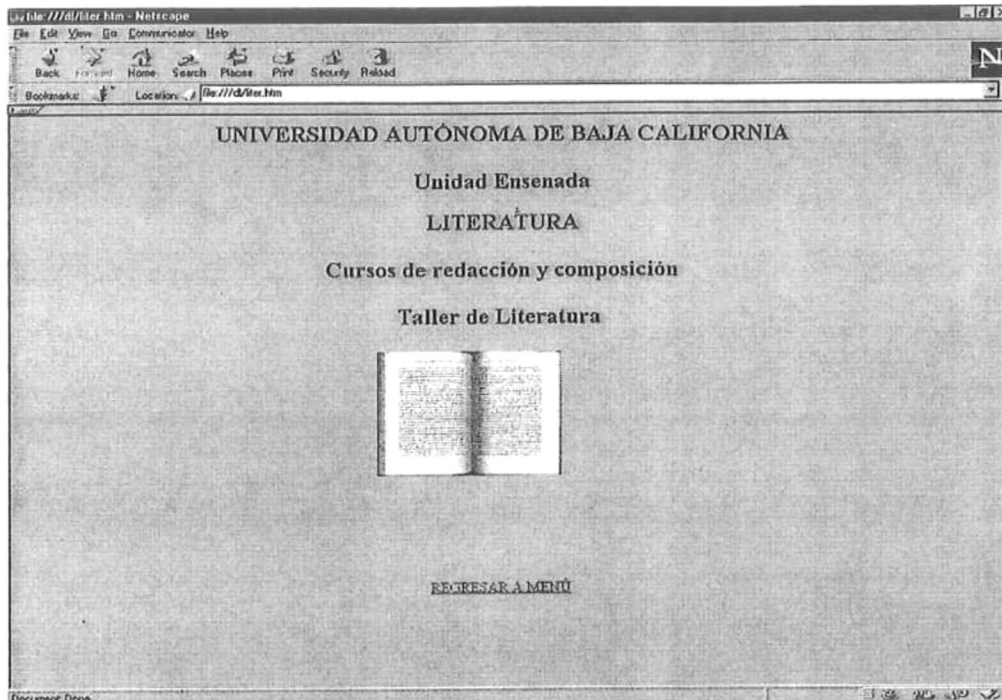


Figura 26 Pantalla con información de cursos de literatura.

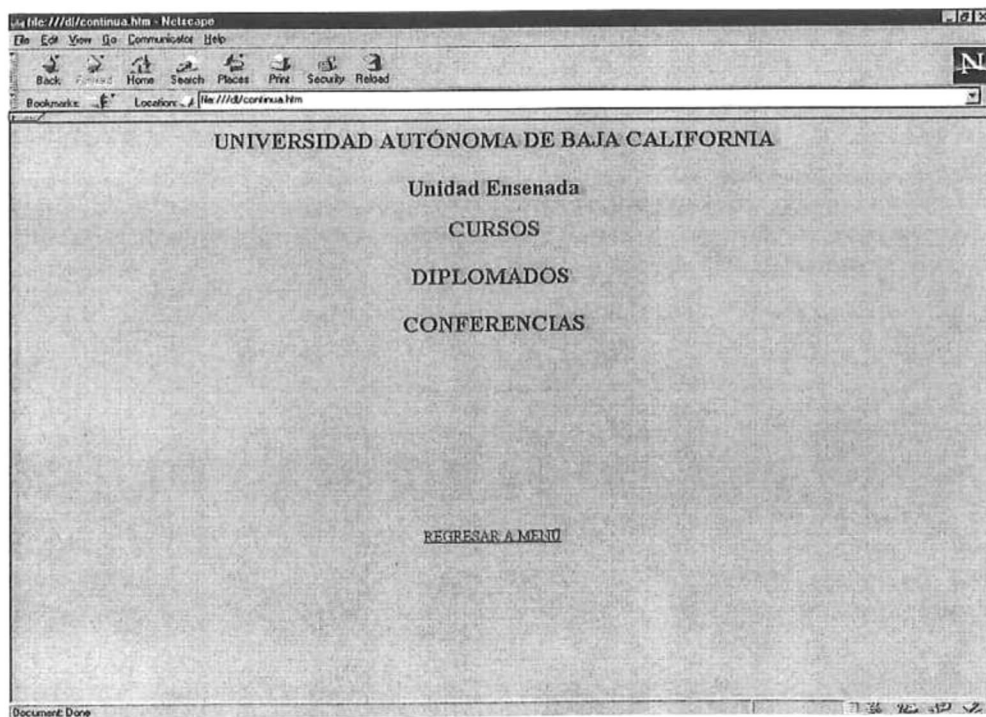


Figura 27 Pantalla con información de cursos, diplomados y conferencias de Educación Continua.

Pantallas propuestas para Vinculación

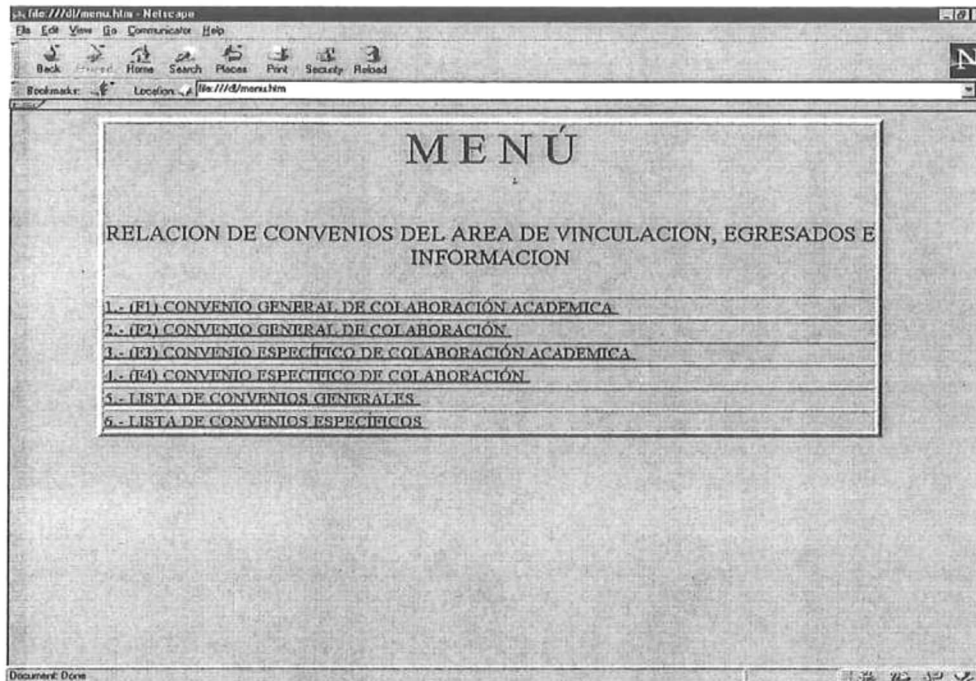


Figura 28 Menú de formatos y lista de convenios universitarios.

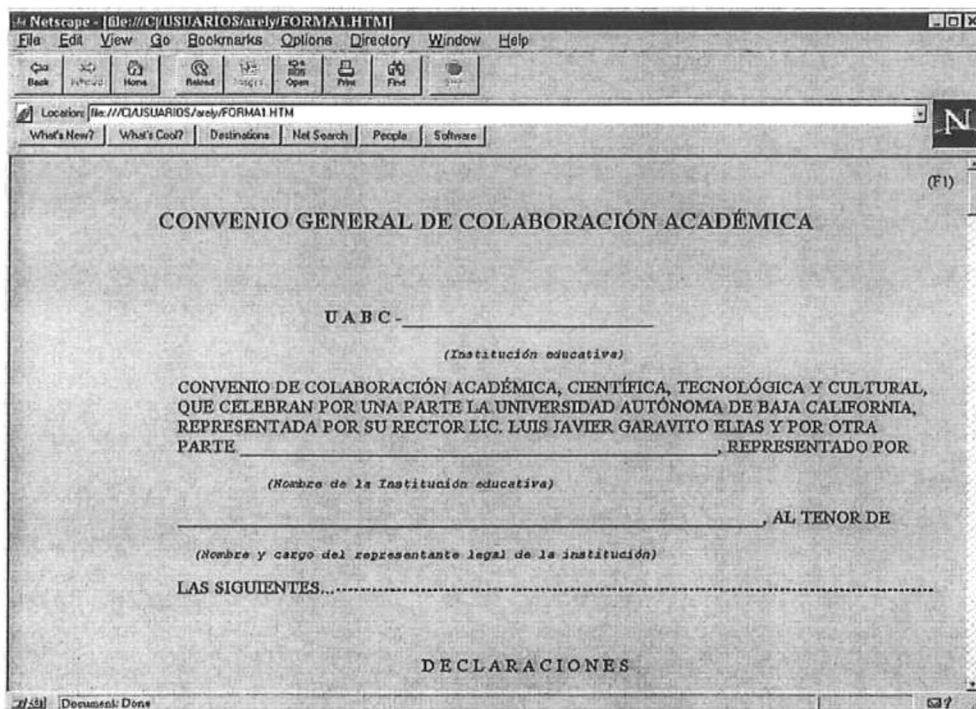


Figura 29 Pantalla de llenado de formato de convenio general de colaboración académica.

NetScape - [file:///C:/USUARIOS/arely/FORMA2.HTM]

File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help

Back Forward Home Reload Print Open Print Find

Location: file:///C:/USUARIOS/arely/FORMA2.HTM

What's New? What's Cool? Destinations Net Search People Software

(F2)

CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN

UABC - _____
(Sociedad, Asoc, Civil o S.A.)

CONVENIO DE COLABORACIÓN TECNOLOGÍA Y CULTURAL, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, REPRESENTADA POR SU RECTOR LIC. LUIS JAVIER GARAVITO ELIAS, Y POR LA OTRA PARTE _____
(Nombre de REPRESENTADA POR

(Nombre del repres.

_____, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES...--

(legal de sociedad, asoc. civil o S. A.)

Document: Done

Figura 30 Pantalla de llenado de formato de convenio general de colaboración.

NetScape - [file:///C:/USUARIOS/arely/FORMA3.HTM]

File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help

Back Forward Home Reload Print Open Print Find

Location: file:///C:/USUARIOS/arely/FORMA3.HTM

What's New? What's Cool? Destinations Net Search People Software

(F3)

CONVENIO ESPECIFICO DE COLABORACIÓN ACADÉMICA

UABC - _____
(Institución educativa)

CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, REPRESENTADA POR SU SECRETARIO GENERAL M.C. ROBERTO DE JESUS VERDUGO DIAZ Y POR OTRA PARTE _____, REPRESENTADO POR

(Nombre de la Institución educativa)

_____, AL TENOR DE

(Nombre y cargo del representante legal de la institución)

LAS SIGUIENTES.....

Document: Done

Figura 31 Pantalla de llenado de formato de convenio específico de colaboración académica.

Location: file:///C:/USUARIOS/arely/FORMA4.HTM

What's New? What's Cool? Destinations Net Search People Schwab

(F4)

CONVENIO ESPECIFICO DE COLABORACIÓN

UABC - _____
(Sociedad, Asoc. Civil o S.A.)

CONVENIO ESPECIFICO DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, REPRESENTADA POR SU SECRETARIO GENERAL M.C. ROBERTO DE JESUS VERDUGO DIAZ, Y POR LA OTRA PARTE _____ REPRESENTADO POR ---
(Nombre de la sociedad, asoc. civil o S.A.)
(Nombre del repres. legal de sociedad, asoc. civil o S.A.)

AL TENOR DE LAS SIGUIENTES:-----

DECLARACIONES

DECLARAN AMBAS PARTES:

Document Done

Figura 32 Pantalla de llenado de formato de convenio específico de colaboración.

Location: file:///d:/lista2.htm - Netscape

Bookmarks: Location: file:///d:/lista2.htm

CONVENIOS GENERALES CELEBRADOS ENTRE LA UNIVERSIDAD E INSTITUCIONES

AREA DE VINCULACION, EGRESADOS E INFORMACION

INSTITUCIÓN	CIUDAD	TIPO
CEMENTOS	ENSENADA	ACADÉMICO

REGRESAR A MENÚ

Document Done

Figura 33 Pantalla de listado de convenios generales entre unidades e instituciones

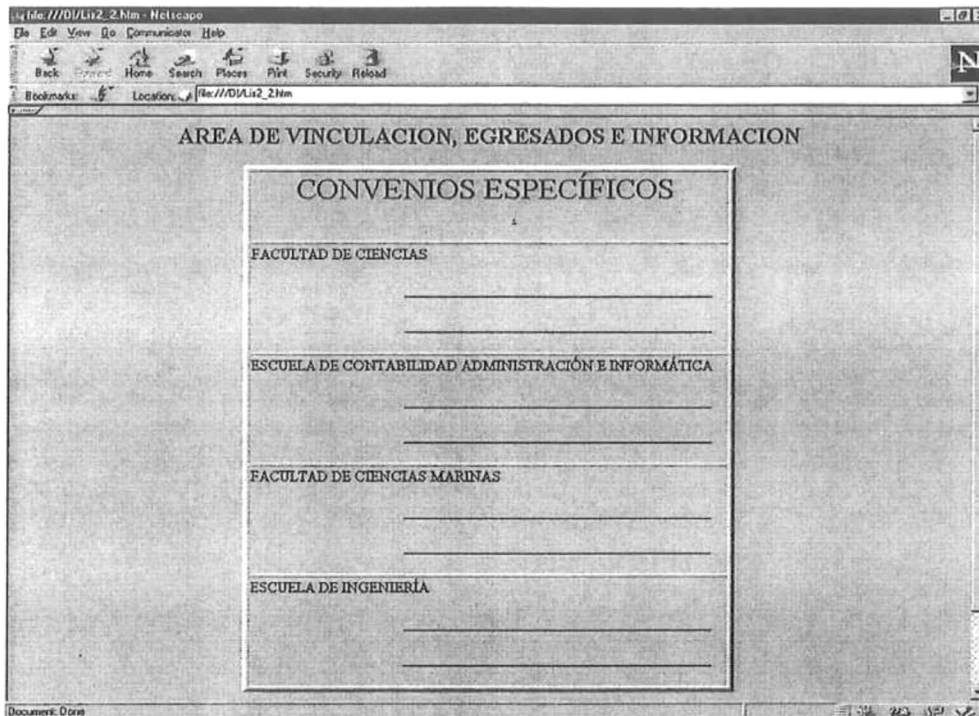


Figura 34 Pantalla de listado de convenios específicos por institución.

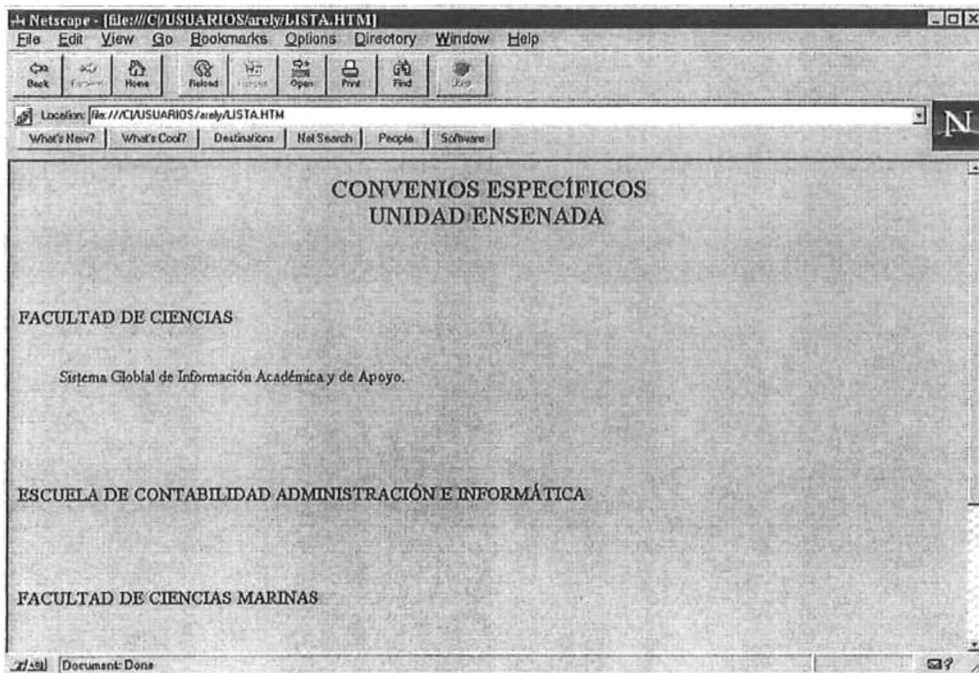


Figura 35 Pantalla de listado de convenios específicos por escuelas ó facultades.

Netscape - [file:///C:/Usuarios/Arley/Resumen.htm]

File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help

Location: [file:///C:/Usuarios/Arley/Resumen.htm]

Who's New? What's Cool? Destinations Net Search People Software

RESUMEN DE CONVENIOS DE VINCULACION

CODIGO PROGRAMÁTICO: _____ FECHA INICIO _____ FECHA TÉRMINO _____

NOMBRE DEL CONVENIO: _____

DESCRIPCIÓN: _____

UNIDAD ACADÉMICA: _____

EMPRESA: _____

MUNICIPIO: _____

RESPONSABLE: _____

PARTICIPANTES	CATEGORÍA	PERCEPCIÓN	HRS/SEMANA

Document Done

Figura 36 Pantalla de resumen de convenio de vinculación.

4.9 Especificación de programas enseudocódigo.

Procesos requeridos por las pantallas presentadas anteriormente

Difusión

Menú de cursos y talleres de Extensión Universitaria. (Figura 21)

- 1.- Enlazar cada opción a su respectiva página.
- 2.- Proporcionar opción de regreso a la página principal.

Pantalla de información de cursos de idiomas. (Figura 22)

- 1.- Proporcionar opción de regreso a página principal.

Pantalla de información de cursos artísticos. (Figura 23 a la Figura 27)

- 1.- Proporcionar opción de regreso a página principal u a otro idioma

Vinculación

Menú de formatos y listas de convenios universitarios (Figura 28)

- 1.- Enlazar cada opción a su respectiva página
- 2.- Proporcionar opción de regreso a página principal.

Formatos de convenios universitarios (Figura 29- Figura 32)

- 1.- Proporcionar opción de captura de información en cada uno de los espacios subrayados.
- 2.- Proporcionar opción de guardar convenio en lista de convenios.
- 3.- Generar una página para este convenio.
- 4.- Para convenios específicos, enlace a la página de Resumen de convenio de Vinculación.

5.- Generar una página para el Resumen de convenio de Vinculación.

6.- Permitir modificaciones en los formatos de convenios.

7.- Proporcionar opción de regresar a página de menú.

Lista de convenios generales (Figura 33)

1.- Conectar cada convenio en la lista con página de convenios específicos.

2.- Proporcionar opción de regresar a página de menú.

Convenios específicos (Figura 34).

1.- Conectar convenios específicos.

2.- Regresar a convenios generales.

Lista de convenios específicos (Figura 35).

1.- Conectar a convenios específicos.

2.- Regresar a menú.

Resumen de convenio de Vinculación (Figura 36).

1.- Conectar a convenios específicos.

2.- Regresar a menú.

4.10 Requerimientos de prueba.

Los métodos de prueba propuestos para nuestra aplicación se centran en los requisitos funcionales del software. O sea, los casos de prueba pretenden demostrar que las funciones del software son operativas, que la entrada se acepta de forma adecuada y que se produce una salida correcta, así como que la integridad de la información externa se mantiene (archivos).

Las pruebas propuestas intentan encontrar errores de las siguientes categorías: funciones incorrectas o ausentes; errores de interfaz; errores en estructura de datos o en acceso a bases de datos externas; errores de rendimiento y errores de inicialización de terminación.

PRUEBAS SOBRE DISEÑO:

- 1.- Validar el diseño de la interfaz con el usuario final.
- 2.- Validar el contenido de la interfaz con el usuario final.
- 3.- Validar la secuencia de pantallas para cada proceso a automatizar.
- 4.- Validar la estructura de los datos a almacenar.
- 5.- Validar la posibilidad del lugar físico de almacenamiento.

RESULTADOS PRUEBAS SOBRE DISEÑO:

1. Al validar el diseño de la interfaz con el usuario final, este estuvo de acuerdo con el diseño de la misma.
2. Al validar el contenido de la interfaz con el usuario final este verificó que la información era correcta.
3. Al validar la secuencia de las pantallas para cada proceso a automatizar, el usuario final estuvo de acuerdo con la secuencia de estas.
4. Al validar las estructuras de los datos a almacenar, se determinaron que serían documentos tipo texto y archivos de bases de datos, como se había planteado anteriormente.
5. Al validar la posibilidad del lugar físico de almacenamiento, no se pudo definir por no contar con la infraestructura de redes necesarias en el DEUE.

PRUEBAS SOBRE APLICACIÓN:

1. Validar la secuencia de pantallas para cada proceso automatizado.
2. Coincidencia de los atributos, los parámetros y los argumentos
3. Coinciden los atributos de los argumentos generados a los parámetros.
4. Definir un periodo de pruebas para el entorno real.
5. Generar un ambiente para la captura de injerencias y problemas detectadas.
6. Validar la rapidez de respuesta del 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 seguridad de acceso a información confidencial.
12. Validar seguridad de acceso a niveles de la aplicación que permitan modificar información.
13. Validar el rendimiento óptimo del sistema para un número alto de usuarios.

4.11 Plan detallado para efectuar el desarrollo e implantación del nuevo sistema.

1. Capacitación sobre el uso del software de desarrollo.
2. Inducción del desarrollador con el diseño de la aplicación.
3. Verificar la aprobación del diseño ante las pruebas sobre diseño.
4. Desarrollo del módulo de DEUE.
5. Elaborar manuales de la aplicación.
6. Realizar las pruebas sobre la aplicación.
7. Implantación y capacitación a usuarios.
8. Liberación de la aplicación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS DEL ESTUDIO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES A INVESTIGACIONES FUTURAS.

En base a la investigación realizada, se obtuvo además del flujo de información real del DEUE, bastante información para proponer mejoras sobre el funcionamiento del departamento.

Generalmente estas mejoras podrán ser alcanzadas mediante el uso de tecnologías de información, y son descritos en esta sección de la tesis

5.1 Resultados del estudio.

A través de la extensa recopilación de la información manejada por el DEUE se lograron definir sus necesidades de información, así como los flujos existentes entre el DEUE y los departamentos externos con los que tiene relación. Mediante las entrevistas con los miembros de cada uno de las áreas del DEUE y los objetivos correctos del proyecto, se logró depurar, conformar y estructurar la información generando los diagramas necesarios y estándares para el diseño global del proyecto SGIAA para su implantación posterior.

Sin embargo, no pudo definirse la localización física de los bancos de información del departamento debido principalmente a que al momento de la realización de este trabajo, el DEUE no contaba con la infraestructura necesaria para poder tener el enlace físico con la unidad.

5.2 Conclusiones.

Del trabajo de investigación realizado se obtienen las siguiente conclusiones:

- El manejo de información en el DEUE tiene un alto grado de centralización, lo cual continuamente genera demoras en la realización de sus funciones, por el procesamiento manual de esta información.
- El tiempo de respuesta en la difusión de la información de cursos y talleres es muy lento, esto ocasiona que el personal universitario que pudiera estar interesado en tomarlos, desista por no calendarizarlas a tiempo.

Para esto se propuso que electrónicamente se transfiera esta información, haciendo la difusión más practica y rápida.

- Los responsables de las áreas sólo conocen la información que se maneja en su área, desconocen, muchas de las veces, lo que sucede en las otras. Esto ocasiona repetición de tareas y desconocimiento del apoyo que puedan brindarse entre ellos.

Se propone tener información disponible entre las actividades básicas de cada área, así como actividades extraordinarias tales como eventos, investigaciones y proyectos entre otros.

- La mayoría de esta información es de difusión y su flujo no se requiere validar. Tomando en cuenta que en la unidad una gran parte del personal universitario inicia en la cultura del intercambio de información a través de la red universitaria, se propuso definir formatos estándares de presentación de la información y hacerla llegar electrónicamente.

- El DEUE es un departamento que puede mejorar su funcionamiento al automatizar su intercambio de información, sin embargo se debe motivar a sus directivos sobre la necesidad de este cambio en su forma de trabajar.
- El Departamento de informática universitario debe poner atención en la automatización adecuada de sus diversos departamentos, no solamente asignar equipo de computo para seguir haciendo igual los procesos, sino, mejorar los procesos apoyadas por tecnología de información.
- Los directivos de las distintos departamentos de la UABC deben estar al día sobre los avances y alcances de la tecnología de información, y buscar la forma de apoyarse en ella para realizar cada vez mejor sus funciones.

Realizar la etapa de Análisis y Diseño es algo que todos hacemos o creemos hacer al tratar de solucionar un problema, o automatizar un sistema (en el área de computación). Sin embargo existe una gran cantidad de barreras que debemos de vencer para realizar estas tareas adecuadamente, principalmente el Análisis , a continuación se concluyen situaciones relevantes al respecto.

- Uno de los mayores problemas en la etapa de análisis es estimar su tiempo de desarrollo, dado que se depende directamente de las personas que manejan la información, generalmente se estima un tiempo para realizar entrevistas o encuestas, en nuestra investigación se realizaron en promedio tres visitas a cada persona a ser entrevistada, con

esto concluimos que cada entrevista o visita planeada, se deben considerar como si fuesen 3 durante la planeación del proyecto.

- Para identificar los flujos de información factibles a automatizar se definieron algunas características que consideramos recomendables par futuras investigaciones, estas características son:
 1. Extenso intercambio de información, redundancia de datos, tecleo repetido.
 2. Manejo de procesos rutinarios como inventarios, reservas y otros activos.
 3. Alta relación de comprobación y control con valor agregado.
 4. Repetición de trabajo.
 5. Complejidad, excepciones, y casos especiales.
- Al momento de proponer flujos de información a automatizar es importante que se realice una selección adecuada de los flujos que se automatizarán y en que orden, tomando en cuenta factores como impacto, costo y tiempo.

En el caso del DEUE se propuso automatizar flujos que llevaran poco tiempo y su impacto fuera relevante, como la difusión de cursos y talleres

- En general la UABC unidad Ensenada cuenta con departamentos o escuelas con un avanzado grado de cultura en uso de equipo de computo, sin embargo otras no, como es el caso del DEUE. Podemos concluir en esta área que tengan los directivos y la influencia o cercanía con los directivos de informática.

5.4 Recomendaciones a investigaciones futuras.

- Se hace necesaria la creación y fomento de proyectos y actividades internas que propongan y produzcan nuevos mecanismos para eficientar el manejo de la información del departamento.
- Es importante para la Universidad y el DEUE implantar una red interna, en éste Departamento y realizar un estudio de viabilidad para enlazar las computadoras del Departamento de Extensión Universitaria Ensenada con la red universitaria, definiendo la infraestructura necesaria u óptima.

BIBLIOGRAFÍA.

[ANDREU94] Andreu, Rafael; Ricart, Joan; Valor, Josep;” Estrategias y Sistemas de Información”; McGrawHill; 1994.

[FAIRLEY87] Fairley, Richard; “Ingeniería de Software”; McGrawHill; 1987.

[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.

[PRESSMAN93] Pressman S. Roger; “ Ingeniería de software un enfoque práctico”;3era Edición; MacGrawhill; 1993

[HILL96] Hill C. Ned; Ferguson M. Daniel; “ Electronic Data Interchange: A Definition and Perspective; 1996

ANEXO 1. Entrevista para el jefe del Departamento de Extensión Universitaria.

U.A.B.C.

Facultad de Ciencias

Cuestionario para el Departamento de Extensión Universitaria

Investigación con fines exclusivamente académicos:

Sistema Global de Información Académica y de Apoyo

- **Objetivos de Extensión Universitaria:**

- **Entorno, ¿Con qué departamentos interactúa dentro de la unidad o fuera de ella?**

- **Organización (organigrama):**

- **Departamentos internos / personas encargadas:**

ANEXO 2. Entrevista para los responsables de cada área (A)

U.A.B.C.
Facultad de Ciencias
Cuestionario para el Departamento de Extensión Universitaria
Investigación con fines exclusivamente académicos:
Sistema Global de Información Académica y de Apoyo

Preguntas para la entrevista a los Jefes de Departamentos:

- ¿Cuáles son los objetivos de su departamento?

- ¿Qué hace el Departamento?

- ¿Qué barreras tiene para poder llevar a cabo estas actividades?

- ¿Cuál sería el ideal de su departamento?

ANEXO 3. Entrevista para los responsables de cada área (B)

U.A.B.C.
Facultad de Ciencias
 Cuestionario para el Departamento de Extensión Universitaria
 Investigación con fines exclusivamente académicos:
Sistema Global de Información Académica y de Apoyo

Los datos solicitada en esta encuesta, son con el fin de identificar la información que fluye entre los programas del Departamento de Extensión Universitaria y otros Departamentos y escuelas de la Universidad.

Area: _____.

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?
