

76
2ej-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

AUTOMATIZACION DE LOS PROCESOS DE LA
ADMINISTRACION ESCOLAR EN LOS QUE
INTERVIENEN LOS PLANES DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO EN COMPUTACION
P R E S E N T A N :
GUILLERMINA ERENDIRA PITA SERVIN
BELEN RAMIREZ MOLINA
MA. JULIA TELOXA FLORES

ASESOR DE TESIS: MAT. JOSE AGUSTIN GUTIERREZ RENTERIA



MEXICO, D. F.

1992

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1.1
-----------------------------------	-----

CAPITULO 2. CREACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO

2.1 DEFINICIÓN	2.1
2.2 MARCO LEGAL	2.1
2.2.1 DISPOSICIONES LEGISLATIVAS PARA ELABORAR Y APROBAR PLANES DE ESTUDIO	2.3
2.3 ESTRUCTURA DEL PROYECTO PARA LA MODIFICACIÓN O CREACIÓN DE UN PLAN DE ESTUDIO	2.15
2.4 PROCEDIMIENTOS	2.28

CAPITULO 3. ANÁLISIS

3.1 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES	3.1
3.1.1 CONCEPTOS DEL SISTEMA	3.2
3.1.2 TRÁMITES Y PROCEDIMIENTOS	3.3
3.1.3 ESPECIFICACIÓN DE UN PLAN DE ESTUDIOS	3.25
3.1.4 PROBLEMÁTICA	3.38
3.2 ESPECIFICACIÓN DEL SISTEMA	3.40
3.2.1 OBJETIVOS	3.40
3.2.2 ALCANCES DEL PROYECTO	3.41
3.2.3 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	3.42

INDICE

CAPITULO 4. DISEÑO

4.1 MODELO ENTIDAD-RELACIÓN DEL SISTEMA	4.3
4.2 ESTRUCTURA DE DATOS	4.6
4.3 MODULO DE GENERACIÓN DE ARCHIVOS DE CONTROL ESCOLAR	4.11
4.4 SEGURIDAD EN EL SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO PARA PC	4.13
4.5 MODULO DE GENERACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO	4.14
4.5.1 CONSIDERACIONES GENERALES Y CLAVES PREDEFINIDAS	4.16
4.5.2 MENÚ DEL MODULO	4.19
4.5.3 PROCEDIMIENTO DE ALTA DE UN PLAN DE ESTUDIOS	4.21
4.5.4 PROCEDIMIENTO DE CAMBIOS DE UN PLAN DE ESTUDIOS	4.23
4.5.5 PROCEDIMIENTO DE CONSULTA DE UN PLAN DE ESTUDIOS	4.24
4.5.6 PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN DE ASIGNATURAS POR PLANTEL	4.25
4.5.7 PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN DE ASIGNATURAS POR PLAN	4.26
4.5.7.1 PROCEDIMIENTO DE ALTA DE ASIGNATURAS DE UN PLAN	4.27
4.5.7.2 PROCEDIMIENTO DE CAMBIOS DE ASIGNATURAS DE UN PLAN	4.28
4.5.7.3 PROCEDIMIENTO DE CONSULTA DE ASIGNATURAS DE UN PLAN	4.29
4.5.8 PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN DE BLOQUES DE ASIGNATURAS-PLAN	4.30
4.5.8.1 PROCEDIMIENTO DE ALTAS DE BLOQUES DE ASIGNATURAS-PLAN	4.32
4.5.8.2 PROCEDIMIENTO DE CAMBIOS DE BLOQUES DE ASIGNATURAS-PLAN	4.34
4.5.8.3 PROCEDIMIENTO DE CONSULTA DE BLOQUES DE ASIGNATURAS-PLAN	4.37

INDICE

4.5.9 PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN DE TABLAS DE EQUIVALENCIA	4.38
4.5.10 PROCEDIMIENTO DE CONSULTA DE TABLAS DE EQUIVALENCIA	4.43
4.6 PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN DE REPORTES	4.44
4.7 UTILERÍAS	4.50
4.7.1 PROCEDIMIENTO DE BAJA DE BLOQUES DE ASIGNATURAS-PLAN	4.51
4.7.2 PROCEDIMIENTO DE BAJA DE ASIGNATURAS DE UN PLAN	4.52
4.7.3 PROCEDIMIENTO DE INTERFASE DE PC - A12	4.53
4.7.4 RECONSTRUCCIÓN DE INDICES	4.54
4.8 PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE ESTUDIOS	4.55

CAPITULO 5. DESARROLLO

5.1 DESARROLLO	5.1
----------------------	-----

CAPITULO 6. MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

6.1 INTRODUCCIÓN	6.4
6.2 INSTALACIÓN	6.5
6.2.1 EQUIPO REQUERIDO	6.5
6.2.2 INICIALIZAR SISTEMA	6.5
6.3 OPERACIÓN	6.7
6.3.1 COMO ENTRAR Y SALIR DEL SISTEMA	6.8
6.3.2 COMO SE FORMA LA CLAVE DE PLAN Y LA CLAVE DE CARRERA	6.9
6.3.3 NAVEGANDO EN CADA PANTALLA	6.9
6.3.4 ZONA DE MENSAJES	6.10
6.3.5 MENSAJES DE ERROR	6.10

INDICE

6.4 EMITE REPORTES	6.12
6.4.1 CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE	6.12
6.4.2 CATALOGO PLAN-CARRERAS	6.13
6.4.3 CATALOGO DE ASIGNATURAS	6.14
6.4.4 CATALOGO DE PLANES DE ESTUDIO	6.16
6.4.4.1 PLAN DE ESTUDIOS	6.17
6.4.4.2 TABLA DE EQUIVALENCIAS	6.19
6.5 CAPTURA DE PLANES DE ESTUDIO	6.21
6.5.1 MODULO DE PLANES	6.22
6.5.1.1 ALTA NUEVO PLAN	6.23
6.5.1.2 CAMBIOS A UN PLAN	6.24
6.5.1.3 CONSULTA A UN PLAN	6.24
6.5.1.4 MENU PRINCIPAL	6.24
6.5.2 MODULO DE ASIGNATURAS	6.24
6.5.2.1 ASIGNATURA NOMBRE	6.25
6.5.2.2 ASIGNATURA PLAN	6.26
6.5.2.2.1 ALTA NUEVA ASIGNATURA	6.27
6.5.2.2.2 CAMBIOS A UNA ASIGNATURA ...	6.29
6.5.2.2.3 CONSULTA DE UNA ASIGNATURA	6.29
6.5.2.2.4 MENU PRINCIPAL	6.29
6.5.3 MODULO DE BLOQUES	6.29
6.5.3.1 ALTA NUEVO BLOQUE	6.30
6.5.3.2 CAMBIOS DE BLOQUES	6.33
6.5.3.3 CONSULTA DE BLOQUES	6.34
6.5.3.4 MENU PRINCIPAL	6.34
6.5.4 MODULO DE TABLAS DE EQUIVALENCIA	6.34
6.5.4.1 ACTUALIZACIÓN DE UNA TABLA DE EQUIVALENCIA	6.35
6.5.4.2 CONSULTA DE UNA TABLA	6.35
6.5.4.3 MENU PRINCIPAL	6.38
6.6 UTILERÍAS	6.39
6.6.1 BAJA BLOQUE DE ASIGNATURAS	6.39
6.6.2 BAJA DE ASIGNATURAS	6.40
6.6.3 GENERA BASE	6.41
6.6.3.1 GENERA ARCHIVO DE PLANES PARA INSCRIPCIONES	6.42
6.6.3.2 LIMPIA ARCHIVO DE PLANES	6.43
6.6.3.3 CONVIERTE ARCHIVO TIPO DBF A TXT	6.43
6.6.4 RECONSTRUCCIÓN DE INDICES	6.44

INDICE

CAPITULO 7. REPORTES GENERADOS

7.1 REPORTES GENERADOS	7.1
------------------------------	-----

CAPITULO 8. MANUAL DE USUARIO DE REVISION DE ESTUDIOS

8.1 INTRODUCCION	8.3
8.2 OPERACION	8.3
8.2.1 ARCHIVOS REQUERIDOS	8.3
8.2.2 COMO EJECUTAR EL SISTEMA	8.5
8.2.3 DESCRIPCION DEL JOB DE REVISION DE ESTUDIOS	8.5
8.3 CAPTURA	8.6
8.4 REVISION DE ESTUDIOS	8.9
8.4.1 DESCRIPCION DEL PROCESO	8.9
8.5 REPORTES GENERADOS	8.10

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

I N T R O D U C C I Ó N

INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Autónoma de México ha enfrentado, en los últimos años múltiples problemas, entre los que destacan los de carácter académico, demográfico y de presupuesto. Ante esta situación la Universidad ha creado órganos permanentes, orientados a encontrar soluciones de carácter general o como apoyo en la toma de decisiones.

La UNAM, ha prestado atención especial a la actualización, promoción e impulso del conocimiento científico, a través de las múltiples actividades de modificación y creación de planes y programas de estudio. Esta actividad académica representa una respuesta a las presiones científicas, tecnológicas y académicas de los aparatos productivo y educativo de la sociedad.

El presente trabajo de tesis ataca un problema que tiene la Universidad Nacional Autónoma de México y que hasta hoy no ha sido resuelto completamente: "La automatización de los procesos de la Administración Escolar donde intervienen los planes de estudio".

Para este trabajo hicimos un análisis y proponemos una solución orientada a los recursos informáticos con los que cuenta actualmente la Dirección General de Administración Escolar.

El sistema cuenta con un programa de captura para realizar un registro automático de los planes de estudio y sus características inherentes (asignaturas, seriación, antecedentes, créditos, bloques, tablas de equivalencia) en una base de datos y así contar con información verídica y oportuna para que esto se utilice en la validación de inscripciones, emisión de certificados, revisión de estudios, generación de historias académicas, constancias de estudios, seriación, etc.

El trabajo se encuentra dividido en 7 capítulos, desarrollándose de la siguiente forma:

Capítulo 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS: Muestra las transformaciones que se han presentado en la Universidad a través del tiempo y que han repercutido en forma directa en las modificaciones realizadas a los planes de estudio.

Capítulo 2. CREACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO: Abarca 2 áreas:

- a) Las disposiciones legislativas y los artículos que tienen incidencia directa sobre planes de estudio, en ellos se menciona su definición, partes, creación, actualización, instancias involucradas, etc.
- b) Los procedimientos que deben seguir los proyectos de creación o modificación de los planes de estudio con base en la Legislación Universitaria, así como el proyecto para reubicar las asignaturas en un mismo plan.

SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

Capítulo 3. ANÁLISIS: Se realiza el análisis del sistema que permitirá la captura de planes de estudio, abarcando un análisis de requerimientos, conceptos necesarios de los planes que se usarán en el sistema como son las características que los determinan, los trámites y procedimientos en los que estén involucrados; presentando la problemática encontrada y, por último, delimitando los alcances del mismo.

Capítulo 4. DISEÑO: Desglosa cada módulo del sistema, los programas que se desarrollarán, su interacción, validación, entradas y salidas además de las estructuras de datos utilizadas.

Capítulo 5. DESARROLLO: Muestra los programas desarrollados y su interacción dentro del sistema.

Capítulo 6. MANUAL DE USUARIO: Presenta una guía para que el usuario pueda usar adecuadamente el sistema, explicándose a detalle cada módulo que lo compone y los requerimientos necesarios de hardware y software para poder utilizarlo.

Capítulo 7. REPORTE GENERADOS: Contiene ejemplos de los reportes de salida que genera el sistema.

Capítulo 8. REVISIÓN DE ESTUDIOS: Abarca desde la descripción de lo que realiza el programa, una guía de como operarlo y los reportes de salida que genera.

ANTECEDENTES

HISTÓRICOS

1.- ANTECEDENTES HISTORICOS

El proyecto de reconstrucción de la Universidad nace a finales del porfiriato a iniciativa de Justo Sierra. El Estado se desprendía de una de sus facultades y otorgaba a una institución la autorización para organizar la educación superior.

A través del decreto del 26 de mayo de 1910 la Universidad Nacional de México (UNM), adquiere carácter de institución independiente y facultades para establecer y coordinar las bases de la enseñanza superior. La disposición no significaba en ningún momento que el Estado quedara al margen de intervenir en la institución tanto en su organización como en la aprobación de normas y métodos de enseñanza. Las condiciones del país y de la naciente UNM eran factores que facilitaban la intervención estatal, tanto en la enseñanza como en los planes de estudio.

Joaquín Egufa Lis fue el primer rector de la UNM. Las escuelas que la integraban y que constituyeron su núcleo, así como sus directores respectivos, fueron los siguientes:

- 1.- Escuela Nacional Preparatoria
Director: Manuel Flores;
- 2.- Escuela Nacional de Jurisprudencia
Director: Pablo Macedo;
- 3.- Escuela Nacional de Medicina
Director: Eduardo Liceaga;
- 4.- Escuela Nacional de Ingeniería
Director: Luis Salazar;
- 5.- Escuela Nacional de Bellas Artes-Arquitectura
Director: Antonio Rivas Mercado;
- 6.- Escuela de Altos Estudios
Director: Porfirio Barra.

La Revolución de 1910 afectó a la Universidad por la falta de continuidad en la política educativa de los diversos grupos dirigentes que comandaban el Estado, así como por el proceso de reorganización que sufrió el Estado mexicano de 1910 a 1934. Las repercusiones de esta situación se reflejaron de modo distinto en cada plantel; unos suspendieron sus actividades académicas, otros fueron separados e integrados a la Universidad y, finalmente, fueron definiendo su perfil entre los años 1925 y 1929.

Después de 1910 el Gobierno emite una serie de disposiciones sobre la educación, que hacen que se modifique la integración de la UNM.

La mayoría de las escuelas que se integraron durante el período de 1910-1925 a la Universidad no sufrieron modificaciones relevantes en su currícula, debido al movimiento armado de 1910, ya que la prolongada inestabilidad política de los grupos dirigentes y los decretos educativos de esa época, implicaban pasividad en el análisis y modificación.

La Constitución Mexicana de 1917, en su artículo 73, fracción XXV, otorga al Congreso de la Unión la facultad de:

"Establecer escuelas profesionales de investigación científica, de bellas artes, de enseñanza técnica, escuelas prácticas de agricultura, artes y oficios, museos, bibliotecas, observatorios y demás instituciones concernientes a la cultura superior general de los habitantes de la República, dichos establecimientos pueden sostenerse por la iniciativa de los particulares, sin que esas facultades sean exclusivas de la federación. Los títulos que se expidan surtirán efectos en toda la República."

Se crearon dos departamentos para atender la enseñanza:

1. El Departamento Universitario, integrado por las Escuelas de Jurisprudencia, Medicina, Ingeniería, Altos Estudios o Estudios Superiores y Ciencias Químicas, y
2. El Departamento de Bellas Artes, compuesto por las escuelas de Arquitectura, Música, Arte Teatral, Museos y Arte Colonial, Bibliotecarios y Archiveros.

Este artículo Constitucional, junto con otras disposiciones que emite el Gobierno del Presidente Carranza, provocan desconcierto y consecuencias en la enseñanza media y superior.

En 1917, la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) es separada de la UNM y pasa a depender del gobierno del Distrito Federal. Lo mismo sucede con la Escuela de Arquitectura y Música que pasan al Ministerio de Educación, mientras que la Escuela de Ciencias Químicas adquiere rango universitario.

La disposición de que la ENP pasase a depender del gobierno del Distrito Federal dio lugar a una serie de inquietudes y desajustes. El Departamento Universitario, al quedarse sin el núcleo de la enseñanza media, reorganizó en parte la enseñanza de la currícula académica de nivel superior y dio lugar a la creación de los cursos de Extensión Universitaria en 1917, para suplir los estudios de preparatoria. La disposición no sólo afectó a la organización, sino también a la conciencia universitaria en gestación, fundamentalmente en un sector de maestros de la ENP.

En 1920 se deja sentir la dirección de un nuevo grupo político en el gobierno que emite nuevas disposiciones en materia educativa. El Departamento Universitario se reorganiza y, con Antonio Caso, aparece el primer intento de movimiento de autonomía universitaria.

Las disposiciones de Carranza duran poco tiempo, y en 1920 al Departamento Universitario se le encomienda la función de orientar y vigilar la educación media y superior, coyuntura que es aprovechada para que la ENP sea reincorporada en forma definitiva a la Universidad. En ese entonces, los estudios preparatorios eran de 5 años: 3 de secundaria y 2 de bachillerato.

El 4 de agosto de 1921, el presidente Obregón decreta la creación de la Secretaría de Educación Pública y aparecen nuevas disposiciones que reorganizan la educación. El 3 de octubre de 1921, se informa que "La Universidad Nacional de México queda integrada con sus dependencias actuales (Ingeniería, Medicina, Jurisprudencia, Ciencias Químicas, Altos Estudios), más la Escuela Nacional Preparatoria". Se incorporan posteriormente, la Escuela Normal Superior, la Escuela de Comercio y Administración, el Departamento de Bellas Artes, el Conservatorio Nacional de Música, las academias e institutos de Bellas Artes y otros organismos históricos y científicos, como las extensiones universitarias.

Para 1925 la UNM se componía de las escuelas siguientes:

- 1.- Escuela Nacional Preparatoria,
- 2.- Escuela Nacional de Jurisprudencia,
- 3.- Escuela Nacional de Medicina,
- 4.- Escuela Nacional de Ciencias Químicas y Farmacia,
- 5.- Escuela de Artes y Letras,
- 6.- Escuela de Graduados (Escuela de Altos Estudios o Filosofía y Letras),
- 7.- Escuela Normal Superior,
- 8.- Escuela de Ingeniería,
- 9.- Escuela Nacional de Bellas Artes-Arquitectura,
- 10.- Escuela de Odontología;
- 11.- Escuela Superior de Administración Pública,
- 12.- Escuela de Verano
- 13.- Conservatorio Nacional de Música.

Esta nueva fase de integración de la UNM da una dimensión diferente, la cual se consolidará años más tarde. A pesar de formar parte la ENP de la Universidad, ésta es afectada en su currículo académica cuando el 31 de diciembre de 1925, por decreto oficial, se establece la enseñanza secundaria dependiente de la SEP. Esta disposición no sólo afecta la currículo académica del bachillerato, sino la organización de la ENP, efectos que se dejan sentir en el Consejo Universitario años más tarde.

Las disposiciones que en materia educativa emitieron los grupos gobernantes en el período 1925-1929, no fueron muchas si se comparan con las de años anteriores. La coyuntura económica y política de esas fechas, así como las condiciones del país y de la organización universitaria, dieron lugar a que aparecieran una serie de aspectos que finalmente formarían el perfil de la estructuración universitaria de esa época.

Durante el período de 1910 a 1924 el Consejo Universitario no se agrupó de forma adecuada debido a la inestabilidad socio-política, y a partir de 1925 ya se define un perfil e inician las negociaciones.

Las disposiciones que en materia educativa se emitieron de 1910 a 1929, así como los datos más relevantes de cada plantel universitario, dieron origen a modificaciones en los planes de estudio de la UNAM. La paulatina consolidación y unificación universitaria se logró después de estas fechas, sobre todo a raíz de la conquista de la autonomía universitaria y con la centralización de las instalaciones en Ciudad Universitaria, en 1953.

El establecer los acontecimientos más relevantes del proceso universitario, su estructuración y las modificaciones de la currícula académica, permiten comprender por qué antes de 1925 el Consejo Universitario no realizó modificaciones relevantes a los planes de estudio.

En 1929 la Universidad Nacional Autónoma de México se integraba por los planteles siguientes:

- 1.- Escuela Nacional Preparatoria,
- 2.- Escuela de Derecho y Ciencias Sociales,
- 3.- Escuela de Medicina,
- 4.- Escuela de Ingeniería,
- 5.- Escuela de Filosofía y Letras,
- 6.- Escuela de Ciencias e Industrias Químicas,
- 7.- Escuela de Arquitectura,
- 8.- Escuela de Comercio y Administración,
- 9.- Escuela de Odontología,
- 10.- Escuela de Música,
- 11.- Escuela de Medicina Veterinaria
- 12.- Escuela de Artes Plásticas (de reciente incorporación),
- 13.- Escuela Normal Superior (de reciente incorporación),
- 14.- Escuela de Educación Física (de reciente incorporación).

El nuevo perfil universitario de 1929 no sólo fue producto de la integración de los planteles académicos, quienes a través de las disposiciones gubernamentales y el deseo de formar parte de la Universidad fueron conformando paulatinamente la organización de la educación superior, sino también, por la gestación y desarrollo de la conciencia universitaria, que después del movimiento armado empezó a manifestarse hasta culminar con el movimiento de la autonomía universitaria de ese año.

La conciencia universitaria se encaminó a una búsqueda por afirmar una personalidad jurídico-académica propia e independiente para la Universidad, a fin de obtener la autonomía institucional, es decir, legítimar socialmente la capacidad para autogobernarse, para proyectar y diseñar la enseñanza-aprendizaje, para investigar y difundir el saber dentro de un ambiente de libertad e institucionalidad orgánica. Esto implicaba la reformulación y creación de órganos académicos y administrativos independientes de cualquier grupo o institución (pública o privada) que estuvieran al margen de la Universidad o, en su caso, que limitaran la capacidad jurídico-académica para tomar decisiones sobre la institución. De ahí su nombre actual: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

El Consejo Universitario, como autoridad legítima de la institución, cuenta con mayor libertad jurídico-académica para deliberar y resolver los problemas universitarios, tales como los métodos de enseñanza adecuados de cada currícula académica y el principio de libertad de cátedra e investigación. En consecuencia, cualquier modificación, cambio o creación de un plan y programas de estudio se encontraría sobre un escenario de autonomía e institucionalidad orgánica. El Consejo Universitario (1910-1929) estaba integrado por el Rector de la Universidad, los respectivos directores de cada plantel y un representante del gobierno del ramo educativo. En 1929 se reestructura y se integra por el Rector, directores de cada plantel universitario y los representantes de profesores y alumnos de cada escuela.

Las primeras modificaciones sustanciales a los planes de estudio que se presentan de 1925 a 1932, están más relacionadas a los requerimientos de integración de la Universidad y a los efectos que causaron los decretos oficiales en la currícula académica, que a las prioridades de actualización de los planes de estudio. Es hasta 1934 cuando se centra la atención en actualizar la currícula académica, tomando como orientación las necesidades inmediatas de la época.

La Universidad, a raz de conquistar su autonomía, tuvo mayor margen de crecimiento y desarrollo, tanto en la organización académica como en los aspectos administrativos y de dirección.

Desde 1933 se efectúa la separación interna de algunos departamentos o carreras de la escuela, o facultad a la que pertenecían. Surgen nuevos planteles universitarios como:

- Escuela de Economía, en 1934;
- Escuela de Ciencias, en 1938;
- Escuela de Enfermería y Obstetricia, en 1946;
- Escuela de Ciencias Políticas y Sociales, en 1951;
- Escuela de Trabajo Social, en 1973
- Facultad de Psicología, en 1974.

El cambio de residencia de las escuelas y facultades a la Ciudad Universitaria, entre 1953 y 1958, creó mejores condiciones de desarrollo y expansión interna de las actividades docentes y la investigación, a la vez que facilitó la comunicación interuniversitaria de todas las áreas y especialidades de la comunidad docente, estudiantil, administrativa y de investigación. En 1974 se inicia un proceso de desconcentración de actividades académicas en la institución, al proyectar otras áreas de estudio e investigación fuera de Ciudad Universitaria.

En 1971 y 1974 la Universidad responde a una nueva presión de la demanda educativa de la sociedad, creando el Colegio de Ciencias y Humanidades y las Escuelas de Estudios Profesionales.

En abril de 1978, debido al incremento en la modificación y creación de planes de estudio y al limitante en tiempo y recursos para atenderles y revisarlos en los últimos años, se crea la Comisión Técnica de Estudios y Proyectos Académicos (CTEPA), cuya función, entre otras, era auxiliar a la Comisión de Trabajo Académico en tareas de asesoramiento respecto a los antecedentes y al análisis de los planes y programas de estudio de todos los planteles universitarios;

En 1981, la CTEPA se transformó en la Dirección General de Proyectos Académicos.

El proceso de estructuración académica de las escuelas y facultades de la UNAM está representado en la gráfica, y el perfil académico, en el cuadro de planes de estudio de los diferentes grados académicos otorgados por la UNAM.

PLANES DE ESTUDIO SEGUN GRADOS ACADÉMICOS EN LAS ESCUELAS Y FACULTADES DE LA UNAM EN 1990

Escuela o Facultad	Bachillerato	Técnico	Licenciatura	Especialización	Maestría	Doctorado
1. ENEP-Acatlán			15			
2. ENEP-Aragón			12			
3. Facultad de Arquitectura		3	3	3	6	
4. Esc. Nal. de Artes Plásticas			3	4	5	
5. Fac. de Ciencias		4	4		7	4
6. CCH	1		1	1	7	5
7. Fac. Cienc. Polít. y Sociales			5	4	5	5
8. Fac. Contaduría y Admón.			3	5	2	1
9. FES-Cuautitlán			10		4	
10. Fac. de Derecho			1	5	1	1
11. Fac. de Economía			1		1	1
12. Esc. Nal. de Enfer. y Obst.		1	1	6		
13. Fac. Filosofía y Letras			10		21	7
14. Fac. de Ingeniería			10	7	15	6
15. ENEP-Iztacala		1	6			
16. Fac. de Medicina			2	44	12	10
17. Fac. Med. Vet. y Zoot.			1	4	4	2
18. Esc. Nal. de Música		6	6			
19. Fac. de Odontología			1	15	14	3
20. Esc. Nal. Preparatoria	1					
21. Fac. de Psicología			1	2	6	4
22. Fac. de Química		6	5	1	16	4
23. Esc. Nal. Trabajo Social			1			
24. ENEP-Zaragoza		1	6			

CREACIÓN Y
ACTUALIZACIÓN DE
PLANES DE ESTUDIO

- 1.- DEFINICIÓN
- 2.- MARCO LEGAL
3. ESTRUCTURA DE UN PLAN DE ESTUDIOS
- 4.- PROCEDIMIENTOS

2. CREACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO

2.1.- DEFINICIÓN.

"Los Planes de Estudio son la expresión formal de la tarea educativa, contienen los sistemas, métodos y técnicas para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje; así como la organización académica, la planeación y programación de la enseñanza, la evaluación curricular e institucional. También define la responsabilidad social, personal y académica del estudiante, las necesidades a las que el egresado debe responder, todo dentro del marco normativo."¹

2.2.- MARCO LEGAL

El Marco Legal es el contexto o ámbito oficial y normativo que rige a los Planes de Estudio.

El artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su Fracción VIII ² declara:

"Los universitarios y las demás instituciones de educación superior a las que la Ley otorgue su autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas;..."³

Con base a la autonomía universitaria, la Universidad genera su propia legislación a través del Consejo Universitario.

¹ Planes de Estudio 1990
(México: UNAM, DGAE, 1990)

² Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de junio de 1980.

³ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 3o, Fracción VIII.

2.2 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

En cuanto a los planes de estudio, existen las siguientes disposiciones legislativas para elaborarlos y aprobarlos:

- 1.- LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
- 2.- ESTATUTO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
- 3.- REGLAMENTO GENERAL DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
- 4.- REGLAMENTO GENERAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
- 5.- REGLAMENTO DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE LOS CICLOS PROFESIONAL Y DE POSGRADO DEL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.
- 6.- REGLAMENTO DE LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA.
- 7.- REGLAMENTO DE LA UNIDAD ACADÉMICA DEL CICLO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.
- 8.- REGLAS Y CRITERIOS DE APLICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD ACADÉMICA DEL CICLO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.
- 9.- REGLAMENTO GENERAL DE INSCRIPCIONES.
- 10.- REGLAMENTO GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN, APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO.
- 11.- ESTATUTO DEL SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA DE LA UNAM.
- 12.- ACUERDOS DEL CONGRESO UNIVERSITARIO (OCTUBRE 1991)
- 13.- BASES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES DEL H. CONSEJO UNIVERSITARIO

2.2.1.- DISPOSICIONES LEGISLATIVAS PARA ELABORAR Y APROBAR PLANES DE ESTUDIO.

1.- LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

- Artículo 2 (Derechos de la UNAM).
Apartado II. (Principio de libertad de cátedra y de investigación)
Apartado III. (Organización de Bachilleratos en materias y extensión de tiempo para cursarlos siguiendo los lineamientos que marca la SEP).
- Artículo 12 (Constitución de Consejos Técnicos en los Planteles)

2.- ESTATUTO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

TÍTULO PRIMERO. Personalidad y Fines.

Artículo 1. (Definición de la UNAM y fines).

"La Universidad Nacional Autónoma de México es una corporación pública organismo descentralizado del Estado dotada de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores y técnicos útiles a la sociedad; Organizar y realizar investigaciones principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura."

TÍTULO TERCERO. Del Gobierno.

CAPÍTULO VI. De los Consejos Técnicos de las facultades y escuelas.

Artículo 49. (Obligaciones y facultades de los Consejos Técnicos).

...

III. "Estudiar los planes y programas de estudio para someterlo por conducto del director a la consideración y aprobación en lo general, del Consejo Universitario."

CAPÍTULO VIII. Del Colegio de Ciencias y Humanidades.

Artículo 57. (Funciones del Comité directivo).

Inciso c). (Propuestas de unidades académicas y Planes de Estudio).

Artículo 59. (Estudio y Dictamen de los proyectos que le sean propuestos).

TÍTULO QUINTO. De los Alumnos.

Artículo 87. (Inscripciones).

Apartado III. (Reglamento que determina el límite máximo de tiempo para cubrir un Plan de Estudios).

Apartado IV. (Reglamento que establece cuando no se cubre el Plan de Estudios en el tiempo establecido).

B.- REGLAMENTO GENERAL DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**CAPÍTULO I.** Definición y Propósitos.

- Artículo 1. (Definición de Estudios Técnicos y Profesionales).
Artículo 2. (Propósito de los Estudios Técnicos y Profesionales).
Artículo 3. (Requisitos de créditos para obtener diploma de técnico o Título Profesional).
Artículo 4. (Requisitos de créditos para obtener diploma de técnico).
Artículo 5. (Requisitos para obtener título profesional de acuerdo al Plan de estudios correspondiente).
Artículo 6. (Lugar de impartición de los cursos para obtener el diploma y título a que se refiere el artículo 3. Conforme a los planes de estudio aprobados).

CAPÍTULO II. Alumnos.

- Artículo 8. (Máximo de asignaturas por ciclo que puede cursar un alumno).
Artículo 9. (Quiénes autoriza poder cursar Carreras Simultáneas).

CAPÍTULO III. Carreras Cortas.

- Artículo 12. (Definición).
"Las carreras cortas son estudios que conducen a la obtención del diploma de técnico. Deberán derivarse del plan de estudios de una carrera de nivel licenciatura".
Artículo 13. (Requisitos para conformar los estudios que conducen al diploma de técnico).

CAPÍTULO IV. Disposiciones Generales.

- Artículo 15. (Definición y cómputo de los créditos de una asignatura).
"Para los efectos de este Reglamento, créditos es la unidad de valor o puntuación de una asignatura que se computa en la siguiente forma:
a) En actividades que requieran estudio o trabajo adicional del alumno, como en clases teóricas o seminarios, una hora de clase semana-semester corresponde a dos créditos.
b) En actividades que no requieren estudio o trabajo adicional del alumno, como en prácticas, laboratorios, talleres, etc.; una hora de clase semana-semester corresponde a un crédito;
c) El valor en créditos de actividades clínicas, y de prácticas para el aprendizaje de música y artes plásticas, se computará globalmente según su importancia en el plan de estudios, y a criterio de los consejos técnicos respectivos y del Consejo Universitario.

El semestre lectivo tendrá la duración que señale el calendario escolar.

Los créditos para cursos de duración menor de un semestre se computarán proporcionalmente a su duración."

- Artículo 16. (Definición de Plan de Estudio).
- "Se entiende por plan de estudios el conjunto de asignaturas (cursos teóricos, laboratorios, talleres, prácticas, seminarios), exámenes y otros requisitos que, aprobados en lo particular por los consejos técnicos de las facultades y escuelas, y en lo general por el Consejo Universitario, aseguren que quien haya cubierto el plan, obtenga una preparación teórica y práctica suficiente para garantizar a la sociedad el ejercicio eficaz y responsable de su profesión."
- Artículo 17. (Contenido de un Plan de Estudio).
- "Los planes de estudio deberán contener:
- a) Los requisitos escolares previos para poder inscribir al estudiante en la carrera correspondiente.
 - b) La lista de las asignaturas que lo integran organizadas por semestres o años lectivos, señalando cuáles son obligatorias y cuáles optativas, y las prácticas profesionales, en su caso.
 - c) Indicación sobre las asignaturas seriadas, ya sean obligatorias u optativas.
 - d) El valor en créditos de cada asignatura y del plan completo.
 - e) El programa de cada una de las asignaturas.
- Artículo 18. (Contenido del programa de una asignatura).
- "Los programas de estudio para cada una de las asignaturas deben incluir:
- a) El valor en créditos de la asignatura.
 - b) La lista de los temas principales que la componen y de los complementarios.
 - c) Una sugerencia sobre el número de horas que conviene dedicar a cada parte del curso.
 - d) Los métodos de enseñanza (exposición, trabajo de seminario, programa de lectura obligatoria, investigación directa, etc)."

Artículo 19. (Requisitos para cursar asignaturas en otras escuelas o facultades).

Artículo 22. (Requisitos para obtener el título profesional).

4. REGLAMENTO GENERAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

- CAPÍTULO II.** Organización de los Estudios de Posgrado.
- Artículo 12.** (Integrantes del Consejo de Estudios de Posgrado).
- Artículo 14.** (Formación de la comisión de planes de estudio y programas).
- Artículo 15.** (Atribuciones del Consejo de Estudios de Posgrado).
- inciso c).** "Asesorar al Consejo Universitario y a sus comisiones acerca de los planes y programas de Posgrado;"
- inciso d).** "Opinar sobre el establecimiento de nuevos planes de estudio, así como modificaciones a los ya existentes, oyendo a sus comisiones;"
- inciso e).** "Remitir al Consejo Universitario, para su resolución definitiva, su opinión sobre los nuevos planes de estudio y sus programas, así como de las modificaciones a los ya existentes, conforme a los lineamientos del CAPÍTULO IV. de este reglamento."
...
- inciso i)** "Realizar estudios y evaluaciones sobre las actividades de posgrado en la UNAM y proponer las medidas pertinentes."
...
- Artículo 18.** (Funciones de los Consejos Técnicos de las facultades, escuelas o unidad del CEN).
- inciso a).** "Estudiar y aprobar en su caso, los planes y programas de estudio y las modificaciones a estos que se pretende desarrollar en la división y, previa opinión del Consejo de Estudios de Posgrado, presentarlos al Consejo Universitario para su aprobación en lo general;"
- Artículo 21.** (Atribuciones de los jefes de las divisiones de Estudios de Posgrado).
...
- inciso c)** "Organizar los cursos y programas de estudio de posgrado que en ellas se imparten;"
- Artículo 24.** (Funciones de los Consejos Internos de Divisiones).
- inciso a).** "Estudiar los nuevos planes y programas de estudio y las modificaciones a los existentes, así como las normas complementarias de las Divisiones de Estudios de Posgrado y someterlas al acuerdo respectivo del Consejo Técnico;"
- inciso b)** (Opinar sobre los casos que se refieren en los arts. 36, 46 y 61 de este Reglamento y sobre la suficiencia académica por otras instituciones externas a la UNAM).
...
- inciso f).** "Establecer, si lo consideran conveniente, Comisiones Académicas Mixtas o de Vinculación de acuerdo con los Consejos Internos de los Institutos y Centros de Investigación, con objeto de que opinen sobre proyectos de investigación, planes y programas de estudio..."
...
- CAPÍTULO IV.** Planes de estudio.
- Artículo 36.** Para los efectos de este Reglamento, crédito es la unidad de valor o puntuación de cada asignatura o actividad académica y se computará de la siguiente forma:
- inciso a)** En clases teóricas, seminarios u otras actividades

que impliquen estudio o trabajo adicional, una hora-clase-semana-semestre corresponde a dos créditos.

Inciso b) En las actividades que no impliquen estudio o trabajo adicional del alumno, una hora-semana-semestre corresponde a un crédito;

Inciso c) El valor de créditos de actividades clínicas, de prácticas para el aprendizaje de música y artes plásticas, arquitectura y diseño industrial, de trabajos de investigación y otros similares que formen parte del plan de estudios y se realicen bajo supervisión autorizada, se computará globalmente en el propio plan de estudios según su intensidad y duración;

Inciso d) En la maestría, se asignará valor en créditos a la investigación realizada en dependencias de la UNAM por su personal inscrito en posgrado, cuando dicha investigación correspondo a las actividades académicas señaladas en los planes de estudio. Estas investigaciones estarán debidamente supervisadas por la división o unidad respectiva, la cual podrá ser asesorada por una comisión académica mixta de profesores que evaluará la participación del personal académico mencionado. El valor en créditos de las referidas actividades de investigación estará determinado en los planes de estudio y podrá constituir hasta el 40% del total, incluyendo los créditos asignados a la tesis, de conformidad con lo que establezcan las respectivas normas complementarias.

Los créditos se expresarán siempre en números enteros.

El semestre lectivo tendrá cuando menos la duración que fije el calendario escolar aprobado por el Consejo Universitario.

Los créditos para cursos de duración menor de un semestre lectivo se computarán proporcionalmente a su duración.

Artículo 39. Los planes de estudio de posgrado tendrán adicionalmente a los de la licenciatura, cuando menos los siguientes valores:

Inciso a) Para el diploma de especialización: 40 créditos;

Inciso b) Para el grado de maestro: 70 créditos, de los cuales se podrá asignar a la tesis de maestría hasta el 25%.

Artículo 40. En los estudios de maestría y doctorado se requerirá aprobar la traducción de una lengua extranjera, por lo menos. Los consejos técnicos podrán señalar un número mayor de idiomas, así como determinar el nivel y exigencias en su conocimiento.

Artículo 41. Los planes de estudio deberán especificar como mínimo:

- a) Su fundamentación;
- b) El perfil del egresado;
- c) La metodología empleada en el diseño curricular;
- d) La estructura del plan;
- e) Los criterios académicos y administrativos para su implantación;
- f) Los mecanismos para su evaluación y actualización;
- g) Los currícula y la definición del tiempo de dedicación de los docentes que participarán en el programa de posgrado.

Artículo 42. Los planes de estudio de posgrado y sus modificaciones

nes serán sometidos por los consejos técnicos de las dependencias académicas a la aprobación, en lo general, del Consejo Universitario, previa opinión del Consejo de Estudios de Posgrado.

Artículo 43.

Las asignaturas y demás actividades académicas de la licenciatura no son acreditables en cursos de posgrado; ni la de cursos de actualización en especializaciones, ni tampoco en maestrías las de actualización y especialización.

Artículo 44.

Las asignaturas y otras actividades académicas de un plan de estudios de posgrado se acreditarán preferentemente en la División o Unidad del CCH en que se desarrolle el plan. Sin embargo, podrán también acreditarse en alguna otra dependencia académica universitaria e incluso fuera de la UNAM con autorización del jefe de la División o del director de la Unidad y de acuerdo con las siguientes normas:

a) Del total de los créditos del plan, cuando menos el 40% corresponderá a asignaturas y otras actividades académicas acreditadas en la División o Unidad del CCH que imparta los estudios correspondientes;

b) El 40% restante podrá acreditarse en otras dependencias académicas de la UNAM, y/o en universidades o instituciones diversas de la UNAM, a condición de que el valor de las asignaturas y otras actividades académicas acreditadas en estas últimas no exceda del 30% de dicho total.

Artículo 45.

Las asignaturas relacionadas con la metodología y tecnología educativa y con la sistematización de la enseñanza, que formen parte de los planes de estudio de maestrías en materia docente, podrán ser acreditadas previo acuerdo de los consejos técnicos de las dependencias académicas, a través de los cursos del Centro de Investigación y Servicios Educativos de la UNAM. Los mismos consejos técnicos determinarán el número de créditos que podrán ser cubiertos en dicha forma.

Artículo 46.

Los jefes de las divisiones o el director de la Unidad del CCH podrán dar valor en créditos para un curso de su división o unidad, según sea el caso, a los estudios parciales de posgrado realizados con anterioridad a la inscripción en dicho curso, en otra dependencia académica de la UNAM, o en institución diferente de ésta, previa opinión del Consejo Interno respectivo. Los créditos se aplicarán, de acuerdo con los porcentajes en el Art. 44 de este Reglamento, a las asignaturas u otras actividades académicas semejantes del curso respectivo.

En el caso de estudios realizados en instituciones diversas de la UNAM, se requerirá que el acuerdo respectivo sea ratificado por la Comisión de Incorporación y Revalidación de Estudios del Consejo Universitario.

Artículo 47.

En los estudios de posgrado no se concederán exámenes extraordinarios.

Cuando por causas de fuerza mayor, debidamente justificadas, a juicio del jefe de la División o del director de la Unidad del CCH, los alumnos no hubieren podido asistir a los exámenes ordinarios a que tienen derecho, conforme a este Reglamento, para acreditar alguna o algunas de las asignaturas o actividades académicas de su programa de estudios, los consejos técnicos podrán establecer en las normas complementarias, los mecanismos de evaluación de esas asignaturas o actividades.

REGlamento DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE LOS CICLOS PROFESIONAL Y DE POSGRADO DEL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.

CAPITULO I	Disposiciones Generales
Artículo 3.	(La enseñanza que se imparta combinará el estudio académico con el adiestramiento práctico en la forma determinada por los planes y programas de estudio).
Artículo 4.	(Carácter colegiado de sus planes y programas de estudio).
CAPITULO II	Del Gobierno
Artículo 13.	"El Comité Directivo de la Unidad y los comités directivos de cada proyecto, propondrán las normas complementarias que formarán parte de los planes y programas de estudio que se presenten, para su aprobación, a los Consejos Interno, Técnico y Universitario".
Artículo 19.	(Funciones de Los Consejos Internos).
Inciso b).	"Opinar sobre la modificación de los Planes y programas de estudio, haciendo la proposición correspondiente al Consejo Técnico de la Unidad".
Artículo 21.	(Atribuciones del Coordinador de Proyecto Académico).
Inciso e)	"Velar por el cumplimiento del plan de estudios y de los programas de enseñanza en el Proyecto Académico a su cargo".
Inciso f)	(Realizar un análisis sistemático de los Planes de Estudio).

6. REGLAMENTO DE LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA.

CAPITULO I.	Disposiciones Generales.
Artículo 2.	(Finalidad de la Escuela Nacional Preparatoria).
	"La Escuela Nacional Preparatoria tiene como finalidad impartir enseñanza correspondiente a nivel bachillerato, de acuerdo con su plan de estudios y con los programas correspondientes, dando a sus alumnos formación cultural, preparación adecuada para la vida y un desarrollo integral de su personalidad, que los capacite para continuar sus estudios profesionales, conforme a su vocación y a las obligaciones de servicio social que señala el artículo 3 del Estatuto General."
Artículo 5.	"El Plan de Estudios de la Escuela Nacional Preparatoria, elaborado por el Consejo Técnico y aprobado, en lo general, por el Consejo Universitario, es el contenido de asignaturas necesarias para realizar la finalidad prevista en el artículo 2 de este reglamento."
Artículo 6.	"Los programas de enseñanza aprobados por el Consejo Técnico constituyen el contenido sistemático de cada una de las asignaturas que integran el Plan de Estudios."

CAPITULO IV. Del Consejo Técnico.
 Artículo 20. (Atribuciones del Consejo Técnico de la Escuela Nacional Preparatoria).

- Apertado III. "Elaborar o modificar los Planes y programas de estudio de la Escuela, para someter los proyectos por conducto del Director General, a la consideración y aprobación en lo general, del Consejo Universitario".
 ...
 Proponer al director general las modificaciones a los programas de enseñanza que estime pertinentes."

7. REGLAMENTO DE LA UNIDAD ACADÉMICA DEL CICLO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.

Artículo 2. "Los planes de estudio, métodos de enseñanza y organización de la unidad serán el resultado de la combinación interdisciplinaria de diferentes especialidades".
 Artículo 4. (Requisitos para obtener el diploma de bachiller o técnico).

8. REGLAS Y CRITERIOS DE APLICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD ACADÉMICA DEL CICLO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.

1. El estudiante que haya cubierto todos los créditos del presente plan podrá seguir cualquier carrera de la Universidad o cualquiera de las combinaciones de carreras interdisciplinarias que establezca el Colegio de Ciencias y Humanidades al nivel de Licenciatura.

9. REGLAMENTO GENERAL DE INSCRIPCIONES.

CAPITULO VI. Límites de tiempo para cursar estudios.
 Artículo 19. (Límites de tiempo para estar inscritos en la Universidad).
 Inciso a). (4 años para el ciclo de Bachillerato).
 Inciso b). (50% adicional a la duración señalada en el plan de estudios para el ciclo de Licenciatura).
 Inciso c). (50% adicional a la duración señalada en el plan de estudios para las carreras cortas).
 Artículo 20. (Interrupción de Estudios).

CAPITULO VII. Disposiciones Generales.
 Artículo 26. (Orden previsto por los planes de estudio en que deben de cursarse las materias).
 Artículo 27. "Ningún alumno podrá ser inscrito más de dos veces en una misma asignatura. En caso de no acreditarla sólo podrá hacerlo en examen extraordinario, de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo III del Reglamento General de Exámenes."

10. REGLAMENTO GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN, APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PLANES DE ESTUDIOCapítulo I
Disposiciones Generales

Artículo 1. El presente reglamento tiene por objeto normar la presentación, aprobación y modificación de los planes de estudio.

Artículo 2. Para los efectos de este reglamento, se adoptan los conceptos sobre planes de estudio contenidos en los Reglamentos de la E.M.P., de la Universidad Académica del Ciclo de Bachillerato del C.C.H. y en los Reglamentos de Estudios Técnicos y Profesionales y de Estudios de Posgrado de la UNAM.

Artículo 3. Para la realización de los fines de los planes de estudio, los Consejos Técnicos de las escuelas o facultades de que se trate, cuidarán que dichos planes se diseñen o modifiquen de acuerdo con el Marco Institucional de Docencia de la UNAM, al través de las Normas Complementarias que cada Consejo Técnico dicte para el caso.

Capítulo II

De la presentación de los Planes de Estudios

Artículo 4. Un proyecto de creación o modificación substancial de un Plan de estudios constará de:

- a) Fundamentación del proyecto.
- b) Perfil del egresado.
- c) Metodología del diseño curricular empleada.
- d) Estructura del Plan de Estudios.
- e) Criterios para su implantación.
- f) Plan de evaluación y actualización.

Artículo 5. En el caso de un nuevo plan de estudios, la fundamentación del proyecto debe presentar los argumentos socioeconómicos, técnicos, y de avance de la disciplina que expliquen la necesidad, la factibilidad y la pertinencia de preparar egresados en el nivel y en el área respectivos. La fundamentación debe incluir tanto en el aspecto social como el institucional.

Artículo 6. El aspecto social de la fundamentación se refiere a la explicación del contexto socioeconómico que exige la formación del egresado, las necesidades sociales que debe atender, las características y la cobertura de su función, su demanda estimada y su campo de trabajo actual y potencial. Además, debe hacer referencia a la preparación y el desempeño de egresados con niveles académicos similares o que por ahora abordan parcial o totalmente la problemática considerada.

Artículo 7. El aspecto institucional de la fundamentación debe explicar el estado actual de la docencia y/o la investigación en esa área de conocimiento en la propia institución y en otras similares del país, así como los recursos materiales y humanos de que se dispondría en el caso de aprobarse el proyecto.

Artículo 8. La fundamentación de modificación a un plan de estudios deberá incluir los resultados de la evaluación del plan vigente.

Artículo 9. El perfil del egresado debe señalar las características que se espera tenga quien haya concluido el plan de estudios de que se trate.

Artículo 10. El proyecto debe describir los métodos y procedimientos empleados en la elaboración del plan de estudios.

Artículo 11. La estructura del plan para efecto de su presentación debe incluir las áreas académicas, asignaturas, módulos y demás elementos curriculares, definidos por sus objetivos generales y sus unidades temáticas, así como las relaciones que guardan entre sí, a fin de precisar su ordenación y ubicación en los períodos previstos para acreditar el plan de estudios.

Artículo 12. Los criterios de implantación se refieren a los mecanismos académico-administrativos de transición entre planes y a la tabla de equivalencias de las asignaturas o créditos según el caso.

Artículo 13. El plan de evaluación y actualización debe establecer los mecanismos por medio de los cuales se obtenga información acerca de la congruencia

y adecuación de los diferentes componentes curriculares entre sí y con respecto a las características del contexto social que demanda el nivel académico y específico, a fin de realizar periódicamente las modificaciones necesarias al plan de estudios para que se adapte a los nuevos requerimientos sociales y a los avances de la disciplina.

Capítulo III

De la aprobación de los planes de estudio

Artículo 14. De acuerdo a lo estipulado en el artículo 49 fracción II del Estatuto General, los nuevos planes de estudio y las modificaciones a los ya existentes deberán ser aprobados en primera instancia por los consejos técnicos de las escuelas o facultades.

Artículo 15. Una vez que el consejo técnico respectivo apruebe el proyecto de plan de estudios, de acuerdo a los lineamientos expuestos en el artículo anterior, lo someterá, por conducto del director de la facultad o escuela respectiva, a la consideración y aprobación en lo general, del Consejo Universitario.

Artículo 16. Para el caso de proyectos de planes de estudio de posgrado se deberá contar además, con la opinión del Consejo de Estudios de Posgrado conforme al artículo 11, inciso a), del Reglamento de Estudios de Posgrado. En el caso de proyectos de planes de estudio que se impartan o pretenden impartirse también mediante el sistema abierto, se deberá contar con la opinión de la Comisión Académica del Sistema de Universidad Abierta.

Artículo 17. Los cambios de la ubicación o en el contenido de asignaturas o módulos, serán resueltos por los consejos técnicos. En el primer caso los notificarán oportunamente a la Coordinación de la Administración Escolar y al se trata de estudios de posgrado a la Secretaría Ejecutiva del Consejo de Estudios de Posgrado.

Artículo 18. Recibido el proyecto de los planes de estudio por la Secretaría Ejecutiva del Consejo Técnico, ésta lo turnará a la Comisión de Trabajo Académico. Las facultades o escuelas deberán solicitar directamente a las dependencias o instancias calificadas, principalmente facultades y escuelas que ofrezcan estudios similares, así como a la Dirección General de Proyectos Académicos y a la Coordinación de la Administración Escolar, que manifiesten directamente a la Comisión de Trabajo Académico su opinión acerca del nuevo plan de estudios o las modificaciones presentadas.

Artículo 19. Todas las dependencias que tengan obligación de emitir opinión acerca de un nuevo plan de estudios o modificación de uno anterior, deberán formular dicha opinión u observación fundada y motivada, en un plazo no mayor de 40 días hábiles a partir de la fecha en que reciben, por escrito, la solicitud respectiva. Si las dependencias a que se refiere este artículo no contestasen dentro del plazo establecido, se entenderá que su opinión es favorable.

Artículo 20. La Comisión de Trabajo Académico podrá solicitar a la Dirección General de Proyectos Académicos, los nombres de especialistas que puedan dar su opinión sobre algún plan o proyecto en particular. En todo caso la Comisión de Trabajo Académico podrá solicitar todos los informes que sean pertinentes.

Artículo 21. La Comisión de Trabajo Académico, tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiará los planes y programas presentados y emitirá una recomendación que también deberá estar fundada y motivada en forma explícita, si es aprobatoria, para el pleno del Consejo Universitario y si se dan observaciones, éstas se harán del conocimiento de la dependencia interesada en un plazo máximo de 10 días hábiles a partir de la fecha en que haya tomado la resolución.

Artículo 22. En caso de observaciones fundadas y motivadas de la Comisión de Trabajo Académico, el consejo técnico de cada facultad o escuela tomará la decisión correspondiente, en los términos de sostener, modificar o retirar el respectivo plan o modificación del plan de estudios.

Artículo 23. La Comisión de Trabajo Académico con todos los elementos de juicio en relación con el proyecto en cuestión, emitirá el dictamen correspondiente que se pondrá a consideración del pleno del Consejo Técnico.

Aprobado por el Consejo Universitario en su sesión del día 11 de diciembre de 1965.

91. ESTATUTO DEL SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA DE LA UNAM

- CAPITULO I.** (Disposiciones Generales).
- Artículo 3.** (Requisitos para plantear el SUA en las escuelas, facultades y en el CCH).
- Apartado I.** (Aprobación de Planes y programas por el Consejo Técnico).
- CAPITULO III.** (De la Comisión Académica del Sistema Universidad Abierta de la UNAM).
- Artículo 8.** (Atribuciones de las Comisiones Académicas del Sistema Universidad Abierta).
- Apartado II.** (Asesoría sobre la aplicación de los planes y programas de estudio).
...
- CAPITULO IV.** (Reglamento de la Coordinación del Sistema Universidad Abierta de la UNAM)
- Artículo 11.** (Obligaciones y atribuciones del Coordinador)
...
- Apartado II.** "Prestar auxilio técnico en la elaboración de los objetivos, planes, programas, niveles y medios de aprendizaje. Este auxilio técnico se limitará a los problemas de transmisión, evaluación y no al contenido de los mismos.

92. ACUERDOS DEL CONGRESO UNIVERSITARIO EL 18 DE OCTUBRE DE 1990

MESA II. FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONES

M-II G-2

La UNAM tiene necesidad de evaluar constantemente las carreras que imparte. La evaluación y seguimiento estará a cargo de Consejos Académicos de Área que funcionarán como órganos colegiados intermedios entre los Consejos Técnicos y el Consejo Universitario. Una de sus funciones consistirá en participar en la creación y modificación de planes y programas de estudio en su área, de acuerdo con los lineamientos generales establecidos por el Consejo Universitario;

M-II G-2 D-1

El diagnóstico, la revisión y en su caso reformulación de las carreras profesionales y sus planes de estudios se hará periódicamente cada seis años. La primera evaluación de carreras deberá concluir en un plazo de 18 meses a partir de que el Consejo Universitario asume estos acuerdos.

M-II G-7

La revisión, evaluación y formulación de planes y programas de estudio deben basarse en un permanente diagnóstico y análisis de las necesidades sociales y en los avances del conocimiento y de la práctica docente. La evaluación deberá tener un carácter obligatorio, permanente, integral y participativo e incluir el diseño como la operación de los planes.

M-II G-7 D-1

1.- Adicionar a la normatividad del Reglamento vigente para la Presentación, Aprobación y Modificación de planes y programas de estudio, en su capítulo II, artículo 4, inciso f y en su artículo 13, así como el "Marco Institucional de Docencia" en su capítulo 3o., lineamientos generales acerca de los planes y programas de estudio, en su punto 18 el carácter de permanente, integral y participativo.

2.- Establecer criterios académicos integrales, teóricos, metodológicos y técnicos que guíen la evaluación y formulación de planes de estudio.

3.- La evaluación y formulación de planes y programas de estudio es competencia de profesores, alumnos, investigadores e instancias directamente relacionadas en el proceso educativo, dejando su aprobación a las instancias que corresponden.

M-II G-8 D-1

1.- Los planes y programas deben considerar los niveles antecedentes y subsecuentes para que, en forma articulada, lleven al educando en un proceso de formación coherente.

2.- Que la formulación de planes y programas de estudio esté basada en una estricta investigación de carácter educativo, disciplinario y de necesidades sociales.

3.- Los planes de estudio deberán favorecer la vinculación de la teoría, la investigación, las prácticas escolares y el servicio social, orientada a la solución de los problemas de las instituciones y comunidades.

M-II G-11

Revisar el Reglamento General para la presentación, aprobación y modificación de planes de estudio vigentes para hacerlo coherente con las propuestas señaladas.

M-II G-11 D-1

1.- Difundir de manera amplia la reglamentación existente en relación a planes y programas de estudio.

MESA III. ESTRUCTURA ACADÉMICA DE LA UNAM

M-III G-1

La creación de Consejos Académicos por áreas, representativos de la Comunidad Académica, que funcionen como órganos colegiados intermedios entre los Consejos Técnicos y el Consejo Universitario. Estos Consejos serán órganos de decisión académica, deliberativos, propositivos, de planeación, evaluación y articulación para fortalecer el trabajo multidisciplinario e interdisciplinario. Estos Consejos se articularán con la estructura de gobierno de la Universidad y desempeñarán exclusivamente funciones académicas.

M-III G-1 D-1
(funciones de los Consejos Académicos de áreas)

12.- Revisar y aprobar la creación y modificación de planes y programas de estudio en su área, de acuerdo con los lineamientos generales establecidos por el Consejo Universitario.

13. BASES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES DEL H. CONSEJO UNIVERSITARIO

Capítulo VIII. Comisión de Trabajo Académico.

1.- Conocer para rendir dictamen que deberá pasar al Consejo en pleno, los proyectos de planes de estudio y modificaciones que se proponen a los mismos, previamente aprobados por los consejos técnicos de las facultades y escuelas correspondientes.

2.3 ESTRUCTURA DEL PROYECTO PARA LA MODIFICACION O CREACION DE UN PLAN DE ESTUDIO.

Un plan de estudios debe indicar la forma de organizar la enseñanza-aprendizaje.

Para la modificación o creación de un plan de estudios se debe generar un proyecto que debe estar constituido por los puntos siguientes:

- 1.- Fundamentación. (Arts. 5, 6, 7 y 8 RGPAMPE)
- 2.- Estructura del plan de estudios. (Art. 10 RGPAMPE)
- 3.- Metodología del diseño curricular empleado. (Art. 10 RGPAMPE)
- 4.- Perfil del Egresado.
- 5.- Criterios de Implementación.
- 6.- Plan de Evaluación y Actualización. (Art. 13 RGPAMPE)

El desglose de estos puntos se muestra en la siguiente tabla.

ASPECTO	CONCEPTO O DEFINICION	NOTAS Y OBSERVACIONES
FUNDAMENTACION	"Es la explicación de los argumentos que dan razón de ser de la carrera de nueva creación o de las modificaciones que se realizarán".	<p>Son los argumentos técnicos, socioeconómicos, institucionales y de actualización en los que se basa y justifica el proyecto.</p> <p>Debe analizar la realidad social, sistema político, cultural y económico. Lo que determina las necesidades sociales.</p> <p>Debe tomarse en cuenta que el egresado al cubrir el plan de estudios obtenga una preparación teórica y práctica satisfactoria que garanticen el ejercicio eficaz y responsable de su profesión y campo de trabajo actual y potencial.</p> <p>Si el plan existe debe incluir la evaluación realizada del</p>

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

Es la interrelación que guardan las distintas asignaturas, áreas o módulos.

plan vigente.

La fundamentación debe ser clara, convincente y confiable para tomar una decisión.

Debe sustentarse en investigaciones desarrolladas actualmente.

Debe existir una integración coherente entre los objetivos generales y específicos del plan.

Los objetivos tanto en forma horizontal como vertical de la estructura del plan deben ser correspondientes a la secuencia o profundidad adecuada.

Las asignaturas, áreas o módulos deben concordar con los objetivos generales del plan y con el perfil profesional.

La estructura debe tener:

- Nombre, nivel académico.

- Requisitos escolares previos para inscripción a la carrera.

- Requisitos necesarios para obtener el título correspondiente.

- Lista de asignaturas obligatorias y optativas.

- Indicación sobre las asignaturas seriadas y ubicación en los periodos previstos

para acreditar el plan.

- Valor de créditos de cada asignatura y del plan global.
- Programas de cada una de las asignaturas.

Cada programa debe contener:

- + Valor en créditos de la asignatura.
- + Lista de temas principales.
- + Métodos de enseñanza.
- + Bibliografía.
- + Tipo de evaluación.

METODOLOGIA DEL DISEÑO CURRICULAR EMPLEADO.

"Conjunto de métodos, técnicas y procedimientos empleados en la elaboración del plan de estudios, acordes a la filosofía educativa seleccionada para tal fin".

Los métodos o modelos de enseñanza y aprendizaje deben ser coherentes con la filosofía educativa del plan de estudios.

PERFIL DEL EGRESADO.

"Es la caracterización del profesional que egresará de la carrera, ésta se hace señalando el repertorio de conocimientos y habilidades que deberá poseer el profesional para la solución de las necesidades sociales detectadas a las que responde el plan de estudios".

Características a las que se aspira que tenga el egresado al cubrir el plan respectivo. Debe haber concordancia entre la fundamentación y el perfil especificado. Se debe conocer o investigar previamente los conocimientos técnicos o habilidades mínimas necesarias que se requieren para esta disciplina.

El perfil propuesto debe ser posible en base a los recursos disponibles, debe cubrir

**CRITERIOS DE IM-
PLANTACION.**

"Son los mecanismos académicos y administrativos de transición entre los planes y la tabla de equivalencias de las asignaturas o créditos del nuevo plan y el o los vigentes de la nueva carrera".

La transición entre planes debe considerar:

- 1.- Del plan vigente al nuevo plan y viceversa.
- 2.- Del nuevo plan a otros existentes de la misma carrera.

necesidades sociales, tener un mercado ocupacional, tener una perspectiva a futuro y revisarse frecuentemente debido al avance científico, técnico y tecnológico de la disciplina.

Los mecanismos son las normas y/o procedimientos a los que se tendrán que ajustar los estudiantes para efectuar una transición entre los planes.

Los mecanismos no deben ser una carga administrativa excesiva y deben tener una difusión oportuna.

Los mecanismos incluyen los elementos que sirven para ejercer el control administrativo académico del plan de estudios tales como:

- + Requisitos de ingreso.
- + Requisitos de permanencia.
- + Requisitos de egreso.
- + Asignaturas obligatorias.
- + Valor en créditos de las asignaturas.
- + Requisitos extracurriculares.
- + Seriación de las asignaturas.

PLAN DE EVALUACION Y ACTUALIZACION.

"Mecanismos para realizar en forma periódica las modificaciones necesarias al plan de estudios que vayan acorde a los requerimientos de la disciplina".

Mecanismos para mantener actualizado en forma permanente el plan de estudios para:

- + Estudios de mercado.
- + Estudios de eficiencia terminal.
- + Estudios de alumnos, maestros, contenido de asignaturas, etc.
- + Auscultaciones.
- + Estudios de opinión.

2.4.- PROCEDIMIENTOS.

Los procesos de creación, modificación, aprobación y aplicación de los planes de estudios de la UNAM involucra a diversos órganos cuyas funciones se rigen y sustentan en la Legislación Universitaria.

"El Consejo Técnico de cada escuela o facultad, integrado por representantes, profesores y alumnos, propone o elabora la creación o modificación de un plan de estudios. Este órgano elabora en primera instancia, la creación o modificación del plan de estudios y de su aprobación preliminar. El presidente del Consejo Técnico - director del plantel - y los consejeros universitarios de las escuelas o facultades son los que presentan al Consejo Universitario la creación o las modificaciones hechas al plan de estudios para ser aprobados o descartados en definitiva."

El Consejo Universitario compuesto por el rector y los directores de escuelas, facultades, institutos y centros de investigación, así como los representantes de los profesores, alumnos y del personal administrativo, es la autoridad que en última instancia aprueba o no la propuesta de modificación o creación de un plan de estudios.

El Consejo Universitario, a través de la Comisión de Trabajo Académico, revisa las propuestas de modificación, cambio o creación de un plan de estudios y emite su dictamen sobre la solicitud de la currícula académica. Con base en éste, el Consejo Universitario da su voto favorable o desfavorable.

En el acuerdo del Congreso Universitario del 18 de octubre de 1990. Se especifica que se crearán Consejos Académicos por área, los cuales funcionarán como órganos colegiados intermedios entre los Consejos Técnicos y el Consejo Universitario y tendrán entre sus funciones participar en la creación y modificación de planes y programas de estudio de su área de acuerdo con los lineamientos generales establecidos por el Consejo Universitario.

I.- PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN, APROBACIÓN Y MODIFICACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO.

El procedimiento se muestra en el DIAGRAMA 2.3.1.

INSTANCIAS ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS	ACTIVIDAD NO.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.
DIRECCIÓN DE ESCUELAS, FACULTADES Ó C.C.H.	1	Propone al Consejo Técnico de la escuela o facultad el proyecto para la creación, modificación o cambio del plan de estudios.
CONSEJO TÉCNICO.	2	Analiza la propuesta o proyecto y emite dictamen aprobatorio o no. En caso aprobatorio turna el dictamen a la dirección de la escuela, para continuar con el procedimiento. En caso contrario regresa la propuesta a la dirección para su reformulación. Si son proyectos de planes de estudio de posgrado y de sistema abierto, el Consejo una vez aprobado el proyecto, lo turna a la Coordinación de Estudios de Posgrado y a la Comisión Académica del Sistema de Universidad Abierta respectivamente para que emitan opinión.
EL CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSGRADO.	3	Recibe el proyecto, lo analiza y oyendo a su comisión de planes y programas de estudio, emite opinión aprobatoria o no y lo turna al Consejo Técnico que lo envió.

LA COMISIÓN ACADÉMICA DEL SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA.	4	Recibe el proyecto, lo analiza y emite opinión aprobatoria o no y lo turna al Consejo Técnico que lo envió.
EL CONSEJO TÉCNICO DE LA ESCUELA O FACULTAD.	5	Recibe opinión fundada y motivada y lo turna a la dirección de la escuela o facultad.
DIRECCION DE ESCUELAS Y FACULTADES.	6	Recibe propuesta y dictamen. En caso aprobatorio, lo turna a la Secretaría Ejecutiva del Consejo Universitario, a la Dirección General de Proyectos Académicos, a la Dirección General de la Administración Escolar para que emitan opinión. En caso no aprobatorio procede a reformarlo.
LA SECRETARIA EJECUTIVA DEL CONSEJO UNIVERSITARIO.	7	Lo turna a la Comisión de Trabajo Académico, para que emita opinión.
LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.	8	Revisa el proyecto y emite opinión sobre los criterios de implantación o mecanismos académico-administrativos de la transición entre planes y lo envía a la Comisión de Trabajo Académico.
LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS.	9	Revisa el proyecto y emite opinión técnica sobre la fundamentación del proyecto, el perfil del egresado, la metodología curricular, la estructura del plan y el plan de evaluación y actualización, y lo envía a la Comisión de Trabajo Académico en un plazo no mayor de 40 días hábiles a partir de la fecha de recepción.

LA COMISIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO.

10

Recibe opiniones de la Dirección General de la Administración Escolar y de la Dirección General de Proyectos Académicos sobre los aspectos concernientes y emite recomendación fundada y motivada para lo cual solicitará, en caso de que lo requiera, a la Dirección General de Proyectos Académicos y a la Administración Escolar, los nombres de los especialistas que puedan dar su opinión sobre el plan. En caso aprobatorio lo turnará al pleno del Consejo Universitario para su aprobación. En caso de que tenga observaciones lo turnará al Consejo Técnico de la escuela o facultad en un plazo no mayor de 10 días hábiles.

EL CONSEJO TÉCNICO DE LA ESCUELA O FACULTAD.

11

Recibe las observaciones fundadas y motivadas, y decide si se sostiene, modifica o retira el respectivo plan.

NOTAS:

- Cualquier instancia podrá solicitar la opinión de especialistas o grupos asesores en caso de considerarlo necesario.

- Todas las dependencias que tengan obligación de emitir opinión acerca de un nuevo plan de estudios o modificación de uno anterior, deberán formular dicha opinión u observación fundada y motivada, en un plazo no mayor de 40 días hábiles a partir de la fecha en que se reciba, por escrito, la solicitud respectiva. Si las dependencias a las que se refiere este artículo no contestarán dentro del plazo establecido, se entenderá que su opinión es favorable. (Art. 19 R.G.P.A.M.P.E.).

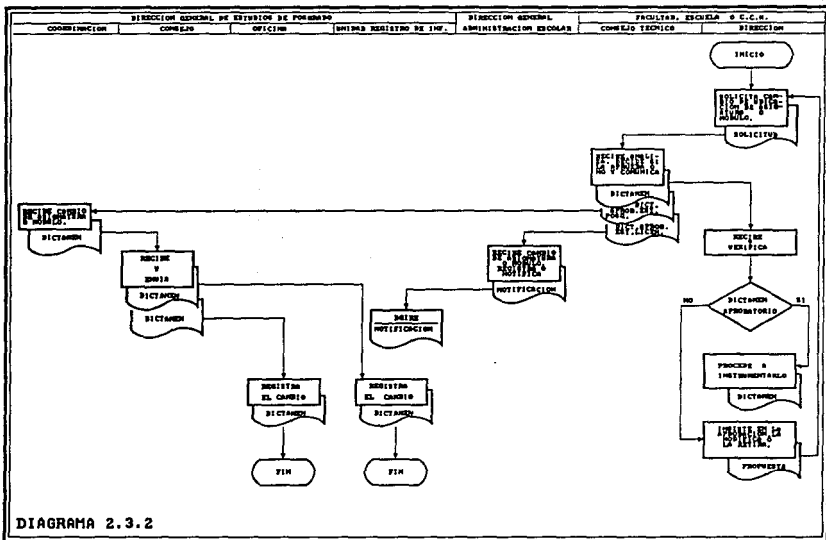
II.- PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LOS CAMBIOS EN LA UBICACIÓN DE ASIGNATURAS O MÓDULOS EN PLANES DE ESTUDIO DE LICENCIATURA Y POSGRADO.

El procedimiento se muestra en el DIAGRAMA 2.3.2.

INSTANCIAS ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS	ACTIVIDAD NO.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.
DIRECCIÓN, FACULTAD, ESCUELA Ó C.C.H.	1	Solicita al Consejo Técnico cambio en la ubicación de una asignatura o módulo.
EL CONSEJO TÉCNICO.	2	Recibe la solicitud, la analiza, decide si la aprueba o no y comunica a la dirección de la facultad o escuela su dictamen. Si el dictamen es aprobatorio, en el caso de estudios de licenciatura, notifica a la Dirección General de Estudios de Posgrado.
LA ESCUELA O FACULTAD.	3	Recibe el dictamen, si es aprobatorio, procede a instrumentarlo. Si el dictamen no es aprobatorio, decide si insiste en la propuesta, la modifica o la retira.
LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.	4	Recibe la notificación del cambio de asignatura o módulo, registra el cambio en su archivo y lo notifica a la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios.
LA COORDINACION GENERAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO.	5	Recibe la notificación del cambio de asignatura o módulo y lo notifica al Consejo de Estudios de Posgrado.

EL CONSEJO DE ESTU- DIOS DE POSGRADO.	6	Lo envía a la oficina del Consejo de Estudios de Pos- grado y a la Unidad de Regis- tro de Información.
LA OFICINA DEL CONSE- JO DE ESTUDIOS DE POS- GRADO.	7	Registra el cambio.
LA OFICINA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN.	8	Registra el cambio.

CAMBIOS EN LA UBICACION DE ASIGNATURAS O MODIFICACION DE PLANES DE ESTUDIO DE LICENCIATURA Y POSGRADO



A N A L I S I S

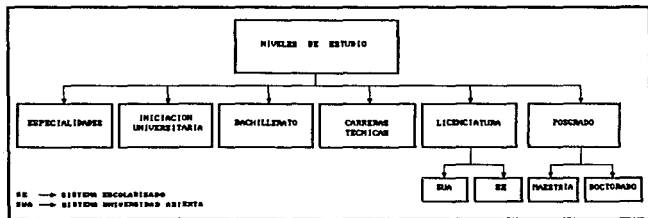
3 ANÁLISIS

3.1 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

Actualmente en la UNAM se imparten los siguientes niveles de estudio:

- Iniciación Universitaria
- Bachillerato
- Técnico
- Licenciatura
- Posgrado

En el nivel Licenciatura, algunas carreras se imparten en el Sistema de Universidad Abierta (SUA), dichos planes se derivan de los planes de estudios escolarizados; en los estudios de Posgrado se imparten especialidades a nivel maestría y doctorado.



La utilización de los planes de estudio comprende una amplia gama de aplicaciones, las cuales se pueden desglosar en las siguientes:

A) Procesos de registro y control escolar

- Revisión de Inscripciones (Seriación, requisitos, etc.)
- Inscripciones
- Generación de constancias de estudios
- Certificación de estudios

B) Revalidación y acreditación de estudios

- Entre carreras del mismo plantel
- Misma carrera de otro plantel
- Entre carreras de la UNAM
- Con otras instituciones

C) Registro y actualización de los planes de estudio vigentes**D) Aplicación de políticas**

- Revisión de estudios
- Transición entre planes
- Planes paralelos

Todas estas variantes cubren un sinnúmero de alternativas, esto da paso a la necesidad de crear un sistema automatizado de planes de estudio que las satisfaga. Además, hay que tomar en cuenta que los planteles tienen políticas inherentes y no todos siguen una misma metodología, lo cual hace al sistema más complejo.

3.1.1 CONCEPTOS DEL SISTEMA

DEFINICIONES:**Plan de estudios**

Es la expresión formal de la tarea educativa, contiene sistemas, métodos y técnicas para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje; así como la organización académica, planeación y programación de la enseñanza; la evaluación curricular e institucional. También define la responsabilidad social, personal y académica del estudiante, así como las necesidades a las que el egresado debe responder, todo dentro de un marco normativo.

Asignatura obligatoria o básica

Es aquella que debe cursar el alumno que quiera terminar la carrera. Ésta es determinada según los criterios predominantes de la época, decidiendo cuáles son las materias más importantes y esenciales del plan de estudios, concediéndoles un mayor valor para el dominio general y específico en la capacitación profesional, así como para desarrollar conocimientos, habilidades y aptitudes de tipo creativo u operativo en la práctica profesional.

Asignatura optativa o selectiva	Se define una materia optativa como la que no es obligatoria, es seleccionada bajo los mismos criterios que las obligatorias; sin embargo, se considera en un aspecto general como conocimiento que contribuye a ampliar e integrar la formación profesional. Son asignaturas que juegan un papel de enlace interdisciplinario, informativo y de especialización para desarrollar conocimientos, habilidades y aptitudes creativas u operativas en la práctica profesional.
Bloque	Conjunto de asignaturas optativas, las cuales se agrupan por tener un área común entre ellas.
Tabla de equivalencia	Es una tabla que refleja las transformaciones que sufren las asignaturas que serán tomadas en cuenta cuando se realice el cambio de un plan de estudios, en donde las asignaturas del plan anterior equivalen a las del plan actual.
A12	Modelo de computadora central que pertenece a la serie A de Unisys, en el cual la Dirección General de Administración Escolar procesa la información que requiere.

3.1.2 TRÁMITES Y PROCEDIMIENTOS

El Registro y Control de la Administración Escolar abarca la utilización de medios que permitan agilizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la emisión de actas de examen, inscripciones, emisión de historias académicas y expedición de los documentos sobre los estudios realizados en la Universidad.

Existen formatos especiales para el registro y control de diversos tipos de movimientos en la DGAE. Para la elaboración de este trabajo se toman en cuenta los siguientes formatos:

■ Solicitud F-301 (ahora sustituida por la F305), utilizada para:

- Cambio de Unidad Académica.
- Segunda Carrera.
- Carrera Simultánea.
- Cambio Interno de Carrera.
- Cambio de Carrera.
- Actualización de Plan de Estudios.
- Cambio Sistema Escolarizado.

3.4 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

- Solicitud de Reinscripción RA-06.
- Solicitud para Examen Extraordinario RA-08.
- Solicitud de Alta, Baja o Cambio de Grupo RA-07.

Los formatos F-300 son actas oficiales y la forma en que se reflejan en los archivos de cómputo es a través de las formas de captura FBC, de entre éstas se pueden mencionar las siguientes:

- FBC-01. Solicitud de modificación a inscripciones.
- FBC-02. Solicitud de modificación a historias académicas.
- FBC-06. Solicitud de cambio de carrera en la misma área y plantel.
- FBC-07. Solicitud de cambio de unidad académica.
- FBC-08. Solicitud de baja de inscripciones.

Los tipos de ingreso manejados por Administración Escolar reciben las siguientes claves:

- 54. Ingreso a Licenciatura por pase reglamentado.
- 55. Ingreso a Licenciatura por Preparatoria Popular.
- 56. Ingreso a Licenciatura por concurso de selección.
- 57. Ingreso a Licenciatura años posteriores al primero (F-302).
- 58. Ingreso a Licenciatura por segunda carrera.
- 59. Ingreso a Licenciatura por segunda carrera simultánea.


A continuación se describirán en detalle los siguientes trámites:

- Revisión de estudios
- Elaboración de certificado de estudios
- Cambio de carrera o de unidad académica
- Cambio interno de carrera
- Cambio externo de carrera
- Cambio de unidad académica a la misma carrera (primer ingreso)
- Cambio de unidad académica a la misma carrera (reingreso)
- Segunda carrera
- Carrera simultánea
- Trámite de actualización de plan de estudios
- Actualización de historias académicas

FORMA: F-301

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SOLICITUD F-301

HOJA: _____



UNAM
DIRECCIÓN GENERAL
DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR

TIPO DE MOVIMIENTOS

<input type="checkbox"/> CAMBIO DE UNIDAD ACADÉMICA	<input type="checkbox"/> CAMBIO DE SISTEMA
<input type="checkbox"/> SEGUNDA CARRERA	<input type="checkbox"/> CAMBIO INTERNO DE CARRERA
<input type="checkbox"/> CARRERA SIMULTANEA	<input type="checkbox"/> CAMBIO DE CARRERA (PI)
<input type="checkbox"/> ACTUALIZACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS	

FOLIO DEL ACTA
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

NUMERO DE CUENTA
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

FECHA DE SOLICITUD
DIA: [] MES: [] AÑO: [] [] [] []

APELLIDO PATERNO: _____ MATERNO: _____ NOMBRE(SI): _____ AÑO DE INGRESO AL CICLO: [] [] [] []

FECHA DE NACIMIENTO				SEXO		NACIONALIDAD			TELEFONO	
DIAS	MES	AÑO	MARCA	MASC	FEM	MEX	EST	UNICAMENTE PARA AREA METROPOLITANA	NUMERO	NUMERO
[]	[]	[] [] []	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[] [] [] []	[] [] [] []

DOMICILIO: _____ CALLE Y NUMERO: _____ COLONIA: _____

DELEGACION O MUNICIPIO: _____ CODIGO POSTAL: _____ CIUDAD Y ESTADO: _____

UNIDAD ACADÉMICA Y CARRERA DE PROCEDENCIA: _____ FECHA DE INGRESO: _____ CLAVES: _____

UNIDAD ACADÉMICA Y CARRERA A LA QUE SOLICITA INGRESAR: _____ FECHA DE INGRESO: _____ CLAVES: _____

ACTA DE ASIGNATURAS QUE SE CONVALIDAN

APROBADAS						EQUIVALENCIAS					
CLAVE	NOMBRE	CALIFICACION	FOLIO DEL ACTA	TIPO DE PLAN	PERIODO	CLAVE	NOMBRE	CALIFICACION	FOLIO DEL ACTA	TIPO DE PLAN	PERIODO

Vr. Sr. DIRECCION PLANTEL DE ORIJEN

NOMBRE Y FIRMA

Vr. Sr. DICTAMEN ACADÉMICO

NOMBRE Y FIRMA

DIRECCION PLANTEL

NOMBRE Y FIRMA

ACEPTO Y ME DOY POR ENTERADO QUE NO EXISTE CAMBIO DEL SISTEMA ABIERTO AL ESCOLARIZADO

NOMBRE Y FIRMA DEL ALUMNO

EUCR. 11/79 IV/90-60

FORMA: RA-06



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
SOLICITUD DE REINSCRIPCIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN

HOJA

PLANTEL

CLAVE

CARRERA O TURNO

NÚMERO DE CUENTA										PLANTEL										CARRERA O TURNO	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2

FAVOR DE LEER CUIDADOSAMENTE EL INSTRUCTIVO

UTILICE LAPIZ DEL NÚMERO 2

ES RESPONSABILIDAD DEL ALUMNO EL LLENADO DE ESTA HOJA. EN CASO DE ERROR NO PROCEDERA LA INSCRIPCIÓN.

NO MALTRATE NI ENGRAPE ESTA HOJA

NO HAGA ANOTACIONES FUERA DE LAS REQUERIDAS

INSTRUCTIVO

1. ANOTE CUIDADOSAMENTE LAS CLAVES DE LAS ASIGNATURAS Y LOS GRUPOS A LOS QUE HA SIDO AUTORIZADA SU INSCRIPCIÓN.
2. RELLENE COMPLETA Y FINAMENTE EL OVALO QUE CORRESPONDA A CADA UNO DE LOS DATOS ANOTADOS, TAL Y COMO SE MUESTRA EN EL EJEMPLO.
3. UTILICE UN CUADRO PARA CADA ASIGNATURA Y SIGA EL ORDEN NUMÉRICO DE LOS CUADROS.
4. EN CASO DE ERROR BORRE COMPLETAMENTE LOS DATOS DE LA HOJA. SI FUERA NECESARIO, SOLICITE OTRA HOJA Y CONFIRME LA CORRECCIÓN.

EJEMPLO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

1. FIRME EN ESTE LUGAR

FIRMA DEL ALUMNO

1

CLAVE DE ASIGNATURA		NÚMERO DE GRUPO	
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

2

CLAVE DE ASIGNATURA		NÚMERO DE GRUPO	
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

CONTINUA AL REVERSO

RA-06/91

FORMA: RA-08



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
SOLICITUD PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO

NÚMERO DE CUENTA PLANTEL CÁMARA O TURNO

PLANTEL										CÁMARA O TURNO																			
NÚMERO DE CUENTA										PLANTEL																			

FAVOR DE LEER CUIDADOSAMENTE EL INSTRUCTIVO

UTILICE LAPIZ DEL NÚMERO 2

ES RESPONSABILIDAD DEL ALUMNO EL LLENADO DE ESTA HOJA EN CASO DE ERROR NO PROCEDERA LA INSCRIPCIÓN

CLAVE DE ASIGNATURA				NÚMERO DE JURADO			
				E			

INSTRUCTIVO

1. MARCAR EN FORMA NUMÉRICA EL NÚMERO DE CUENTA, CÁMARA O TURNO Y EL PLANTEL Y CLAVE DE SU PLANTEL EN LOS ESPACIOS DESTINADOS PARA TAL EFECTO.
2. MARCAR CADA UNO DE LOS DÍGITOS DE SU NÚMERO DE CUENTA, CLAVE DEL PLANTEL Y CÁMARA O TURNO EN LOS CUADROS DESTINADOS PARA ELLO FOMENDO CUIDADO EN UTILIZAR UN CUADRO PARA CADA DÍGITO.
3. NUNCA COMPLETAR Y PRESELECCIONAR LOS DÍGITOS QUE CORRESPONDAN A CADA UNO DE LOS DÍGITOS ANTERIORES.
4. MARCAR LA CLAVE DE LAS ASIGNATURAS QUE SE HAN SIDO AUTORIZADAS Y DE LOS JURADOS QUE SE HAN JURADO EN EL SIGUIENTE CUADRO (NÚMERO 1 y 2).
5. NUNCA COMPLETAR Y PRESELECCIONAR LOS DÍGITOS QUE CORRESPONDAN A CADA UNO DE LOS DÍGITOS ANTERIORES.
6. EN CASO DE OMBROS ANTERIORES DE DEBERÁ COMPLETARSE EN OTRAS HOJAS SI SE NECESARIO SOLICITE OTRA HOJA Y COPIÉLAS LLENANDO LAS.

CLAVE DE ASIGNATURA				NÚMERO DE JURADO			
				E			

EJEMPLO:

CLAVE DE ASIGNATURA				NÚMERO DE JURADO			
0	0	2	1	E	A	0	9

NO MALTRATE NI ENGRAPE ESTA HOJA
NO HAGA ANOTACIONES FUERA DE LAS REQUERIDAS

FIRMA DEL ALUMNO

FORMA: FBC-01

M I

NUMERO DE SOLICITUD PLANTEL

COORDINACION DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
SUBDIRECCION TECNICA

UNAM

SOLICITUD DE MODIFICACION A INSCRIPCION

NUM. DE MOV.	NUMERO DE CUENTA	GRUPO DE BAJA	GRUPO DE ALTA	NUM. DE MOV.	NUMERO DE CUENTA	GRUPO DE BAJA	GRUPO DE ALTA				
13 14	15	21 - 22	23 26	27 30	31 34	13 14	15	21 - 22	23 26	27 30	31 34
0 1						2 6					
0 2						2 7					
0 3						2 8					
0 4						2 9					
0 5						3 0					
0 6						3 1					
0 7						3 2					
0 8						3 3					
0 9						3 4					
1 0						3 5					
1 1						3 6					
1 2						3 7					
1 3						3 8					
1 4						3 9					
1 5						4 0					
1 6						4 1					
1 7						4 2					
1 8						4 3					
1 9						4 4					
2 0						4 5					
2 1						4 6					
2 2						4 7					
2 3						4 8					
2 4						4 9					
2 5						5 0					

FBC 01/VI/82

FECHA DE RECEPCION _____ ELABORO _____ AUTORIZO _____
DIA MES AÑO (NOMBRE Y FIRMA) (NOMBRE Y FIRMA)

SE FIRMA VERIFICAR TODOS LOS DATOS REQUERIDOS POR ESTA SOLICITUD ANTES DE AUTORIZARLA. Hernández Mancilla

3.10 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

FORMA: FBC-02

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION ESCOLAR
 SUBDIRECCION DE SISTEMAS DE REGISTRO ESCOLAR
SOLICITUD DE MODIFICACION A HISTORIAS ACADEMICAS

UNAM

M/A		NUMERO DE SOLICITUD			PLANTEL		INSTITUCION		FECHA DE ELABORACION			CAMPUS			FOLIO DE ACTA		GRUPO		ALTA (X)		BAJA (X)		CAMBIO (X)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10													
D/A		NUMERO DE CUENTA			CLAVE DE ASIGNATURA		PERIODO		MES DE EMISION		CAMPUS		FOLIO DE ACTA		GRUPO		ALTA (X)		BAJA (X)		CAMBIO (X)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
11	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
0	1																							
0	2																							
0	3																							
0	4																							
0	5																							
0	6																							
0	7																							
0	8																							
0	9																							
1	0																							
1	1																							
1	2																							
1	3																							
1	4																							
1	5																							
1	6																							
1	7																							
1	8																							
1	9																							
2	0																							
2	1																							
2	2																							
2	3																							
2	4																							
2	5																							

ENC 02 1987

ELABORO _____ AUTORIZO _____
 (NOMBRE Y FIRMA) (NOMBRE Y FIRMA)
 SE DEBE VERIFICAR TODOS LOS DATOS REQUERIDOS POR ESTA SOLICITUD ANTES DE AUTORIZARLA

FORMA: FBC-07

C U
1 2

COORDINACION DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
SUBDIRECCION TECNICA
SOLICITUD DE CAMBIO DE UNIDAD ACADÉMICA

UNAM

NUMERO DE SOLICITUD	PLANTA DESTINO
3	10 12

NUM DE MOV	NUMERO DE CUENTA		ORIGEN		DESTINO		NOMBRE DEL ALUMNO						
	21	22	PLANTA	CURSO	PLANTA	CURSO							
13	14	21	22	23	23	28	27	28	30	31	32	33	64
0 1													
0 2													
0 3													
0 4													
0 5													
0 6													
0 7													
0 8													
0 9													
1 0													
1 1													
1 2													
1 3													
1 4													
1 5													
1 6													
1 7													
1 8													
1 9													
2 0													
2 1													
2 2													
2 3													
2 4													
2 5													

FBC/7/71/42

FECHA DE RECEPCION: ____ / ____ / ____ ELABORO: _____ AUTORIZO: _____
(DIA MES AÑO) (NOMBRE Y FIRMA) (NOMBRE Y FIRMA)
 SIRVASE VERIFICAR TODOS LOS DATOS REQUERIDOS POR ESTA SOLICITUD ANTES DE AUTORIZARLA

FORMA: FBC-08

COORDINACION DE LA ASESORIA INSTRUCCIONAL ESCOLAR
SUBDIRECCION TECNICA
SOLICITUD DE BAJA DE INSCRIPCION

UNIVERSIDAD

B
1 2

NUMERO DE SOLICITUD
1 2 3 4 5 6 7 8 9

PLANTEL
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

NUM DE MOV	NUMERO DE CUENTA				NOMBRE DEL ALUMNO
	15	21	22	23 24	
0 1					
0 2					
0 3					
0 4					
0 5					
0 6					
0 7					
0 8					
0 9					
1 0					
1 1					
1 2					
1 3					
1 4					
1 5					
1 6					
1 7					
1 8					
1 9					
2 0					
2 1					
2 2					
2 3					
2 4					
2 5					

FECHA DE RECEPCION _____
DIA MES AÑO

ELABORO _____
NOMBRE Y FIRMA

AUTORIZO _____
NOMBRE Y FIRMA

SIRVASE VERIFICAR TODOS LOS DATOS REQUERIDOS POR ESTA SOLICITUD ANTES DE AUTORIZARLA

Revisión de estudios

Este trámite es realizado por el alumno con el fin de que se revise su historia académica, para que tenga derecho a realizar su examen profesional.

Pasos:

- 1.- El alumno se presenta en la Oficina de Servicios Escolares del plantel correspondiente a solicitar la revisión de estudios.
- 2.- La Oficina de Servicios Escolares:
 - a) Busca el expediente interno.
 - b) Verifica la situación escolar con base al expediente interno, tomando en cuenta transición entre planes y asignaturas no registradas en la historia académica del alumno.
 - c) Si el alumno ha cubierto íntegramente el plan de estudios, cierra la historia académica o elabora hoja de estudios.
 - d) Se envía para firma al Jefe de Sección.

Elaboración de certificados de estudios

El certificado de estudios contiene todas las asignaturas cursadas y aprobadas con sus calificaciones respectivas. Si es del nivel Bachillerato con promedio y número de créditos cubiertos, se efectúa con base al Art. 24 del Reglamento General de Inscripciones.

Pasos:

- 1.- El alumno se presenta en la Oficina de Servicios Escolares del plantel que le corresponde a solicitar el certificado.
- 2.- La Oficina de Servicios Escolares hace la solicitud del certificado a la DGAE, enviando el número de cuenta.
- 3.- La DGAE:
 - a) Elabora e imprime el certificado con las asignaturas cursadas en dicho plantel.
 - b) Envía el certificado a la Oficina de Servicios Escolares del plantel.

4.- Si el certificado es de nivel Licenciatura, la Oficina de Servicios Escolares lo completa y le añade a máquina los siguientes datos:

- La traducción de los idiomas.
- Los nombres de la persona de Servicios Escolares y de la Secretaría Académica de Servicios Escolares que firmarán el certificado (Nota: No en todos los planteles firman las personas que ocupan estos puestos).
- Asignaturas de otros planes.
- La tesis y su valor en créditos (Planes de Historia e Hispánicas), ya que la tesis no tiene clave.
- Asignaturas o requisitos indispensables no registrados en la historia académica.
- Se revisa la historia académica con base en cada acta, posteriormente se cierra con fecha y firma.
- Se cierra parcial o íntegramente dependiendo del grado de cobertura del plan de estudios.
- Se anota el promedio y créditos del alumno.
- El certificado se remite con las personas que lo firmarán.

Cambio de carrera o de unidad académica

Reglamento de Inscripciones, artículo 18: "Los cambios de carrera o de Unidad Académica se concederán siempre que el cupo de los planteles lo permita, de acuerdo con las siguientes bases:

- a) En las carreras de la misma área del conocimiento¹, dentro de una misma Facultad o Escuela, bastará el acuerdo escrito del Director del Plantel correspondiente.
- b) En las mismas carreras de diferente plantel, se requerirá la autorización escrita del director del plantel aceptante.

¹Únicamente en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales se interpretará "área de conocimiento" como carreras que inician con el mismo plan de estudios (tronco común).

- c) En las carreras de diferente área del conocimiento, así como las de la misma área pero de diferente plantel, se requerirá ser aceptado mediante el mismo concurso de selección, al que deberán someterse quienes pretendan ingresar por primera vez al nivel profesional*.

Reglamento General de Estudios Técnicos y Profesionales de la UNAM, artículo 10:

* Los estudiantes que soliciten cambio de carrera serán considerados como aspirantes de primer ingreso a la facultad o escuela de que se trate, y se someterán a los requisitos de admisión establecidos por las autoridades universitarias y a los instructivos especiales de la Dirección General de Servicios Escolares. Las solicitudes de cambio de carrera dentro de una misma área serán resueltas por la Comisión de Selección y Admisión de Alumnos, tomando en cuenta las áreas en que se divida el último año del bachillerato."

Cambio interno de carrera

Pasos:

1.- La Escuela o Facultad:

- a) Realiza el trámite de las solicitudes.
- b) Envía a la Subdirección de Sistemas de Registro Escolar las solicitudes F-301 y FBC-06 o FBC-07.

2.- La Subdirección de Sistemas de Registro Escolar efectúa los ajustes correspondientes a los archivos o emite un diagnóstico.

3.- El plantel:

- a) Envía a la Subdirección Técnica los ajustes.
- b) Envía a la Subdirección Técnica la reinscripción.
- c) Entrega al alumno su copia de la solicitud F-301.
- d) Envía a la Subdirección Técnica la forma FBC-02 y F-301 habiendo equivalencia académica.

- En cambios internos de carrera, las asignaturas que ya se aprobaron del plan anterior pueden hacerse equivalentes, y únicamente se revalidan como máximo el 40% de ellas, por lo que las asignaturas sobrantes sólo se ponen como excedentes y no cuentan para promedio.

- Existe la interrogante de cómo saber si una asignatura es o no de la carrera debido a que las claves de asignaturas se manejan a nivel de plantel y no de carrera.

Cambio externo de carrera

Para cambio de carrera a otra Facultad, existen requisitos adicionales, como que a partir de la fecha de ingreso a la carrera no haya rebasado los dos o tres primeros años si la carrera es de 4 ó 5 años respectivamente.

Pasos:

- 1.- El alumno se presenta en la Coordinación de Orientación Vocacional.
- 2.- Solicita el trámite en la Oficina de Servicios Escolares de la escuela o facultad en la que está inscrito.
- 3.- La Oficina de Servicios Escolares revisa el expediente interno para autorizar el trámite.
 - a) Elabora la solicitud.
 - b) Envía a la Coordinación de Control Documental (CCD), original y dos copias.
- 4.- La Subdirección de Certificación de Estudios:
 - a) Actualiza directorio.
 - b) Regresa a las secciones escolares original y copia de las solicitudes autorizadas, conservando una copia.
 - c) Envía los listados por carrera origen y carrera destino a la facultad o escuela y a la oficina de servicios escolares.
- 5.- La Oficina de Servicios Escolares actualiza directorio con listado de carrera origen y carrera destino.

Cambio de unidad académica a la misma carrera. (primer ingreso)**Pasos:**

- 1.- El Alumno solicita el trámite.
- 2.- La Oficina de Servicios Escolares origen realiza las siguientes actividades:
 - a) Elabora la solicitud de cambio original y dos copias de los alumnos.
 - b) Separa y relaciona las solicitudes por Facultad y Carrera a la que solicita ingresar el alumno.

c) Canaliza las solicitudes al Secretario de la Facultad, anexo la documentación entregada por el alumno.

3.- El Secretario de Asuntos Escolares asiste a la reunión de secretarios en donde dará a conocer el número de solicitudes, que para tal efecto llevará consigo.

- a) Solicitudes relacionadas por Facultad y carrera.
- b) Dato del cupo de su Facultad y carrera.

4.- El alumno debe presentarse a conocer el resultado de su solicitud, si es autorizada se continúa con el trámite.

5.- La Oficina de Servicios Escolares destino:

- a) Abre expediente interno.
- b) Envía al Secretario la documentación de los alumnos que concluyeron el trámite.
- c) Envía al Secretario de la Facultad o Escuela origen:
 - i) Relación de alumnos que no concluyeron el trámite.
 - ii) Fotocopia de la solicitud.

6.- El plantel/Oficina de Servicios Escolares envía a la Subdirección de Diseño de Nuevos Proyectos los cambios, renuncias de Inscripción y relación de correcciones de nombre.

7.- DGAE/Subdirección de Diseño de Nuevos Proyectos envía a los planteles la nueva documentación y el diagnóstico de los movimientos.

8.- El alumno firma el tarjetón-credencial, quedando con ello inscrito en la Facultad o Escuela a la que solicitó su cambio, y de baja en la de procedencia.

Cambio de unidad académica a la misma carrera (reingreso)

Requisitos:

Estar dentro del tiempo permitido por el plan de estudios para concluir la carrera.

Pasos:

1.- El Alumno solicita el trámite.

2.- La Oficina de Servicios Escolares origen:

- a) Revisa el expediente interno y verifica que cumpla con los requisitos; caso

contrario, cancela el trámite.

- b) Elabora la solicitud de cambio de los alumnos en original y dos copias.
- c) Canaliza las solicitudes al Secretario de la Facultad, anexado la documentación entregada por el alumno.

3.- El Secretario de Asuntos Escolares asiste a la reunión de secretarios en donde dará a conocer el número de solicitudes que para tal efecto llevará consigo:

- a) Las solicitudes relacionadas por facultad y carrera.
- b) El dato del cupo de su facultad y carrera.

Una vez realizado ésto, canalizará a la Oficina de Servicios Escolares las relaciones y solicitudes aceptadas, y la documentación de las solicitudes que no fueron aceptadas.

4.- El alumno debe presentarse a conocer el resultado de la gestión en la Facultad origen. En caso de ser autorizada la solicitud, continua con el trámite.

5.- La DGAE/Oficina de Dictámenes y Revisión de Documentos:

- a) Verifica que las solicitudes se encuentren debidamente legalizadas.
- b) Turna la documentación a la Subdirección de Sistemas de Registro Escolar cuando proceda; en caso contrario la devuelve.
- c) Incorpora las solicitudes a los expedientes escolares.

6.- La DGAE/Subdirección de Sistemas de Registro Escolar envía al plantel el diagnóstico de los cambios.

7.- El plantel revisa el diagnóstico, efectúa los ajustes y los turna a la Subdirección de Sistemas de Registro Escolar.

8.- DGAE/Subdirección de Sistemas de Registro Escolar envía al plantel los listados de cambios.

9.- El plantel solicita a la Subdirección de Diseño de Proyectos la elaboración del tarjetón-credencial.

10.- La Oficina de Servicios Escolares destino:

- a) Abre expediente interno.
- b) Registra las asignaturas equivalentes.
- c) Envía al Secretario de la Facultad o Escuela origen:

- i) Relación de alumnos que no concluyeron el trámite, anexando su documentación.

d) Codifica en la forma correspondiente los movimientos de los alumnos que concluyeron trámite, enviándola a la Subdirección de Sistemas de Registro Escolar, junto con los originales de las solicitudes.

11.- La Oficina de Servicios Escolares origen envía a la facultad destino el complemento de la historia académica de los alumnos que concluyeron el trámite.

12.- La Oficina de Servicios Escolares destino envía a la Subdirección Técnica las hojas de reinscripción, junto con los últimos ajustes a la reinscripción del semestre en curso.

Para el registro de cambio de Unidad Académica una vez autorizada la forma F-301, se llena la forma de captura FBC-07 y se actualizan los archivos.

~~Segunda Carrera~~

Reglamento de Inscripciones, artículo 17: No podrá cursarse una segunda carrera al graduarse en la primera, salvo que:

- a) El cupo de los planteles lo permita.
- b) El solicitante haya obtenido en las asignaturas correspondientes a la primera carrera un número de calificaciones MB mayor, o igual al número de calificaciones S.

Se llena la forma F-301 y la forma de captura FBC-02.

Las historias académicas se emiten por plantel, por lo que si un alumno cursa una segunda carrera, en el certificado de estudios aparecen más asignaturas de las que corresponden a su primer plan.

El trámite se efectúa en forma anual y se registra en los datos del alumno la clave de la segunda carrera. Esto se codifica en la forma FBC-03.

Pasos:

1.- Se publica la convocatoria.

2.- DGAE/Oficinas de Control:

- a) Tramita las solicitudes a los alumnos.
- b) Entrega la documentación a la Subdirección de Certificación de Estudios.
- c) Informa el resultado a los alumnos.

3.- DGAE/Subdirección de Certificación de Estudios envía a los planteles la solicitudes que reúnen los requisitos.

4.- El plantel:

- a) Inicia la inscripción de los alumnos.
- b) Envía a dictámenes las formas F-301.

5.- DGAE/Oficina de Dictámenes:

- a) Solicita a la Subdirección Técnica el registro de los alumnos.
- b) Solicita a la Subdirección de Diseño y Desarrollo de Nuevos Proyectos la elaboración de los tarjetones credencial.

6.- El Plantel:

- a) Inscribe a los alumnos.
- b) Envía a DGAE/Subdirección Técnica:
 - i) La inscripción de los alumnos.
 - ii) Las FBC-02 y F-301, en caso de equivalencia académica.

Carrera simultánea

Con base al Reglamento de Inscripciones, artículo 16, no podrán cursarse 2 carreras simultáneamente, salvo que:

- a) El cupo de los planteles lo permita.
- b) El solicitante haya cubierto, por lo menos, el 50% de los créditos de la primera carrera.
- c) Haya obtenido en las asignaturas acreditadas en la primera carrera un número de calificaciones MB mayor, o igual al número de calificaciones S.

El trámite se efectúa en forma anual, y el alumno queda registrado en la carrera origen y se modifica el tipo de inscripción.

Requisitos adicionales:

- No haber rebasado el límite de tiempo para estar inscrito en la carrera que cursa.
- No haber interrumpido sus estudios por más de 3 años.

Pasos:

- 1.- El alumno solicita el trámite en la Oficina de Servicios Escolares.
- 2.- La Oficina de Servicios Escolares revisa la Historia Académica o registro escolar.
- 3.- La Oficina de Servicios Escolares elabora la solicitud de cambio en original y copia, del alumno que cumpla los requisitos, y la envía a la Subdirección de Certificación de Estudios anexando fotocopia de historia académica actualizada del semestre inmediato anterior, con promedio y porcentaje de créditos.
- 4.- La Subdirección de Certificación de Estudios envía a la Oficina de Servicios Escolares la copia de éstas solicitudes, las separa y relaciona por facultad o escuela, y las envía al Secretario de la Escuela destino, junto con la copia de la relación a la Oficina de Servicios Escolares.
- 5.- El Secretario de Asuntos Escolares recibe la relación de solicitudes, y canaliza la fotocopia de la relación de los alumnos que procedan.
- 6.- La Oficina de Servicios Escolares origen recibe la copia de la relación de los alumnos que proceden.
- 7.- El alumno aceptado recibe orden de pago por concepto de inscripción, y efectúa el trámite.
- 8.- La Oficina de Servicios Escolares destino:
 - a) Señala la relación de los alumnos que entregaron comprobante de pago, e indica fecha para firmar solicitud de inscripción.
 - b) Envía a la Subdirección de Certificación de Estudios copia de las solicitudes relacionadas para su registro.
- 9.- La DGAE/Oficina de Dictámenes y Revisión de Documentos:
 - a) Solicita los expedientes escolares al archivo general.
 - b) Verifica que las solicitudes correspondan a las relacionadas en el listado que recibió de la Subdirección de Certificación de Estudios.
 - c) Solicita a la Subdirección de Sistemas de Registro Escolar el registro de los alumnos.
 - d) Solicita a la Subdirección de Diseño de Proyectos la elaboración de tarjetones-credencial.
- 10.- DGAE/Subdirección de Sistemas de Registro Escolar entrega a Dictámenes el filtro de los movimientos.
- 11.- DGAE/Oficina de Dictámenes revisa el filtro, efectúa los ajustes y los turna a la Subdirección de Sistemas de Registro Escolar.

12.- DGAE/Subdirección de Sistemas de Registro Escolar, entrega a Dictámenes el diagnóstico y los reportes.

13.- DGAE/Oficina de Dictámenes, distribuye los reportes entre los planteles.

14.- La Oficina de Servicios Escolares destino:

a) Elabora el registro de asignaturas de los alumnos, recaba sus firmas y les entrega copia de la solicitud y registro de asignaturas.

b) Envía a la Subdirección de Sistemas de Registro Escolar la inscripción de los alumnos y las solicitudes originales, así como las aprobaciones para registrar y dar de alta las equivalencias académicas.

Trámite de actualización de plan de estudio

Existen Facultades que llenan esta opción, pero actualmente este registro sólo queda plasmado en actas y no se actualizan archivos de cómputo.

Actualización de historias académicas

Existen 3 actas que modifican la historia académica:

- a) Actas emitidas, ordinarias y extraordinarias.
- b) Actas complementarias.
- c) Actas de rectificación.

El formato para modificar una Historia Académica es a través de la forma de captura FBC-02.

Cuando existe revalidación de estudios por cambio de carrera, carrera simultánea o cambio de plantel, las revalidaciones se dan de alta en la historia académica, con la característica de que la distingue el número de folio y en el campo de grupo se registra F301.

3.1.3 ESPECIFICACIÓN DE UN PLAN DE ESTUDIOS

De acuerdo a la Legislación Universitaria, un plan de estudios está compuesto por un conjunto de asignaturas, cursos teóricos, laboratorios, talleres, prácticas, seminarios y otros requisitos (Art. 16, Cap. 14, RGETP-UNAM).

Además contempla:

- a) Requisitos escolares previos
- b) Lista de asignaturas organizadas por semestres o años lectivos, señalando cuáles son obligatorias, cuáles optativas y las prácticas profesionales en su caso.
- c) Requisitos para cursar asignaturas en otras escuelas o facultades.
- d) Contenido del programa de una asignatura.
- e) Requisitos para obtener el título profesional (requisitos curriculares).
- f) El número de créditos que se deben cubrir (crédito es una categoría que se utiliza para valorar en términos de puntaje cuantitativo una asignatura dentro del plan de estudios, el cual se expresa en números enteros).
- g) Areas académicas, asignaturas, módulos.
- h) Criterios de implantación, transición entre planes y tabla de equivalencias de las asignaturas o créditos, según el caso.
- i) Relación que guardan entre sí las asignaturas, a fin de precisar su ordenación, seriación y ubicación en los períodos previstos para acreditar el plan de estudios.

Un plan de estudios es aprobado por el Consejo Universitario y corresponde a una carrera dentro de un plantel y las modificaciones hechas por el Consejo Técnico respectivo; no significa un nuevo plan, sino adecuaciones al mismo.

Cuando el Consejo Universitario aprueba un nuevo plan de estudios, puede dejar vigente el anterior, que por lo tanto permanecerá así mientras existan alumnos que puedan completarlo.

Al entrar en vigencia un plan, en el primer caso los alumnos que ya habían empezado a cursar con el plan viejo continuarán con él, en el segundo caso se harán las equivalencias y terminarán con el nuevo plan.

Una asignatura puede permanecer invariable en uno o varios cambios al plan de estudios de una carrera.

Las asignaturas optativas que integran un plan de estudios se encuentran divididas normalmente en áreas, sub-áreas, niveles, pre-especializaciones, etc. A fin de simplificar, agruparemos estas divisiones con el nombre genérico de bloques de optativas.

Un bloque de optativa puede ser obligatorio, optativo, o adicional; sin que cambie el hecho de que las asignaturas sean optativas. Aún más, dentro de algún bloque existen materias obligatorias, por ejemplo, si uno opta por una área determinada, tiene que cursar algunas materias que no son obligatorias para los que no tienen el bloque.

Un plan de estudio está descrito básicamente por su vigencia, tipo de ciclo, número de créditos obligatorios, créditos optativos, los bloques de asignaturas optativas que tenga y la relación entre éstos.

Los cambios que sufren las asignaturas optativas y que no afectan el plan de estudios ni el total de créditos, no son dictaminados por el Consejo Universitario, sino sólo aquellos casos en que un cambio de materia optativa altere el total de créditos o pase a ser obligatoria en un plan de estudios.

Aspectos a considerar en la transición de planes de estudio

Para efectuar el análisis de la transición entre dos planes de estudio, se realizaron citas con algunos planteles de la Universidad con el objeto de hacer un seguimiento real de cómo llevan a cabo la revisión de estudios.

A continuación se presentan comentarios relevantes de las entrevistas efectuadas a los jefes de servicios escolares:

- Para realizar la revisión de estudios de un alumno, es necesario remontarse al plan de origen.
- Las asignaturas que son equivalentes a algún grupo de las del nuevo plan, se les denomina comodines. Los comodines pueden efectuarse en forma automática, por ejemplo para cumplir con una pre-especialización.
- No se puede hacer dos veces equivalente una misma asignatura (Ej. Caso de Ing. en Computación (Plan 91) Sociología por Control Digital y ésta por otra).
- En las equivalencias o revalidación de asignaturas, se manejan las siguientes claves para la calificación:
 - + CO - Convalidadas (2 por 1 ó 1 por 2) , no cuenta para promedio cuando se realiza cambio de plantel.
 - + RE - Revalidada.

+ AC - Acreditada.

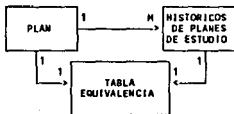
+ NE - No se Exige

- Cuando no tienen equivalencia se les toma como asignaturas selectivas u optativas (se cuenta como asignatura y promedio).

- Al efectuar una revisión, sólo se toma el plan con el que inició o el vigente; pero no planes intermedios.

TABLAS DE EQUIVALENCIA

1.- Un Plan tiene asociada una tabla de equivalencias correspondiente con otro plan de una fecha anterior.



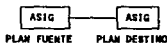
2.- Una Tabla de Equivalencias está asociada a dos planes.



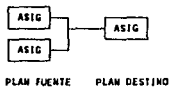
TIPOS DE EQUIVALENCIA

Hasta ahora se han detectado 4 casos:

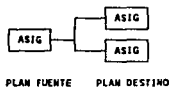
a) Que exista equivalencia uno a uno. La equivalencia es uno a uno en forma obligatoria.



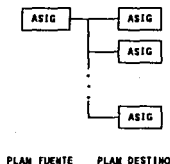
b) Hay varias asignaturas que pueden corresponder a una del nuevo plan. La equivalencia es una por dos asignaturas en forma obligatoria.



c) Hay una asignatura que se divide en dos o más asignaturas. La equivalencia es dos por una asignatura en forma obligatoria.



d) Una asignatura puede tener varias opciones para realizar la equivalencia, pero sólo una le corresponde. La equivalencia es una de M asignaturas posibles en forma optativa.



Aspectos a considerar en la revisión de los Planes de Estudio

Los Planes de Estudio que fueron revisados se hicieron en base al libro de Planes de Estudio edición 1990. En la *figura 3.1* se presentan los planes de estudio consultados, agregando el año en que fueron aprobados.

PLANES DE ESTUDIO CONSULTADOS			
COR	PLANTEL	CARRERA O NIVEL	FECHA DE APROBACION POR EL H.C.U.
000	COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES	BACHILLERATO LIC. EN INVESTIGACION BIOMEDICA BASICA	DUERO MAYO 1971
001	ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA	BACHILLERATO	MARZO 1969
	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN	ACTUARIO ARQUITECTO ING. CIVIL LIC. EN CIENCIAS POL. Y ADMON. PUBLICA LIC. EN DERECHO LIC. EN ECONOMIA LIC. EN ENSEÑANZA DE INGLES LIC. EN FILOSOFIA LIC. EN HISTORIA LIC. EN LENGUA Y LITERATURA HISPANICAS LIC. EN MATEMATICAS APLICADAS Y COMPUTACION LIC. EN PEDAGOGIA LIC. EN PERIODISMO Y COMUNICACION COLECTIVA LIC. EN RELACIONES INTERNACIONALES LIC. EN SOCIOLOGIA	FEBRERO 1979 DUEÑO 1979 NOVIEMBRE 1977 MARZO 1976 DUEÑO 1985 JULIO 1979 DICIEMBRE 1983 MAYO 1984 AGOSTO 1982 AGOSTO 1982 DUEÑO 1985 MAYO 1984 ABRIL 1982 MARZO 1976 MARZO 1976
	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON	ARQUITECTO ING. CIVIL ING. EN COMPUTACION ING. MECANICO ELECTRICISTA LIC. EN DERECHO LIC. EN DISEÑO INDUSTRIAL LIC. EN ECONOMIA LIC. EN PEDAGOGIA LIC. EN PERIODISMO Y COMUNICACION COLECTIVA LIC. EN PLANIFICACION PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO LIC. EN RELACIONES INTERNACIONALES LIC. EN SOCIOLOGIA	ABRIL 1979 JULIO 1980 MAYO 1981 JULIO 1980 SEPTIEMBRE 1975 DUEÑO 1985 SEPTIEMBRE 1975 SEPTIEMBRE 1975 NOVIEMBRE 1976 MAYO 1981 NOVIEMBRE 1976
	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA	DUEÑO (NIVEL TECNICO) BIOLOGO (PLAN MODULAR) BIOLOGO (PLAN TRADICIONAL) CIRUJANO DENTISTA LIC. EN OPTOMETRIA (NO SE DA) LIC. EN PSICOLOGIA MEDICO CIRUJANO	MAYO 1981 DUEÑO 1980 SEPTIEMBRE 1979 ABRIL 1979 MARZO 1978 MARZO 1968
	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ZARAGOZA	DUEÑO (NIVEL TECNICO) BIOLOGO CIRUJANO DENTISTA ING. QUIMICO LIC. EN PSICOLOGIA MEDICO CIRUJANO (PLAN MODULAR) QUIMICO FARMACEUTICO BILOGO	MARZO 1977 MARZO 1980 MARZO 1977 MARZO 1980 MARZO 1980 JULIO 1980 MARZO 1980
002	ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS	LIC. EN ARTES VISUALES LIC. EN COMUNICACION GRAFICA LIC. EN DISEÑO GRAFICO	OCTUBRE 1973 MAYO 1974 NOVIEMBRE 1977
003	ESC. NAC. DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA	DUEÑO (NIVEL TECNICO) LIC. EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA	MAYO 1984 MAYO 1984
003	ESCUELA NACIONAL DE MUSICA	TECNICO EN CANTO TECNICO EN COMPOSICION TECNICO EN EDUCACION MUSICAL TECNICO EN ETNOMUSICOLOGIA TECNICO INSTRUMENTISTA TECNICO EN PIANO LIC. EN CANTO LIC. EN COMPOSICION LIC. EN EDUCACION MUSICAL LIC. EN ETNOMUSICOLOGIA LIC. INSTRUMENTISTA	DICIEMBRE 1983 DICIEMBRE 1983 DUEÑO 1985 DUEÑO 1985 DICIEMBRE 1983 DICIEMBRE 1983 DICIEMBRE 1983 DICIEMBRE 1983 DUEÑO 1985 DUEÑO 1985 DICIEMBRE 1983

FIGURA 3.1

PLANES DE ESTUDIO CONSULTADOS			
CVE	PLANTEL	CARRERA O NIVEL	FECHA DE APROBACION POR EL H.C.U.
015	ESCUELA NACIONAL DE TRABAJO SOCIAL	LIC. EN TRABAJO SOCIAL	JULIO 1979
001	FACULTAD DE ARQUITECTURA	ARQUITECTO (PLAN 1974) LIC. EN ARQUITECTURA DEL PAISAJE LIC. EN DISEÑO INDUSTRIAL LIC. EN URBANISMO	MAYO 1981 ENERO 1982 DICIEMBRE 1983 SEPTIEMBRE 1985 SEPTIEMBRE 1985
003	FACULTAD DE CIENCIAS	ACTUARIO BIOLÓGICO FÍSICO MATEMÁTICO	SEPTIEMBRE 1987 SEPTIEMBRE 1987 SEPTIEMBRE 1987 SEPTIEMBRE 1987
004	FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES	LIC. EN CIENCIAS DE LA COMUNICACION LIC. EN CIEN. POL. Y ADM. PUB. (ADMINISTRACION PUBLICA) LIC. EN CIEN. POL. Y ADM. PUB. (CIENCIA POLITICA) LIC. EN RELACIONES INTERNACIONALES LIC. EN SOCIOLOGIA	NOVIEMBRE 1976 NOVIEMBRE 1976 NOVIEMBRE 1976 NOVIEMBRE 1976 NOVIEMBRE 1976
006	FAC. DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION	LIC. EN ADMINISTRACION LIC. EN CONTADURIA LIC. EN INFORMATICA	ENERO 1985 ENERO 1985 ENERO 1985
	FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN	ING. AGRICOLA ING. EN ALIMENTOS ING. MECANICO ELECTRICISTA ING. QUIMICO LIC. EN ADMIN. (SIST. FUNCIONAL DE LAS ORGANIZACIONES) LIC. EN ADMIN. (FORM. Y DESAR. DE LAS ORGANIZACIONES) LIC. EN CONTADURIA MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA QUIMICO QUIMICO FARMACEUTICO BIOLÓGICO	MARZO 1980 MAYO 1981 DICIEMBRE 1982 FEBRERO 1979 NOVIEMBRE 1981 NOVIEMBRE 1981 NOVIEMBRE 1981 MAYO 1981 SEPTIEMBRE 1979 MAYO 1981
007	FACULTAD DE DERECHO	LIC. EN DERECHO	ENERO 1985
008	FACULTAD DE ECONOMIA	LIC. EN ECONOMIA	JUNIO 1975
010	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	LIC. EN BIBLIOTECOLOGIA LIC. EN ESTUDIOS LATINOAMERICANOS LIC. EN FILOSOFIA LIC. EN GEOGRAFIA LIC. EN HISTORIA LIC. EN LENGUA Y LITERATURA HISPANICAS LIC. EN LENGUA Y LITERATURA MODERNAS LIC. EN LETRAS CLASICAS LIC. EN LITERATURA DRAMATICA Y TEATRO LIC. EN PEDAGOGIA	NOVIEMBRE 1966 DICIEMBRE 1967 FEBRERO 1982 AGOSTO 1971 MAYO 1974 JUNIO 1983 ENERO 1975 OCTUBRE 1973 SEPTIEMBRE 1985 NOVIEMBRE 1966
011	FACULTAD DE INGENIERIA	ING. CIVIL ING. EN COMPUTACION ING. GEOFISICO ING. GEOLOGO ING. MECANICO ELECTRICISTA (AREA: ELECTRICA Y ELECTRON) ING. MECANICO ELECTRICISTA (AREA: MECANICA) ING. MECANICO ELECTRICISTA (AREA: INDUSTRIAL) ING. DE MINAS Y METALURGISTA ING. PETROLERO ING. TOPOGRAFICO Y GEODESTA	OCTUBRE 1990 OCTUBRE 1990 OCTUBRE 1990 OCTUBRE 1990 OCTUBRE 1990 OCTUBRE 1990 OCTUBRE 1990 OCTUBRE 1990 OCTUBRE 1990 OCTUBRE 1990
012	FACULTAD DE MEDICINA	MEDICO CIRUJANO MEDICO CIRUJANO (MEDICINA GENERAL INTEGRAL)	SEPTIEMBRE 1985 MAYO 1974

FIGURA 3.1 (CONTINUACION)

PLANES DE ESTUDIO CONSULTADOS			
CAR	PLANTEL	CARRERA O NIVEL	FECHA DE APROBACION POR EL H.C.U.
010	FAC. DE MED. VETERINARIA Y ZOOTECNIA	MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA	MARZO 1969
004	FACULTAD DE ODONTOLOGIA	CIRUJANO DENTISTA	AGOSTO 1971
008	FACULTAD DE PSICOLOGIA	LIC. EN PSICOLOGIA	JULIO 1976
008	FACULTAD DE QUIMICA	ING. QUIMICO ING. QUIMICO METALURGICO QUIMICO QUIMICO DE ALIMENTOS QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO	SEPTIEMBRE 1987 FEBRERO 1989 ABRIL 1987 NOVI 1989 NOVI 1989

FIGURA 3.1. (CONTINUACION)

Características que se consideraron en la revisión de estudios:

- ▼ Tipo de asignatura.
- ▼ Tipo de ciclo.
- ▼ Tipo de seriación.
- ▼ Tipo de bloque.
- ▼ Requisitos de titulación.

Esta información es indispensable para determinar qué esquemas existen dentro de la amplia gama de planes de estudio de la UNAM. Para ello se realizó la revisión completa de todas las carreras que se imparten a nivel licenciatura, además de considerar el bachillerato y el nivel de iniciación universitaria.

TABLA 3.1.- TIPO DE ASIGNATURA

CLAVE	DESCRIPCIÓN
0	Obligatoria
1	Optativa
2	Obligatoria antes optativa
3	Optativa antes obligatoria

TABLA 3.2.- TIPO DE CICLO

CLAVE	DESCRIPCIÓN
1	Ciclo en obligatorias
2	Ciclo en obligatorias de bloques
3	Ciclo determinado en optativas
4	Ciclo indeterminado en optativas

TABLA 3.3.- TIPO DE SERIACIÓN

CLAVE	DESCRIPCIÓN
0	Sin seriación
1	Avance en créditos
2	Conjunto de asignaturas
3	Subconjunto de un conjunto de asignaturas
4	Requiere de un avance en ciclos
5	Avance en créditos y asignaturas
6	Avance en créditos, ciclos y asignaturas

TABLA 3.4.- TIPO DE BLOQUE

CLAVE	DESCRIPCIÓN
1	Obligatorio
2	Optativo
3	Con pre-especializaciones u orientación
4	Optativo con bloques de otros planes
5	Optativo con asignaturas de otros planes
6	Acepta por optativa cualquier asignatura de los planes de estudio de la UNAM.

TABLA 3.5.- REQUISITOS DE TITULACIÓN

CLAVE	DESCRIPCIÓN
1	Tesis
2	Servicio social
3	Acreditar un idioma
4	Acreditar dos idiomas
5	Proceso de integración universitaria y proyección social
6	Internado
7	Examen profesional
8	Práctica de carrera
9	Seminario de tesis
10	Otros

Cuadro de revisión de planes de estudio

En la *figura 3.2* se muestra el concentrado de las características de los planes de estudio.

NOMBRE DE LA ESCUELA O PLANTEL	CLAVE O NOMBRE DEL PLAN	NOMBRE																			
		A	N	M	L	I	B	I	B	I	B	I	B								
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES AZUQUECAN	INGENIERIA																				
	INGENIERIA CIVIL																				
	INGENIERIA EN CIENCIAS DEL YERBO																				
	LIC. EN INGENIERIA																				
	LIC. EN INGENIERIA DE SISTEMAS																				
	LIC. EN INGENIERIA DEL DISEÑO																				
	LIC. EN INGENIERIA																				
	LIC. EN INGENIERIA Y LIC. EN INGENIERIA																				
	LIC. EN INGENIERIA APPLICADA Y LIC.																				
	LIC. EN INGENIERIA																				
	LIC. EN INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	LIC. EN INGENIERIA																				
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON	INGENIERIA EN INGENIERIA																				
	ING. MECANICA ELECTRICIA																				
	LIC. EN INGENIERIA																				
	LIC. EN BIENES INDUSTRIAL																				
	LIC. EN INGENIERIA																				
	LIC. EN INGENIERIA																				
	LIC. EN INGENIERIA Y COM. GEN.																				
	LIC. EN INGENIERIA PARA EL DISEÑO																				
	LIC. EN INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	LIC. EN INGENIERIA																				
	LIC. EN INGENIERIA																				
	FACULTAD DE INGENIERIA ARQUITECTURA	INGENIERIA CIVIL																			
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
FACULTAD DE INGENIERIA CIENCIAS EXACTAS Y SOCIALES		INGENIERIA EN SISTEMAS																			
	INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	INGENIERIA EN SISTEMAS																				
	ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON	INGENIERIA EN SISTEMAS																			
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					
INGENIERIA EN SISTEMAS																					

FIGURA 3.2

NOMBRE DE LA ESCUELA O PLANTEL	CLAVE Y NOMBRE DEL PLAN	CICLOS																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD CUERNAVACA	ING. EN ALIMENTOS																					
	ING. EN QUIMICA																					
	ING. EN ELECTRICIDAD																					
	ING. EN MECANICA																					
	ING. EN AERONAUTICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
	ING. EN SISTEMAS DE TRANSMISION DE ENERGIA																					
	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
FACULTAD DE INGENIERIA UNIVERSIDAD CUERNAVACA	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
	ING. EN SISTEMAS DE TRANSMISION DE ENERGIA																					
	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
	ING. EN SISTEMAS DE TRANSMISION DE ENERGIA																					
	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
FACULTAD DE INGENIERIA UNIVERSIDAD CUERNAVACA	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
	ING. EN SISTEMAS DE TRANSMISION DE ENERGIA																					
	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
	ING. EN SISTEMAS DE TRANSMISION DE ENERGIA																					
	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
FACULTAD DE INGENIERIA UNIVERSIDAD CUERNAVACA	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
	ING. EN SISTEMAS DE TRANSMISION DE ENERGIA																					
	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
	ING. EN SISTEMAS DE TRANSMISION DE ENERGIA																					
	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
FACULTAD DE INGENIERIA UNIVERSIDAD CUERNAVACA	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
	ING. EN SISTEMAS DE TRANSMISION DE ENERGIA																					
	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					
	ING. EN SISTEMAS DE TRANSMISION DE ENERGIA																					
	ING. EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA																					
	ING. EN SISTEMAS DE COMPUTACION																					
	ING. EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES																					

FIGURA 3. 2 (CONTINUACION)

3.1.4 PROBLEMÁTICA

La Dirección General de Administración Escolar tiene entre sus funciones llevar el registro y control de los planes de estudio, además de brindar apoyo y asesoría de cómo interpretar los mismos, a las dependencias académicas.

La información actual de los planes de estudio se encuentra dispersa debido a que no hay políticas globales para la actualización, manejo y verificación (de la información sobre los mismos) y actualmente no está almacenada en medios magnéticos.

La revisión del cumplimiento del plan de estudios por cada alumno se realiza en forma manual, propiciando con ello errores, consumo de tiempo y aplicación de las políticas de una forma inequitativa.

Actualmente se presentan las siguientes situaciones:

- a. Existen planes de estudio cuya aprobación data de hace muchos años, por lo que la información contenida en los mismos ha sido rebasada por la propia dependencia académica.
- b. Los errores contenidos en los Planes de Estudio afectan de una manera directa la documentación que se emite al alumno. Existen planes de estudio con problemas en el valor de créditos, esto se refleja en la emisión de historias académicas, certificado de estudios, actas de evaluación y constancias de créditos y/o promedio, etc.
- c. Existen asignaturas vigentes en los niveles de enseñanza media superior, técnico y licenciatura, que no tienen programas.
- d. Los planteles realizan cambios en la información aprobada por el H. Consejo Universitario, sin informar a las instancias involucradas dichos cambios.
- e. La falta de un órgano dentro del H. Consejo Universitario que verifique el correcto desarrollo del procedimiento de aprobación de los proyectos de planes de estudio, ocasiona que éstos se aprueben con errores u omisiones.
- f. La instancia responsable del registro y control de la información, así como de la aplicación y vigencia de los aspectos reglamentarios, carece de competencia para que en los casos de errores u omisiones contenidos en los proyectos de planes de estudio, éstos sean corregidos de inmediato por la instancia académica.
- g. Los proyectos de planes de estudio no contienen toda la información que los reglamentos señalan como necesaria. Por ejemplo, casos de seriación.

- h. Las dependencias responsables del área de control escolar se ven obligadas a dar soluciones administrativas a problemas generados en el área académica.
- i. Los números de cuenta anteriormente no tenían dígito verificador, el sistema fue confiable a partir de 1978.
- j. Existen asignaturas que no tienen clave asociada y aunque se envíen las actas no se realiza la actualización en la historia académica. Este registro se efectúa a través de actas o microfichas.
- k. Las equivalencias se reflejan a través de las formas F-300, pero esa liga se pierde al capturarse esa información en el sistema de cómputo.
- l. En la Historia Académica no se tiene la carrera.
- m. Si existe carrera simultánea o segunda carrera, en los datos del alumno no se tienen registradas ambas carreras.

Esto propicia la necesidad de crear un sistema que comprenda todas las variables que intervienen en el control de la información de los planes de estudio, de las carreras y del registro y control escolar de los alumnos.

OBSERVACIONES:

Al realizar este análisis se encontró que a partir de la información que presenta el libro de planes de estudio edición 1990, no se logran definir exactamente las características intrínsecas de los planes, ya que en algunos la información llega a presentar ambigüedades. Algunos detalles que se encontraron son:

- a. Existen asignaturas obligatorias que no cuentan con créditos y no tienen una clave asignada.
- b. En los bloques de pre-especialización se pide un mínimo de créditos obligatorios y en las asignaturas registradas como obligatorias no suman el total exigido, tal es el caso del plan de Licenciado en Derecho de la ENEP-ACATLÁN.
- c. En algunos planes, en los bloques de pre-especialización no se especifica cuáles son obligatorias y cuáles son optativas y los requisitos de pre-especialización que deben cubrir.
- d. No se menciona cómo manejar las áreas de apoyo.

- e. Existen planteles que tienen seriación obligatoria y toman como base el plan de estudio de otra facultad que no tiene seriación, pero no especifican si el plan tendrá o no seriación, además de presentarse el caso de que tampoco aparecen asignaturas para las pre-especializaciones especificadas.
- f. Hay planes en los que no aparecen créditos obligatorios, existiendo materias optativas.
- g. En la mayoría de los planes que requieren idiomas como requisito previo a la inscripción de un semestre, estos idiomas no tienen clave registrada.
- h. Cuando las asignaturas optativas se agrupan por pre-especialidad y se debe cubrir un número de créditos, no se especifican si las optativas se escogen de una sola pre-especialidad o pueden ser de varias, sin completar íntegramente alguna.
- i. Existen planes que presentan varias modalidades para titulación.

3.2 ESPECIFICACIÓN DEL SISTEMA

3.2.1 OBJETIVOS

El registro y control mediante sistemas de cómputo requiere de información veraz, oportuna y consistente, para que éste sea realmente un instrumento de apoyo a la función académica. Con base en el presente trabajo se plantea los siguientes objetivos:

- Análisis, diseño y desarrollo de un sistema de cómputo que automatice los procesos de la administración escolar, vinculados con los Planes de Estudio de las carreras que se imparten en la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Crear una base de datos relacional y un programa de captura para hacer el registro automático que permita tener información verídica y oportuna de los planes de estudio.
- Realizar el programa de captura de tablas de equivalencia que permita concentrar, almacenar y ordenar la información para disponer de ella en el análisis de los planes con transición.
- Reducir al mínimo el número de inconsistencias.
- Llevar el control automático del cambio de plan al capturar el plan actual.

- Generar los programas de impresión de catálogos de planes de estudio, de carreras, de plantel-carrera y de asignaturas, así como los reportes que auxilian a las diversas áreas de Administración Escolar.
- Incorporar requisitos y restricciones que marca el plan de estudios en cada asignatura, al revisar las historias académicas de los alumnos, para tener la capacidad de validar el proceso de inscripción. Considerar la información capturada de planes de estudio para determinar que plan cursa un alumno, su avance académico y su promedio.
- Hacer uso de la información de las historias académicas y de los planes de estudio capturados, para automatizar el proceso de revisión de estudios, con lo cual se agilizarán los trámites de titulación.

3.2.2 ALCANCES DEL PROYECTO

Debido a la complejidad y características especiales del proyecto, se limitara en el siguiente contexto:

Con base en las entrevistas efectuadas, al tratar de cubrir el punto de revisión de estudios, existe la problemática de que el diseño existente en el registro y control escolar en su tiempo de creación cubrió sus necesidades, pero actualmente se hace indispensable una revisión y análisis que cubra las necesidades y perspectivas actuales como son:

- Tener registrada la trayectoria escolar del alumno dentro de la UNAM.
- Que la liga de las asignaturas cursadas con las revalidadas no se pierda en el momento de captura.
- Saber qué asignaturas fueron cubiertas y en qué carrera.
- Actualmente no se pueden separar las asignaturas por carrera respectivas, a los alumnos que cursen más de una carrera en forma simultánea, cuyo plan de estudios permita asignaturas de otros planes, debido a que no se podría discriminar a qué plan pertenece la asignatura cursada.
- Aún cuando existen disposiciones generales en como interpretar una transición entre planes de estudio, cada plantel le agrega características particulares.
- No se puede remontar hasta los primeros planes de estudio con que inició la UNAM, debido a que las historias académicas se tienen a partir de 1978.
- Sólo se contemplan los planes de estudio de nivel Bachillerato y Licenciatura.
- Sólo se cubrirá el punto de registro y actualización de los planes de estudio.

- Asignar claves a tesis y asignaturas que no las posean.
- Se efectuará el proceso de revisión de estudios contemplando la transición entre planes, dejando la posibilidad de utilizar esta idea para la transición entre planes en forma universal.
- Se realizarán los reportes necesarios de planes de estudio.

3.2.3 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

A) Información de entrada

Generación de archivos de control escolar. Teniendo como base los archivos que tiene la Dirección General de Administración Escolar, se tomará la siguiente información:

Generación de Archivo de Asignaturas.

Generación de Archivo de Planteles.

Generación de Archivo de Carreras.

Como producto final se obtendrán tres archivos con un formato ASCII ya definido, con el objeto de tenerlos como entrada al siguiente módulo.

B) ~~Procesos a desarrollar~~

Sistema de Captura y consulta de planes de estudio. En este módulo se darán de alta, baja y cambios, todas las características inherentes al plan, como son: la lista de asignaturas (obligatorias y optativas) y sus características (seriación, antecedentes, créditos, ciclo, etc.), así como las especialidades y tablas de equivalencia. Además, debe contemplar las validaciones respectivas.

Este módulo debe contemplar los siguientes apartados:

- a) Altas, cambios y consulta al registro de los datos generales de los planes de estudio.
- b) Altas, bajas, cambios y consultas a los bloques de asignaturas.
- c) Altas, bajas, cambios y consulta a las asignaturas del plan y plantel.

- d) Altas, bajas, cambios y consulta a tablas de equivalencia.
- e) Seguridad.
- f) Ayuda en línea.

Interfase de planes de estudio con registro y control escolar. El objetivo de este módulo es generar los archivos necesarios en el formato adecuado para que Registro Escolar los utilice para la explotación de planes de estudio.

Proceso de revisión de estudios. El objetivo de este módulo es contrastar la historia académica del alumno con el plan de estudios respectivo, para poder dictaminar si el alumno cumple o no con el plan de estudios, para ésto se debe tomar en cuenta el tipo de inscripción del alumno y si existe transición de planes.

Información resultante

Del sistema de captura se tiene una lista de reportes que se obtienen como producto final, en donde se mostrará la siguiente información:

a) Información general de una carrera como:

- + Nombre de la carrera
- + Planteles en que se imparte
- + Duración en ciclos
- + Duración del ciclo
- + Total de créditos
- + Número de créditos optativos
- + Número de créditos obligatorios

b) Información general del plan de estudios como:

- + Clave del Plantel
- + Nombre del Plantel
- + Nombre de la carrera
- + Año del plan
- + Nivel académico
- + Vigencia
- + Créditos optativos
- + Créditos obligatorios
- + Total de créditos
- + Ciclo
- + Duración en ciclos

c) Información de asignaturas:

- + Clave de la asignatura
- + Nombre de la asignatura
- + Nombre del plantel donde se imparte
- + Tipo (obligatoria, optativa)
- + Ciclo
- + Número de apariciones
- + Vigencia
- + Tipo de seriación
- + Requisitos de seriación
- + Créditos
- + Antecedentes directos

d) Información del plan de estudios:

- + Nombre de la carrera
- + Año del plan
- + Nivel Académico
- + Plantel
- + Fecha de aprobación por el Consejo Universitario
- + Ciclo
- + Duración
- + Vigencia
- + Número de créditos optativos
- + Número de créditos obligatorios
- + Total de créditos
- + Lista de Asignaturas clasificadas por obligatorias, y bloques de optativas, y cada una de ellas agrupada por ciclo.
- + Clave de la asignatura
- + Nombre de la asignatura
- + Créditos
- + Asignaturas antecedentes
- + Bloques de asignaturas optativas agrupadas por bloques de optativas o pre-especialidad.
- + Clave del bloque
- + Nombre del bloque
- + Créditos obligatorios del bloque

e) Información de la tabla de equivalencias entre dos planes de estudio.

- + Nombre del Plantel
- + Nombre de la carrera
- + Años de los planes en los que se efectúa la transición.
- + Tipo de Equivalencia
- + Clave(s) de la(s) Asignatura(s) anterior(es)

- + Nombre(s) de la(s) Asignatura(s) anterior(es)
- + Clave(s) de la(s) Asignatura(s) Nueva(s)
- + Nombre(s) de la(s) Asignatura(s) Nueva(s)
- + Clave de la Calificación(CV,AC,RE,SC)

Contexto planes de estudio

El sistema consta de cinco módulos:

- Generación de archivos de control escolar
- Generación de planes de estudio
- Emisión de reportes
- Interfase del módulo de captura de planes de estudio con control escolar
- Revisión de estudios

Su implantación será de la siguiente forma:

- A12: a) Generación de archivos de control escolar
b) Revisión de Estudios

- PC : a) Generación de planes de estudio
b) Emisión de Reportes
c) Interfase de PC a A12

Se contemplan las siguientes entradas :

- Planes de estudio vigentes e históricos
- Registro y control escolar
- Los archivos de historias académicas

Los productos finales del sistema serán:

- 1) Catálogo de Plantel Carreras
- 2) Catálogo de Carreras
- 3) Reporte de planes de estudio por carreras
- 4) Reporte de asignaturas del plan
- 5) Tabla de transición entre planes
- 6) Revisión de estudios y un diagnóstico de dicha revisión
- 7) Porcentaje de avance de el alumno dentro de un plan de estudios
- 8) Reporte de anomalías en historia académica según plan

El diagrama de contexto se presenta en la *figura 3.3*

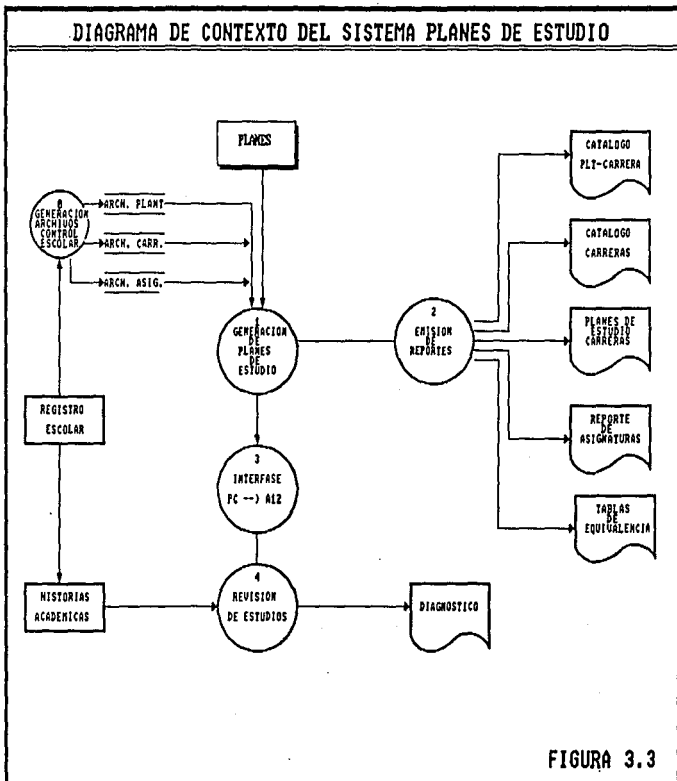


FIGURA 3.3

D I S E Ñ O

4 DISEÑO

La función principal del sistema es la captura y generación de archivos de los planes de estudio. Debido a las características de los usuarios que registrarán los planes de estudio y a la necesidad de manejar un sistema amigable y sencillo, la implementación de la captura será en PC bajo un manejador de archivos (Clipper).

Considerando que la DGAE tiene para efectos de control escolar un equipo Unisys de la serie A, la máquina A12, donde almacena la información de carreras, planteles, historiales académicos e inscripciones, se necesita una interfase de PC a A12 y viceversa que utilice la información capturada en cada equipo.

El Contexto General del sistema contempla los siguientes módulos:

- Módulo de Generación de Archivos de control escolar.
- Módulo de Generación de Planes de Estudio.
- Módulo de Emisión de Reportes
- Módulo de Interfase
- Utilerías
- Revisión de estudios

El diagrama de contexto del sistema se muestra en el DIAGRAMA 4.1.

CONTROL DE PLANES DE ESTUDIO

DIAGRAMA DE CONTEXTO

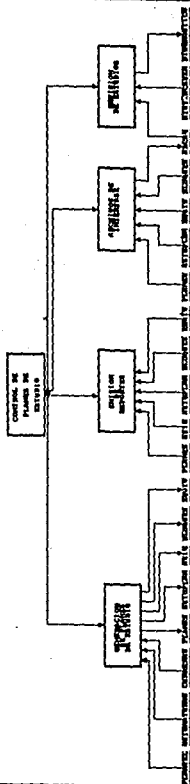


DIAGRAMA 4.1

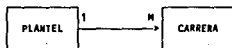
11/11/2014 10:47

4.1 MODELO ENTIDAD-RELACION DEL SISTEMA

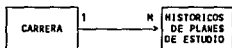
En esta sección se definen las entidades y relaciones encontradas en la elaboración del sistema. En cada una se presentan los campos claves o llaves.

ASOCIACIONES

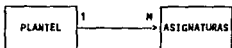
En un plantel se imparten una o varias carreras, cada una tiene características especiales en base a la estructura del plantel.



El plan de estudios de una carrera requiere cambios continuos en el transcurso del tiempo.

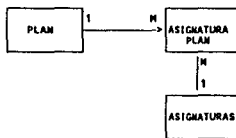


En un plantel, escuela o facultad, se imparten carreras agrupadas en áreas afines, por ejemplo: ciencias sociales, humanísticas, ingeniería, etc. Esto implica que entre los planes de estudio de las carreras que se imparten en un plantel existen asignaturas comunes y con características invariantes como son el programa de la asignatura, créditos y nombre.

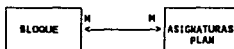


4.4 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

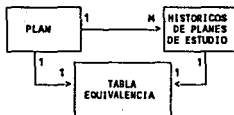
Dependiendo del plan de estudios de la carrera, una asignatura tiene características diferentes en función de los objetivos, estructura y organización del plan, por ejemplo, para un plan de estudios una asignatura puede ser obligatoria; mientras que para otro del mismo plantel esta misma asignatura es optativa. De estas particularidades surge el concepto de asignaturas de un plan de estudios.



En algunos planes de estudio las asignaturas se agrupan en bloques o módulos, el alumno debe cursar y cumplir con ciertos requisitos marcados por el módulo. De esta situación surge el concepto de bloques de asignaturas.

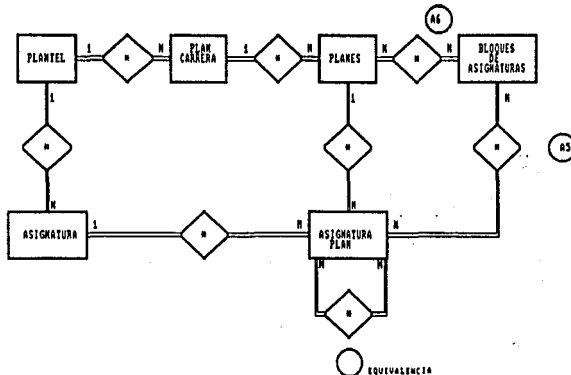


Una tabla de equivalencia es una tabla de relaciones de asignaturas establecida entre dos planes de estudios.



El DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION completo se muestra en el DIAGRAMA 4.2

DIAGRAMA ENTIDAD RELACION



ENTIDADES	LLAVE PRIMARIA	ATRIBUTOS
PLANTEL	{CLAVE PLANTEL}	{NOMBRE PLANTEL}
CARRERAS	{CLAVE PLANTEL- CARRERA}	{NOMBRE CARRERA, NIVEL}
PLANES	{CLAVE DEL PLANTEL, CARRERA Y AÑO}	{FECHA DE APROB, CONSEJO UNIVERSITARIO, VIGENCIA, NIVEL, CICLO, DURACION, CREDITOS}
ASIGNATURAS	{CLAVE PLANTEL, CLAVE ASIGNATURA}	{NOMBRE ASIGNATURA, CREDITOS }
BLOQUES	{CLAVE DEL BLOQUE, CLAVE PLAN}	{TIPO DE BLOQUE, NOMBRE DEL BLOQUE, CREDITOS A CUBRIR EN EL BLOQUE, NUM. DE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS}
ASIGNATURAS-PLAN	{CLAVE ASIGNATURA, CLAVE PLAN, CLAVE DEL 'BLOQUE' }	{TIPO DE ASIGNATURA, TIPO SERIACION, REQUISITOS DE SERIACION, ANTECEDENTES DIRECTOS, CICLO, NUM. APARICIONES, VIGENCIA}
AG	{CLAVE PLAN, CLAVE DEL BLOQUE}	{CLAVE DEL PLAN ASOCIADO, CLAVE DEL BLOQUE O ASIGNATURA ASOCIADA}
TABLA DE EQUIVALENCIA	{CLAVE PLAN ORIGEN, CLAVE ASIG. ORIGEN, CLAVE PLAN DESTINO, }	{TIPO DE EQUIVALENCIA, CALIFICACION}
AS	{CLAVE ASIGNATURA, CLAVE PLAN, CLAVE DEL 'BLOQUE' }	{TIPO DE ASIGNATURA EN EL BLOQUE }

DIAGRAMA 4.2

4.2 ESTRUCTURA DE DATOS

En esta sección se define el nombre lógico y físico de los archivos, así como sus campos y las características de los mismos, así como los índices asociados a los archivos físicos.

Las tablas descritas son:

- 1.- PLANTELES
- 2.- CARRERAS
- 3.- PLANES DE ESTUDIO
- 4.- ASIGNATURAS
- 5.- ASIGNATURAS DEL PLAN
- 6.- ASIGNATURAS Y BLOQUES DE PLANES ASOCIADOS
- 7.- BLOQUES DE ASIGNATURAS
- 8.- ASIGNATURAS DEL BLOQUE
- 9.- TABLAS DE EQUIVALENCIA
- 10.- AYUDA DEL SISTEMA

El sistema se integra por los siguientes archivos:

ARCHIVO FISICO	DESCRIPCION	INDICES ASOCIADOS	LLAVE DE INDEXACION
PLANTEL.DBF	CATALOGO DE PLANTELES	INDPLT.NTX	CVE_PLT
CARRERAS.DBF	CATALOGO DE CARRERAS	INDCARR.NDX ALFCARR.NDX	CVE_PLTCARR NOM_CARR
APLANES.DBF	PLANES DE ESTUDIO	IPLANES.NDX	CLAVE_PLAN
ASIG.DBF	CATALOGO DE ASIGNATURAS DE LOS PLANTELES	INDASIG.NDX	CVE_PLT + CLAVE_ASIG
AASIGPL.DBF	ASIGNATURAS DEL PLAN	IASIGPL.NDX	CLAVE_PLAN+ CLAVE_ASIG
A6.DBF	ASIG O BLOQUES DE PLANES ASOCIADOS	I6.NDX	CLAVE_PLAN+ NUM_BLOQ
ABLOQUES.DBF	BLOQUES DE ASIGNATURAS	IBLOQUES.NDX	CLAVE_PLAN+ NUM_BLOQ
PETABEQV.DBF	TABLAS DE EQUIVALENCIA	ITABEQV.NDX ITABEQVO.NDX ITABEQVD.NDX	E_PLN_ORI E_PLN_ORI+ E_ASG_ORI E_PLN_DES+ E_ASG_DES
A3.DBF	ASIGNATURAS DE UN BLOQUE	I3.NDX	CLAVE_PLAN+ NUM_BLOQ+ CLAVE_ASIG
AYUDA.DBF	AYUDA DEL SISTEMA	IYUDA.NDX	CODIGO

ESTRUCTURA DE DATOS

1/4

NOMBRE LOGICO: CATALOGO DE PLANTELES, ESCUELAS Y FACULTADES

NOMBRE FISICO: PLANTEL.DBF

NOMBRE LOGICO	NOMBRE FISICO	LONGITUD	TIPO
1 CLAVE DEL PLANTEL	CVE_PLT	3	Numérico
2 NOMBRE DEL PLANTEL	NOM_PLT	32	Alfanumérico

NOMBRE LOGICO: CARRERAS IMPARTIDAS EN LOS PLANTELES

NOMBRE FISICO: CARRERAS.DBF

NOMBRE LOGICO	NOMBRE FISICO	LONGITUD	TIPO
1 CLAVE CARRERA (PLT-CARR)	CVE_PLTCAR	5	Numérico
2 NOMBRE DE LA CARRERA	NOM_CARR	28	Alfanumérico
3 NIVEL	NIVEL	1	Alfanumérico

NOMBRE LOGICO: ASIGNATURAS IMPARTIDAS EN EL PLANTEL

NOMBRE FISICO: ASIG.DBF

NOMBRE LOGICO	NOMBRE FISICO	LONGITUD	TIPO
1 CLAVE PLANTEL	CVE_PLT	3	Numérico
2 CLAVE DE LA ASIGNATURA	CLAVE_ASIG	4	Numérico
3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA	NOM_ASIG	36	Alfanumérico
4 CREDITOS	CREDITOS	2	Numérico

ESTRUCTURA DE DATOS

NOMBRE LOGICO: PLANES

NOMBRE FISICO: APLANES.DBF

NOMBRE LOGICO	NOMBRE FISICO	LONGITUD	TIPO
1 CLAVE DEL PLAN (PLI-CARR-AÑO)	CLAVE_PLAN	7	Número
2 FECHA DE APROBACION C.U.	FECHA	8	Fecha (DD/MM/AA)
3 VIGENCIA	VIGENCIA	6	Número
4 NIVEL	NIVEL	1	Alfanumérico
5 CICLO	CICLO	1	Número
6 DURACION DE LA CARRERA	DURACION	2	Número
7 CRED. OBLIGATORIOS	CRED_OBL	3	Número
8 CRED. OPTATIVOS	CRED_OPT	3	Número
9 LIMITE DE INSCRIPCION	LIMITE	4	Número
10 ASIG. OBLIGATORIAS	ASIG_OBL	2	Número
11 ASIG. OPTATIVAS	ASIG_OPT	2	Número
12 NUM BLOQUES OPTATIVAS	NUM_BLOQ	2	Número

NOMBRE LOGICO: ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

NOMBRE FISICO: PASIGPL.DBF

NOMBRE LOGICO	NOMBRE FISICO	LONGITUD	TIPO
1 CLAVE ASIGNATURA	CLAVE_ASIG	4	Número
2 CLAVE DEL PLAN (PLL-CARR-AÑO)	CLAVE_PLAN	7	Número
3 TIPO DE ASIGNATURA	TIPO_ASIG	1	Número
4 NUM BLOQUE OPTATIVA	NUM_BLOQ	2	Alfanumérico
5 CICLO	CICLO	2	Número
6 NUMERO DE APARICIONES	NUM_APAR	2	Número
7 VIGENCIA	VIGENCIA	6	Número
8 TIPO DE SERIACION	TIPO_SER	1	Número
9 REQUISITOS DE SERIACION	REQ_SER	4	Número
11 ANTECEDENTES DIRECTOS	ANT_DIR	40	Alfanumérico

ESTRUCTURA DE DATOS

NOMBRE LOGICO: ASIGNATURAS Y BLOQUES DE PLANES ASOCIADOS

NOMBRE FISICO: A6.DBF

NOMBRE LOGICO	NOMBRE FISICO	LONGITUD	TIPO
1 CLAVE PLAN(PLT-CARR-AÑO)	CLAVE_PLAN	7	Numérico
2 NUMERO DE BLOQUE	NUN_BLOE	2	Alfanumérico
3 CLAVE DEL PLAN SOCIO	PLAN_SOCIO	7	Numérico
4 CLAVE DE LA ASIGNATURA ASOCIADA	CLAVE_ASIG	4	Numérico

NOMBRE LOGICO: BLOQUES DE ASIGNATURAS

NOMBRE FISICO: ABLQUES.DBF

NOMBRE LOGICO	NOMBRE FISICO	LONGITUD	TIPO
1 NUMERO DE BLOQUE	NUN_BLOE	2	Alfanumérico
2 CLAVE DEL PLAN(PLT-CARR-AÑO)	CLAVE_PLAN	7	Numérico
3 TIPO DE BLOQUE	TIPO_BLOE	1	Numérico
4 NOMBRE DEL BLOQUE	NOR_BLOE	36	Alfanumérico
5 CREDITOS A CUBRIR	CREDITOS	3	Numérico
6 NUMERO DE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	NUN_ASIG_0	2	Numérico

NOMBRE LOGICO: TABLA DE EQUIVALENCIA ENTRE PLANES

NOMBRE FISICO: PETADEQU.DBF

NOMBRE LOGICO	NOMBRE FISICO	LONGITUD	TIPO
1 CLAVE PLAN ORIGEN	E_PLN_ORI	7	Numérico
2 CLAVE DE ASIGNATURA ORIGEN	E_ASO_ORI	4	Numérico
3 CLAVE DEL PLAN DESTINO	E_PLN_DES	7	Numérico
4 CLAVE DE LA ASIGNATURA DESTINO	E_ASO_DES	4	Numérico
5 TIPO DE EQUIVALENCIA	E_TIPO	1	Numérico
6 TIPO DE CALIFICACION	E_CALIF	2	Alfanumérico

ESTRUCTURA DE DATOS

4/4

NOMBRE LOGICO: ASIGNATURAS ASOCIADAS A UN BLOQUE

NOMBRE FISICO: AS.DSP

NOMBRE LOGICO	NOMBRE FISICO	LONGITUD	TIPO
1 CLAVE PLAN(PLT-CARR-AÑO)	CLAVE_PLAN	7	Número
2 NUMERO DE BLOQUE	NUM_BLOQ	2	Alfanumérico
3 CLAVE DE LA ASIGNATURA	CLAVE_ASIG	4	Número
4 TIPO DE ASIGNATURA EN EL BLOQUE	TIPO_ASIG	1	Número

NOMBRE LOGICO: AYUDA DEL SISTEMA

NOMBRE FISICO: AYUDA.DSP

NOMBRE LOGICO	NOMBRE FISICO	LONGITUD	TIPO
1 CLAVE DEL PROCESO	CODIGO	20	Alfanumérico
2 DESCRIPCION DEL PROCESO	TEXTO	255	Alfanumérico

4.3 MODULO DE GENERACION DE ARCHIVOS DE CONTROL ESCOLAR

En los archivos de registro y control escolar se encuentra información relacionada con el plan de estudios como es: carreras, planteles, asignaturas y, aunque no se maneja explícitamente el concepto de planes de estudio, el hecho de extraer la información registrada actualmente, implica reducción de tiempo en captura para la generación de planes de estudio.

El objetivo de este módulo consiste en obtener archivos de planteles, carreras y asignaturas con un formato definido para transferirlos de la A12 a PC.

El diagrama de contexto se presenta en el DIAGRAMA 4.3.

PROCEDIMIENTO:

a) CONSIDERACIONES INICIALES.

Este sistema se realizará en el equipo A12 bajo el lenguaje de programación COBOL, utilizando la información del Sistema de Control Escolar. Se considera el lenguaje de programación COBOL debido a que ya existen los programas bajo este lenguaje, y sólo se tendrán que realizar algunas modificaciones para cubrir estas necesidades.

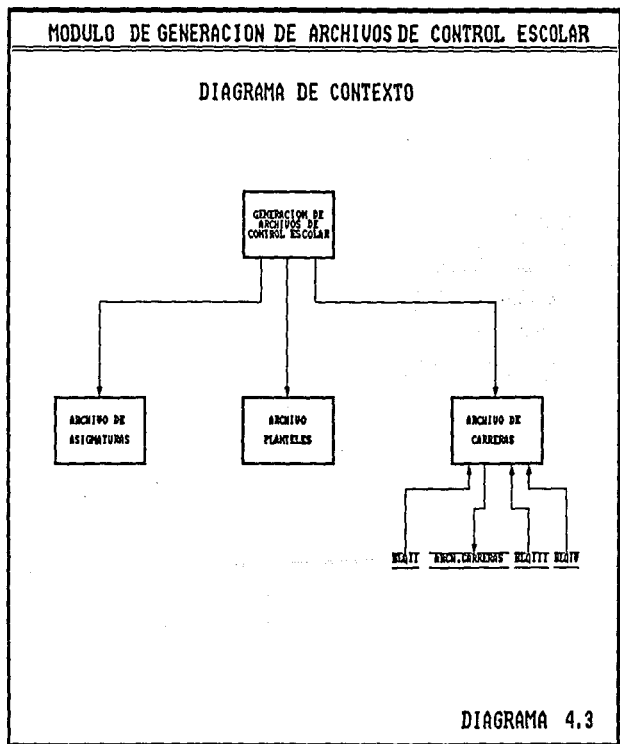
Para cada uno de los archivos anteriormente citados se presenta una descripción general de los mismos.

Como producto final, se obtendrán tres archivos con formato ya definido (bajo el código ASCII), para transferir dichos archivos a PC para apoyar la captura de planes de estudio.

b) GENERACION DEL ARCHIVO DE PLANTELES

c) GENERACION DEL ARCHIVO DE ASIGNATURAS

d) GENERACION DEL ARCHIVO DE CARRERAS



4.4 SEGURIDAD EN EL SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO PARA PC

Para utilizar las utilerías, capturar, actualizar, consultar o generar reportes de planes de estudio, asignaturas, bloques y tablas de equivalencia, se creará un menú general que integre estas opciones.

PROCEDIMIENTO:

a) PANTALLA DE SEGURIDAD.

El usuario antes de entrar tecleará una clave definida previamente, teniendo hasta 3 oportunidades posibles, en cada oportunidad que haya fracasado aparecerá el mensaje "INTENTE DE NUEVO", si en el tercer intento falla entonces el programa deberá enviar el mensaje "FIN DEL SISTEMA", con lo que dará por terminado el programa regresando al sistema operativo.

b) MENU DE OPCIONES

Si la clave es correcta, permitirá entrar al sistema presentando el menú principal con las siguientes opciones:

- Captura de planes de estudio.
- Emisión de reportes.
- Utilerías.
- Fin.

c) FIN DEL PROCEDIMIENTO

4.5 MODULO DE GENERACION DE PLANES DE ESTUDIO

El objetivo de este módulo es capturar las características más importantes de los planes de estudio.

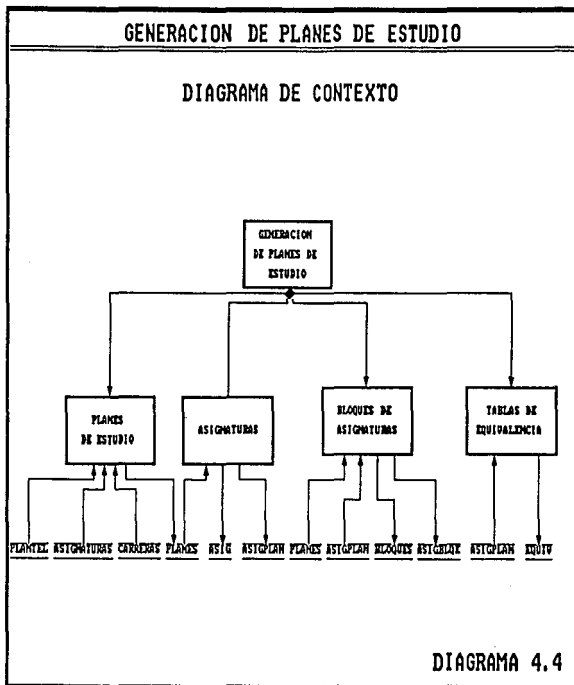
Este módulo se encuentra desglosado en los siguientes submódulos:

- Planes de Estudio
- Asignaturas Plan
- Bloques de Asignaturas
- Tablas de Equivalencia

El diagrama de contexto del módulo de generación de planes de estudio se muestra en el DIAGRAMA 4.4.

La información general que se registra en un plan de estudios es la siguiente:

CONTENIDO DE CADA REGISTRO DEL ARCHIVO DE PLANES
Fecha de Aprobación C.U. Vigencia Nivel Ciclo Duración de la carrera Créditos obligatorios Créditos optativos Límite de inscripción Asignaturas obligatorias Asignaturas optativas Número de bloques optativos



4.5.1 CONSIDERACIONES GENERALES Y CLAVES PREDEFINIDAS

1. CLAVE DEL PLAN DE ESTUDIOS

La clave de un plan de estudios se encuentra conformada por siete dígitos PPPCAA, tres de la clave del plantel, dos de la carrera y dos del año en que fue aprobado el plan por el Consejo Universitario.

2. VIGENCIA DEL PLAN

El formato de captura de la vigencia del plan de estudios será de la forma AASaas. Donde:

- AA - Representa el año de inicio en que entra en vigencia el Plan
- S - Semestre
- aa - Año de terminación
- s - Semestre

Si S=0 en vigencia inicial, entonces el plan anterior sigue vigente.

3. NIVEL DE ESCOLARIDAD

El nivel tiene las siguientes claves:

- S - Iniciación Universitaria
- T - Técnico
- B - Bachillerato
- L - Licenciatura

4. TIPO DE CICLO

- 0 - Semestral
- 1 - Anual
- 2 - Otros

5. LIMITE DE INSCRIPCION

Si el primer dígito es 0, los siguientes tres dígitos son el máximo de créditos permitidos para inscribirse a cursar un semestre.

Si el primer dígito es 1, los siguiente son el número máximo de asignaturas.

6. TIPO DE ASIGNATURA

- 0 - Obligatoria
- 1 - Optativa
- 2 - Obligatoria antes optativa
- 3 - Optativa antes obligatoria

7. CICLO

- 00 - 09 Ciclo de obligatorias
- 40 - 50 Ciclo de optativas (obligatorias en el bloque) (- 39)
- 60 - 70 Ciclo de optativas
- 71 - 79 Optativa y ciclo indeterminado

8. TIPO DE SERIACION

- 0 - Sin seriación
- 1 - Avance en créditos
- 2 - Conjunto de asignaturas
- 3 - Subconjunto de un conjunto de asignaturas
- 4 - Requiere avance en ciclos
- 5 - Avance en créditos y asignaturas
- 6 - Avance en créditos, ciclos y asignaturas

9. REQUISITOS DE SERIACION DEPENDIENDO DEL TIPO DE SERIACION

TIPO	CONTENDRA	SIGNIFICARA
0	Ceros	no hay seriación
1	Entero	total de créditos necesarios para cursar
2	Entero	número de asignaturas antecedentes directos
3	2 enteros	n de m, mínimo del total de asignaturas antecedentes
4	Entero	número de ciclos requeridos
5	Enteros	número de créditos y número de asignaturas
6	Enteros	número de créditos, ciclos y asignaturas

10. ANTECEDENTES DIRECTOS

La información registrada en este campo es complementaria a los requisitos de seriación.

En el primer campo nos da el número de antecedentes. Se dejan 40 espacios para 10 asignaturas como antecedentes directos, en los siguientes casos de seriación:

- 2 - Conjunto de asignaturas.
- 3 - Subconjunto de un conjunto de asignaturas.
En el campo de antecedentes se ponen las claves de asignaturas que se requieran como antecedentes.
- 4 - Requiere avance en ciclos
En el campo de antecedentes se pone la descripción de los ciclos 001 y 002.

11. TIPO DE BLOQUE DE ASIGNATURAS

Tiene las siguientes claves:

- 1 - Obligatorio
- 2 - Optativo
- 3 - Pre-especialidad
- 4 - Optativo con bloques de otros planes
- 5 - Optativo con asignaturas de otros planes
- 6 - Acepta por optativa cualquier asignatura contenida en los planes de estudio de la UNAM

12. ARCHIVOS AFECTADOS EN LA ACTUALIZACION DE PLANES DE ESTUDIO

Un plan de estudio se captura principalmente en los siguientes archivos:

- 1) Archivo de planes. Contiene datos generales del plan de estudios en cuestión.
- 2) Archivo de asignaturas. Contiene información de todas las asignaturas del plan, obligatorias y optativas.
- 3) Archivo de bloques de asignaturas optativas. Las asignaturas optativas que tienen rasgos en común se agrupan en bloques y en éste, se definen las características que las agrupan de acuerdo a estándares definidos para los bloques.
- 4) Archivo de Equivalencias. Registra las relaciones de equivalencia entre dos planes de estudio.

4.5.2 MENU DEL MODULO

I. PANTALLA DE SEGURIDAD.

El usuario antes de entrar teclea una clave, para ello tiene 3 oportunidades posibles, en cada intento que haya fracasado aparece el mensaje INTENTE DE NUEVO, si al tercer intento falla, el programa envía el mensaje FIN DEL SISTEMA con lo que regresa al Sistema Operativo.

II. MENU DE OPCIONES.

Si la clave es correcta, entra al programa de captura y presenta el menú con las siguientes opciones:

A) ACTUALIZACION DE PLANES.

- 1.-Altas
- 2.-Cambios
- 3.-Consultas

B) ACTUALIZACION DE ASIGNATURAS

a) ASIGNATURAS POR PLANTEL

- 1.-Altas
- 2.-Cambios
- 3.-Bajas
- 4.-Consultas

b) ASIGNATURAS POR PLAN DE ESTUDIOS

- 1.-Altas
- 2.-Cambios
- 3.-Bajas
- 4.-Consultas

C) ACTUALIZACION DE BLOQUES DE ASIGNATURAS

- a) Altas
- b) Cambios
- c) Asignacion de asignaturas a los bloques
 - 1.-Altas
 - 2.-Cambios
 - 3.-Bajas
- d) Consultas

D) ACTUALIZACION DE TABLAS DE EQUIVALENCIA

- 1.-Altas
- 2.-Bajas
- 3.-Cambios
- 4.-Consultas

E) FIN. Regresa al menú de Captura.

III.ENTRADAS

Archivos Generados en el Módulo anterior:

- Carreras
- Plantales
- Asignaturas

Y la captura de Planes de Estudio

IV.SALIDAS

- Archivo de Planes
- Archivo de Asignaturas-Plan
- Archivo de Bloques
- Tablas de equivalencia

4.5.3 PROCEDIMIENTO DE ALTA DE UN PLAN DE ESTUDIOS

El Diagrama de la captura de la información general de un plan se muestra en el DIAGRAMA 4.5.

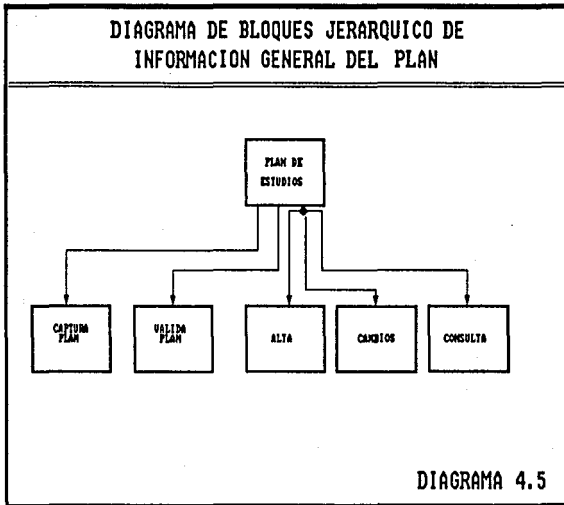
PROCEDIMIENTO:

- a) Capturar la clave del plan.
- b) Validar que la clave no deba omitirse ni duplicarse.
- c) Verificar que la clave del plan no exista en el archivo de Planes, en caso de existir enviar mensaje: Ese plan ya existe, y regresar al submenú de planes.
- d) Desplegar el nombre del plantel, clave del plan y nombre de la carrera.
- e) Inicializar variables, presentar la forma de captura correspondiente para dar de alta un Plan de Estudios, y pedir los siguientes datos:

INFORMACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

Fecha de Aprobación C.U.
Vigencia
Nivel
Ciclo
Duración de la carrera
Créditos obligatorios
Créditos optativos
Límite de inscripción
Asignaturas obligatorias
Asignaturas optativas
Número de bloques optativos

- f) El año de la clave debe ser el mismo que el de la fecha de aprobación por el Consejo Universitario.
- g) Validar que la clave del nivel sea (S,T,B,L).
- h) Validar el tipo de ciclo (0,1,2).
- i) Al capturar la vigencia, checar que el año-semester de terminación sea mayor o igual al año-semester de inicio del plan, y el semestre inicial sea 0,1 ó 2.
- j) Validar que el límite de inscripción empiece con 0 ó 1.
- k) Al terminar de proporcionar la información preguntar si es correcta, si la respuesta es No presentar la información para que se pueda modificar y posteriormente crear los registros correspondientes y dar de alta la información capturada.



4.5.4 PROCEDIMIENTO DE CAMBIOS DE UN PLAN DE ESTUDIOS

- a) Capturar la clave del plan.
- b) Verificar que la clave del Plan se encuentre en el archivo de planes, en caso de no existir, enviar el mensaje de Clave Incorrecta y regresar al submenú de planes.
- c) Desplegar el nombre del plantel, clave del plan y nombre de la carrera
- d) Desplegar la siguiente información para que pueda ser modificada:

INFORMACION DEL PLAN DE ESTUDIOS
Fecha de Aprobación C.U. Vigencia Nivel Ciclo Duración de la carrera Créditos obligatorios Créditos optativos Límite de inscripción Asignaturas obligatorias Asignaturas optativas Número de bloques optativos

- e) El año de la clave debe ser el mismo que el de la fecha de aprobación por el Consejo Universitario.
- f) Validar que la clave del nivel sea (S,T,B,L).
- g) Validar el tipo de ciclo (0,1,2).
- h) Al capturar la vigencia checar que el año-semester de terminación sea mayor o igual al año-semester de inicio del plan, y el semestre inicial sea 0,1,ó 2.
- i) Validar que el límite de inscripción empiece con 0 ó 1.
- j) Al terminar de proporcionar la información preguntar si ésta es correcta, si se responde con un NO, regresa al primer campo para que sea modificado.

4.5.5 PROCEDIMIENTO DE CONSULTA DE UN PLAN DE ESTUDIOS

- a) Capturar la clave del plan.
- b) Verificar que la clave del plan se encuentre en el archivo de planes, en caso de no existir, enviar el mensaje de Clave Incorrecta y regresar al submenú de planes.
- c) Desplegar el nombre del plantel, clave del plan y nombre de la carrera
- d) Desplegar la siguiente información:

CONSULTA DE EL PLAN DE ESTUDIOS
Fecha de Aprobación C.U.
Vigencia
Nivel
Ciclo
Duración de la carrera
Créditos obligatorios
Créditos optativos
Límite de inscripción
Asignaturas obligatorias
Asignaturas optativas
Número de bloques optativos

- e) FIN DEL PROCEDIMIENTO.

4.5.6 PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACION DE ASIGNATURAS POR PLANTEL

- a) Capturar la clave del plantel.
- b) Buscar la clave del plantel en el archivo de Planteles; si no la encuentra, terminar el programa y mandar mensaje de error.
- c) Formato de actualizacion.

La captura se efectua a través de una ventana, con el formato de actualización siguiente:

PLANTEL: [NOMBRE DEL PLANTEL]

PLANTEL	CVE	NOMBRE	CREDITOS
001	0001	[NOMBRE DE LA ASIGNATURA]	10

- d) Desplegar las claves de asignaturas asociadas al plantel.
- e) Programacion de teclas.
Las opciones de Alta, Baja, Cambio funcionarán a través de teclas programadas

[ESC]	Salir
[RETURN]	Editar el campo
[-]	Marcar el registro para borrarse
[+]	Desmarcar el registro
[*]	Insertar un registro
[Pg Dn], [Pg Up], [-->], [< -], [*], [v]	Muestran movimientos del cursor a través de la ventana.

f) **ALTAS:**

- Verificar al dar de alta una asignatura que la clave no debe omitirse.
- La clave de la asignatura no debe duplicarse.
- El nombre de la asignatura no debe omitirse.
- Capturar los créditos de la asignatura

g) **CAMBIOS:**

- Sólo se debe permitir actualizar el nombre de la asignatura y los créditos.

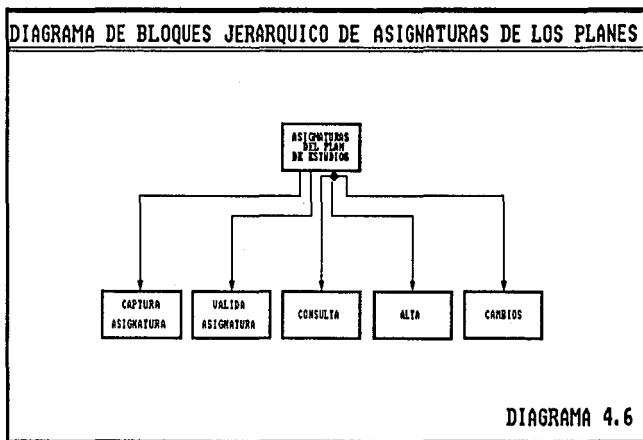
h) **BAJAS:**

- Permitir marcar y desmarcar registros para borrar. Eliminandolos físicamente del archivo de asignaturas, al finalizar esta opción y mientras realiza el borrado de registros presentar el mensaje:

Trabajando ... Actualizando archivos.

4.5.7 PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACION DE ASIGNATURAS POR PLAN

El diagrama de bloques de asignaturas de los planes se muestra en el DIAGRAMA 4.6.



4.5.7.1 PROCEDIMIENTO DE ALTA DE ASIGNATURAS DE UN PLAN

- a) Pedir la clave del plan y verificar que se encuentre en el archivo de planes, de ser así, presentar el nombre del Plantel y la Carrera; en caso de no encontrarse enviar mensaje de Clave Incorrecta.
- b) Pedir la clave de la asignatura.
- c) Validar que la clave no se omita ni se duplique.
- d) La asignatura debe estar previamente registrada en asignaturas por plantel.
- e) Buscar la clave de la asignatura, si la encuentra, enviar el mensaje de que esa asignatura ya existe; si no, inicializar variables y presentar la pantalla de captura correspondiente a la información de una asignatura.
- f) Información a desplegar:

Nombre de la Asignatura	Sólo de despliegue
Clave de la asignatura	Este campo se captura cuando se da la nueva clave
Clave del Plan	Sólo se debe desplegar
Créditos	Sólo se debe desplegar
Tipo de asignatura	
Número Bloque optativo	
Ciclo	
Número de apariciones	
Vigencia	
Tipo de seriación	
Requisitos de seriación	
Créditos	

- g) Validar tipo de asignatura.
- h) Validar el ciclo en base al tipo de asignatura.
- i) Validar el tipo de seriación (0..6).
- j) Dependiendo del tipo de seriación, capturar los requisitos de seriación.
- k) Al capturar los antecedentes, verificar que existan en el plan de estudios las claves de estas asignaturas.
- l) Validar la vigencia de la asignatura, tomando en cuenta que es de la forma AASaas explicada anteriormente en alta de un plan de estudios.
- j) Crear el registro y dar de alta la información.

4.5.7.2 PROCEDIMIENTO DE CAMBIOS DE ASIGNATURAS DE UN PLAN

- a) Pedir la clave del plan y verificar que se encuentre en el archivo de Planes de ser así, presentar el nombre del Plantel y la Carrera; en caso de no encontrarse, enviar el mensaje "Clave incorrecta".
- b) Pedir la clave de la asignatura, la cual no podrá ser modificada.
- c) Verificar que la clave de la asignatura exista en el archivo de asignaturas; si no es así avisar, que esa asignatura no existe y regresar al menú anterior.
- d) Mostrar la siguiente información y permitir modificarla:

Nombre de la Asignatura	Sólo de despliegue
Clave de asignatura	Sólo se debe desplegar
Créditos	Sólo se debe desplegar
Tipo de asignatura	
Número Bloque optativo	
Ciclo	
Número de apariciones	
Vigencia	
Tipo de seriación	
Requisitos de seriación	

- e) Validar tipo de asignatura.
- f) Validar el ciclo en base al tipo de asignatura.
- g) Validar el tipo de seriación (0..6).
- h) Dependiendo del tipo de seriación, capturar los requisitos de seriación
- i) Al capturar los antecedentes, verificar que existan en el plan de estudios las claves de estas asignaturas.
- j) Validar la vigencia de la asignatura, tomando en cuenta que es de la forma AASas explicada anteriormente, en alta de un plan de estudios.
- k) Al terminar de capturar, preguntar si la información es correcta para realizar las actualizaciones correspondientes; si no, regresar al primer campo.

4.5.7.3 PROCEDIMIENTO DE CONSULTA DE ASIGNATURAS DE UN PLAN

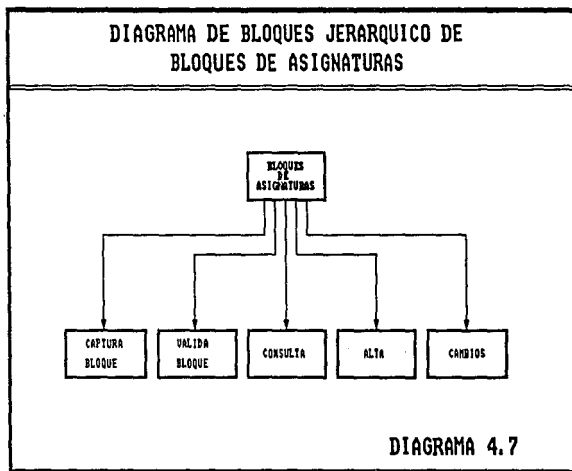
- a) Pedir la clave del plan y verificar que se encuentre en el archivo de Planes y presentar el nombre del Plantel y la Carrera, en caso de no encontrarse, enviar el mensaje "Clave incorrecta".
- b) Pedir la clave de la asignatura, la cual no podrá ser modificada.
- c) Verificar que la clave de la asignatura exista en el archivo de asignaturas si no existe, enviar el mensaje "Esa asignatura no existe" y regresar al menú anterior.
- d) Mostrar la siguiente información, sin su permitir modificación:

Nombre de la Asignatura
Clave de asignatura
Tipo de asignatura
Número bloque optativo
Ciclo
Número de apariciones
Vigencia
Tipo de seriación
Requisitos de seriación
Créditos
Antecedentes directos.

- e) Fin del Procedimiento.
Regresar al menú anterior.

4.5.8 PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN DE BLOQUES DE ASIGNATURAS-PLAN

El Diagrama del Módulo de Bloques de asignaturas se muestra en el DIAGRAMA 4.7.



La información general registrada en un bloque es la siguiente:

CONTENIDO DE CADA REGISTRO DE BLOQUES DE ASIGNATURAS

Número de Bloque
Clave del Plan
Tipo de Bloque
Nombre del Bloque
Créditos
Número de Asignaturas Obligatorias

Donde:

Clave del Plan	Al que pertenece el bloque.
Número de Bloque	Forma parte de la clave que identifica al bloque y está compuesta por dos dígitos, que no se repiten dentro del plan de estudios al cual pertenecen.
Créditos	Créditos obligatorios del bloque.
Nombre del Bloque	Se dejan 36 espacios para escribir en ellos el nombre del bloque.
Número de Asignaturas Obligatorias	Número de asignaturas obligatorias dentro del bloque.

CONTENIDO DE CADA REGISTRO DEL ARCHIVO DE ASIG_BLOQUES

Clave del plan
Número de bloque
Clave de la asignatura
Tipo de asignatura

Seleccionar la función a realizar (Alta, Cambio, Consulta).

4.5.8.1 PROCEDIMIENTO DE ALTAS DE BLOQUES DE ASIGNATURAS-PLAN

- a) Capturar la clave del plan de estudios.
- b) Verificar que se encuentre en el archivo de Planes, de ser así, presentar el nombre del Plantel y la Carrera; en caso de no encontrarse, enviar el mensaje: "Clave incorrecta".
- c) Capturar el número del nuevo bloque, el cual forma parte de la clave que identifica al bloque y estará compuesto por dos dígitos, que no se repiten dentro del plan de estudios al cual pertenecen. En caso de dejar el campo en blanco enviar el mensaje: "La clave del bloque no debe omitirse".
- d) Validar que el número de bloque no se encuentre registrado. Si ya fue dado de alta mandar mensaje: "Este bloque ya Existe"
- e) Capturar información inherente al bloque:

Número de bloque
Clave del plan
Tipo de bloque [1..6]
Nombre del bloque
Créditos
Número de asignaturas obligatorias

- f) Validar que el tipo de bloque esté en el rango de 1..6.
- g) Al estar en el último campo preguntar si la información es correcta, en caso de responder que no, regresar al primer campo.
- h) Crear los registros correspondientes y actualizar la información.
- i) Al acabar de dar de alta un bloque, el sistema da la alternativa de registrar las asignaturas asociadas al bloque.
- Preguntar: " Quieres asignarle asignaturas al bloque?"

j) Si la respuesta es Negativa, terminar procedimiento y regresar al menú.

k) Si la respuesta es afirmativa y:

Si el bloque es tipo 1, 2, 3 (bloques obligatorio, optativo, d con preespecialización)

Mostrar las claves de asignatura del plan de estudio y permitir asignar cualquiera de estas asignaturas, siempre y cuando no hayan sido registradas previamente.

Se mostrará la pantalla de registro de asignaturas del bloque, posicionandose en la primera asignatura, apareciendo un signo de interrogación. Se tienen tres opciones que se pueden tomar:

1. Pasar a la siguiente asignatura. Pulsar la tecla <Ret>
2. Seleccionar la asignatura al bloque. Pulsar la <Barra espaciadora>
3. Para salir del ciclo sin pasar por todas las asignaturas. Pulsar la tecla <Esc>

Si el bloque es de tipo 4 (Bloques de Otros Planes)

1. Capturar la clave del plan y bloque asociado.
2. Verificar que la clave del Plan Asociado y Bloque no se omitan.
3. Checar que el Bloque del Plan asociado exista y no sea del tipo 4 ó 5.
4. Verificar que esta información no se haya registrado previamente.

Si el bloque es de tipo 5 (Asignaturas de Otros Planes)

1. Capturar la clave del plan y asignatura asociada.
2. Verificar que la clave del Plan y asignatura Asociada no se omita.
3. Desplegar el nombre de la asignatura.
4. Checar que la asignatura exista en el Plan asociado
5. Verificar que la información no se haya registrado previamente.

l) Fin del procedimiento.
Regresar al menú anterior.

4.5.8.2 PROCEDIMIENTO DE CAMBIOS DE BLOQUES DE ASIGNATURAS - PLAN

En la información del Bloque sólo se puede cambiar el tipo de bloque si es del Tipo 1,2,3 ó 6 por alguno de tipo 1..3.

En los tipos de Bloques 4 y 5, no es posible cambiar el tipo debido a que no existe una relación estrecha, porque parten de conceptos diferentes.

- a) Capturar clave del plan de estudios.
- b) Verificar que se encuentre en el archivo de Planos, de ser así presentar el número del Plantel y la Carrera, en caso de no encontrarse enviar el mensaje: "Clave incorrecta".
- c) Capturar el número del bloque.
- d) Verificar que esté dado de alta, de no ser así, enviar mensaje de que no se localizó el bloque y regresar al menú anterior.
- e) Mostrar la información actual, susceptible de ser modificada.
 - Tipo de bloque (Sólo si es de tipo 1,2,3,6)
 - Nombre del bloque
 - Créditos
 - Números de asignaturas obligatorias.
- f) Cambiar la información inherente al bloque.
- g) Validar que el tipo de bloque esté en el rango de 1..3.
- h) Al estar en el último campo preguntar si la información es correcta, en caso de responder que no, regresar al primer campo.
- i) Actualizar el registro correspondiente.
- j) Al acabar de dar de alta un bloque, el sistema da la alternativa de actualizar las asignaturas asociadas al bloque.

k) Registrar asignaturas a un bloque ya existente.

Preguntar: " ¿Quieres asignarle asignaturas al bloque S/N?"

l) Si la respuesta es Negativa. Terminar el procedimiento y regresar al menú.

m) Si la respuesta es afirmativa y:

Si el bloque es tipo 1,2,3 (bloques obligatorio, optativo o con preespecialización)

Mostrar las claves de asignatura del plan de estudio y permitir asignar cualquiera de estas asignaturas, siempre y cuando no se haya registrado previamente.

Se mostrará la pantalla de registro de asignaturas del bloque, Posicionándose en la primera, apareciendo un signo de interrogación. Se tienen tres opciones que se pueden tomar:

1. Pasar a la siguiente asignatura. Pulsar la tecla <Ret>
2. Seleccionar la asignatura al bloque. Pulsar la <Barra espaciadora>
3. Para salir del ciclo sin pasar por todas las asignaturas. Pulsar la tecla <Esc>
4. Permitir borrar una asignatura, verificando se realice la actualización en el archivo correspondiente.

Si el bloque es tipo 4 (Bloques de Otros Planes)

1. Desplegar:
Número de bloque
Clave del plan
2. Permitir la modificación de la clave del plan y bloque asociado.
3. Si la clave del Plan Asociado y Bloque no se omitan, validar que exista registrado el plan y bloque del plan asociado y no sea del tipo 4 ó 5.
4. Si alguno de los dos campos anteriores se encuentran vacíos, borrar el registro enviando el mensaje: "Dejar un campo en blanco significa querer borrar el registro", dando oportunidad de poder corregir.
5. Verificar que esta información no se haya registrado previamente.

Si el bloque es tipo B (Asignaturas de Otros Planes)**1. Desplegar:**

Número de bloque
Clave del plan

2. Permitir la modificación de la clave del plan y asignatura asociados.**3. Si la clave del Plan Asociado y asignatura no se omiten. Validar que el plan asociado y la asignatura estén registrados en el archivo de planes y asignaturas respectivamente y desplegar el nombre de la asignatura.****4. Si alguno de los dos campos anteriores se encuentran vacíos, borrar el registro enviando el mensaje: "Dejar un campo en blanco significa querer borrar el registro", dando oportunidad de poder corregir.****5. Verificar que esta información no se haya registrado previamente.**

n) Fin del procedimiento.
Regresar al menú anterior.

4.5.8.3 PROCEDIMIENTO DE CONSULTA DE BLOQUES DE ASIGNATURAS - PLAN

- a) Capturar clave del plan de estudios.
- b) Verificar que se encuentre en el archivo de Planes, de ser así, presentar el nombre del Plantel y la Carrera, en caso de no encontrarse; enviar mensaje: "Clave incorrecta".
- c) Capturar el número del bloque.
- d) Verificar que el bloque esté dado de alta.
- e) Desplegar la información del bloque, no permitiendo que ésta se modifique:

Número de bloque
Clave del plan al que pertenece
Tipo de bloque
Nombre del bloque
Créditos
Número de asignaturas obligatorias

- f) Preguntar si se desean consultar las asignaturas del bloque.
- g) Si la respuesta es afirmativa:
 - Si el Bloque es tipo 1, 2, 3

Mostrar las claves de asignaturas del plan de estudio desplegando el nombre de la asignatura, en caso de no encontrar, enviar el mensaje: "Este bloque no tiene asociadas asignaturas".
 - Si el Bloque es 4 (Bloques de otros planes)

Desplegar los bloques asociados. Si no encuentra el bloque envía mensaje.
 - Si el Bloque es 5 (Asignaturas de otros planes)

Desplegar las asignaturas asociadas, en caso de no encontrar asignaturas desplegar mensaje.
- h) Fin del procedimiento.
Regresar al menú anterior.

4.5.9 PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN DE TABLAS DE EQUIVALENCIA

El objetivo de este procedimiento es capturar la equivalencia entre un plan y otro.

La actualización de una tabla de equivalencia se efectuará por tipo de equivalencia, y la activación de una función de actualización será a través de teclas programadas. Debido a las características intrínsecas de la información capturada, sólo se podrán efectuar cambios a el tipo de calificación, siempre y cuando el tipo de equivalencia no implique que la calificación sea CONVALIDADA.

El diagrama de bloque de tablas de equivalencia se muestra en el DIAGRAMA 4.8.

PROCEDIMIENTO:

- a) Mostrar las claves de los planes de estudio que se tengan registrados, para elegir una de ellas.
- b) Mostrar el nombre del plantel y el nombre de la carrera que se eligió.
- c) Buscar si se encuentra registrado el plan actual o destino al cual se le va a asociar la Tabla de Equivalencia; Si no existe, regresar al menú previo.
- d) Buscar y desplegar los años de los planes de estudio anteriores, registrados, que puede utilizar.
- e) Seleccionar el archivo de planes de estudio y asumir lo siguiente:
 - Plan actual = Plan nuevo al que se le asocia una Tabla de Equivalencia.
 - Se encontrará indexado por clave de plan de estudios ascendentemente.
 - El apuntador del archivo se debe quedar posicionado en el plan actual al cual se le va a asociar una Tabla de equivalencia de un plan anterior.
 - Si existen planes anteriores registrados, se encontrarán inmediatamente antes del plan actual.

f) Con base en el año anterior seleccionado, formar la clave del Plan Fuente.

Clave Plan Fuente = Clave Plantel + Clave Carrera + Año Elegido.

g) Seleccionar el tipo de equivalencia.

h) FORMATO DE ACTUALIZACIÓN:

<NOMBRE DEL PLANTEL>		F1 - AYUDA	
<NOMBRE DE LA CARRERA>		<NOMBRE DE LA CARRERA>	
PLAN XX		PLAN YY	
TIPO DE EQUIVALENCIA [1..4] = X			

TIPO	ASIG	ASIG	CALIF
9	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX
9	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX
9	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX

[-] Borrar registro
 [+] Desmarcar registro por borrar
 [*] Dar de alta
 [Esc] Salir

i) VALIDACIÓN POR TIPO DE EQUIVALENCIA.

Si el tipo de Equivalencia = 1 (1 a 1):

1. Desplegar Tipo, capturar las 2 asignaturas y la calificación
2. Validar que las claves de las asignaturas no se omitan y existan en el catálogo de asignaturas del plantel, para desplegar el nombre de la asignatura.
3. Verificar que las claves de las asignaturas estén dadas de alta previamente, en el plan de estudios correspondiente.
4. Ninguna de las dos asignaturas debe estar dada de alta.
5. Validar la clave de la calificación.

Si el tipo de equivalencia = 2 (2 por 1)

1. Desplegar Tipo, capturar las 3 asignaturas y poner en el campo calificación CV (Convalidada)
2. Validar que las claves de las asignaturas no se omitan y existan en el catálogo de asignaturas del plantel, para desplegar el nombre de la asignatura.
3. Verificar que las claves de las asignaturas estén dadas de alta previamente, en el plan de estudios correspondiente.
4. Ninguna de las tres asignaturas debe estar dada de alta en el archivo de Tablas de Equivalencia, para los dos planes asociados.

Si el tipo de equivalencia = 3 (1 por 2)

1. Desplegar Tipo, capturar las 3 asignaturas y poner en el campo calificación CV (Convalidada)
2. Validar que las claves de las asignaturas no se omitan y existan en el catálogo de asignaturas del plantel, para desplegar el nombre de la asignatura.
3. Verificar que las claves de las asignaturas estén dadas de alta previamente en el plan de estudios correspondiente.
4. Ninguna de las tres asignaturas debe estar dada de alta en el archivo de Tablas de Equivalencia, para los dos planes asociados.

Si el tipo de equivalencia = 4 (1 por 1 de varias alternativas)

1. Desplegar Tipo, capturar las 2 asignaturas y la calificación.
2. Validar que las claves de las asignaturas no se omitan y existan en el catálogo de asignaturas del plantel, para desplegar el nombre de la asignatura.
3. Verificar que las claves de las asignaturas estén dadas de alta previamente, en el plan de estudios correspondiente.
4. La asignatura del plan actual o destino, no debe estar dada de alta en el archivo de Tablas de Equivalencia.
5. La asignatura del plan anterior o fuente puede estar dada de alta, sólo si tiene tipo de equivalencia = 4
6. Validar la clave de la calificación.

j) SI SE DA DE BAJA UNA EQUIVALENCIA,

Si el tipo de Equivalencia = 1 ó 4:

1. Marcar el registro para su borrado posterior.
2. Imprimir en la parte izquierda del registro: "Borrado".

Si el tipo de Equivalencia = 2 ó 3:

1. Si se desea borrar o demarcar un registro de alguno de estos dos tipos, buscar sus asignaturas asociadas, para tomarlas como una unidad integral y dar de baja.
2. Imprimir en la parte izquierda del registro: "Borrado".

k) SI SE DESMARCA EL BORRADO DE UNA EQUIVALENCIA

Si el tipo de Equivalencia = 1 ó 4:

1. Demarcar el registro para no borrar el registro.

Si el tipo de Equivalencia = 2 ó 3:

1. Si se desea demarcar un registro de alguno de estos dos tipos, buscar sus asignaturas asociadas para tomarlas como una unidad integral, y las desmarca.

- l) Fin del procedimiento.**
 Regresar al menú anterior.

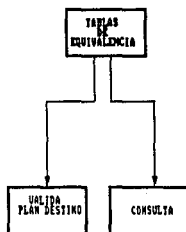
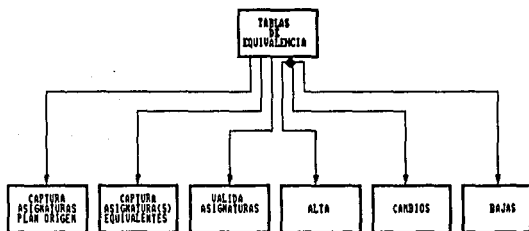
**DIAGRAMA DE BLOQUES JERARQUICO DE
TABLAS DE EQUIVALENCIA**

DIAGRAMA 4.8

4.5.10 PROCEDIMIENTO DE CONSULTA DE TABLAS DE EQUIVALENCIA

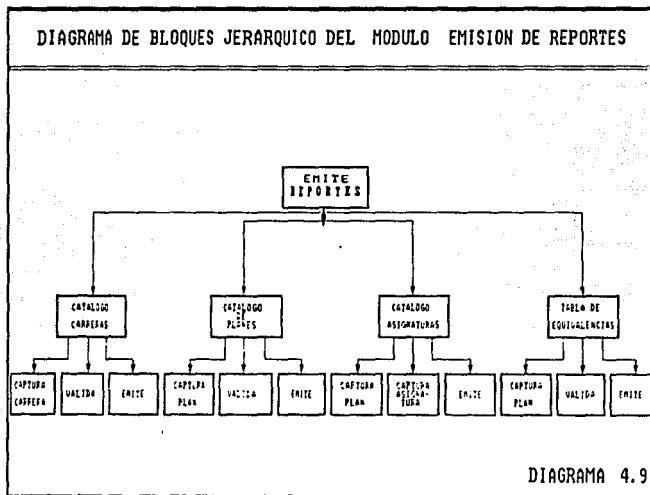
- a) Mostrar las claves de los planes de estudio que tiene registrados y elegir una de ellas.
- b) Mostrar el nombre del plantel y el nombre de la carrera que se eligió.
- c) Buscar si se encuentra registrado el Plan Actual o destino al cual se le va a asociar la Tabla de Equivalencia, si no existe regresa al programa que lo llamó.
- d) Buscar y Desplegar las equivalencias entre los dos planes de estudio seleccionados.
- e) Mostrar la clave de la asignatura y el nombre para el plan anterior y actual, verificando que el despliegue no sobrepase los límites; de ser así, producir scroll en la pantalla, en base al siguiente formato:

<NOMBRE DEL PLANTEL>		<NOMBRE DE LA CARRERA>	
----- PLAN XX -----		----- PLAN YY -----	
T. PC	CLAVE NOMBRE	CLAVE NOMBRE	CALIF
9	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	XX
9	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	XX
9	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	XX

- f) Fin del procedimiento.

4.6 PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN DE REPORTES

El diagrama de bloques de Emisión de reportes se muestra en el DIAGRAMA 4.9.



PROCEDIMIENTO:

a) Mostrar el menú y dependiendo de la opción, realizar lo siguiente:

b) CATÁLOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE.

1. Permitir consultar una carrera (si la respuesta es SI), o todas las carreras (respuesta N).
2. Cuando se elige una carrera, se debe pedir la clave del plantel- carrera, validar que esa clave exista en el archivo de carreras, en caso de no encontrarse; mandar un mensaje de "Clave incorrecta".
3. Si encuentra la clave, preguntar si se desea imprimir la información.

Obtener la información del plantel y de carreras, que necesita para mostrar los siguientes datos:

Nombre del plantel
Duración
Número total de créditos
Créditos obligatorios
Créditos optativos

c) CATÁLOGO DE PLAN-CARRERAS.

1. Permitir consultar un plan de estudio (si la respuesta es S), o todos los planes de estudio de todas las carreras (respuesta N).
2. Pedir la clave del plan y verificar que se encuentre en el archivo de Planes; en caso de no encontrarse, enviar mensaje de "Clave incorrecta".
3. Si encontró la clave, preguntar si desea imprimir la consulta. La información que muestra es la siguiente:

Ciclo
Duración
Créditos totales
Nombre de la carrera
Créditos obligatorios
Créditos optativos
Vigencia
Nivel académico

d) CATÁLOGO DE ASIGNATURAS.

1. Permitir consultar una o todas las asignaturas del Plan que se le Indique.
2. Mostrar las claves de los planes de estudio que se tienen registrados (compuesta por la clave de plantel + clave de carrera), y pedir se elija una de ellas, que será con la cual trabajará para consultar las asignaturas asociadas.
3. Mostrar el nombre del plantel y el nombre de la carrera que se eligió.
4. Preguntar si se desea consultar una asignatura.
5. Si la respuesta es S, mostrar las claves de todas las asignaturas que pertenecen a un plan de estudios.
 - La clave que se escogió se busca en el archivo de asignaturas, en caso de no encontrarla mandar un mensaje: "Esa asignatura no existe".
6. Si la opción fue N, o si la clave es válida, preguntar si se desea mandar a impresión la información.
7. Mostrar la siguiente información en pantalla ó impresora, dependiendo de la elección.

Clave de la asignatura
Nombre de la asignatura
Tipo de asignatura
Número de bloque
Ciclo
Número de apariciones
Vigencia
Tipo de seriación
Requisitos de seriación
Créditos
Antecedentes directos

e) CATÁLOGO DE PLANES DE ESTUDIO.

1. Mostrar las claves de los Planes.
2. Elegir el plan de estudios.
3. Verificar que se encuentre registrado el plan, si no lo encuentra envía mensaje de que "El plan no existe".
4. Si la clave está registrada, obtener el nombre del plantel y de la carrera.
5. Preguntar si se desea imprimir, por omisión envía a pantalla la información.
6. Mostrar el encabezado principal, con el nombre de la carrera y el año del plan, y los títulos de la información que se mostrará.
7. Buscar información del plan, mostrando los siguientes datos:

Nivel académico
Fecha de aprobación CU
Nombre del plantel
Ciclo
Límite de inscripción
Duración
Créditos totales
Vigencia

8. Recorrer todas las asignaturas del plan, clasificando el tipo de asignatura, si son obligatorias o son optativas, para poder mostrarlas por separado.
9. Mostrar las asignaturas obligatorias separándolas conforme al ciclo correspondiente, según el Plan. La información que a desplegar será:

Clave de asignatura
Nombre de la asignatura
Créditos
Asignaturas seriadas

10. Mostrar las asignaturas optativas, separando por número de bloque correspondiente

f) TABLAS DE EQUIVALENCIA.

Esta opción muestra las tablas de transición que existen entre Planes de Estudio de diferentes años.

1. Mostrar las claves de los Planes, para que se elija alguna.
2. Capturar la clave del plan elegido.
3. Verificar que se encuentre registrado el plan al que se le va asociar la tabla de equivalencia, si no lo encuentra, envía mensaje de que "el plan no existe".
4. Si la clave está registrada, obtiene el nombre del plantel y de la carrera.
5. Buscar la tabla de equivalencia correspondiente a los planes involucrados, si no la encuentra, termina el programa. En caso de encontrarla, pregunta si se desea imprimir
6. El formato de impresión de la tabla de equivalencia será de la siguiente forma:

Página 99

<NOMBRE DEL PLANTEL>		<NOMBRE DE LA CARRERA >	
PLAN XX		PLAN YY	
TIPO	CLAVE NOMBRE	CLAVE NOMBRE	CALIF
9	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	XX
9	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	XX
9	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	9999 XXXXXXXXXXXXXXXXX	XX

Nota:

Claves para calificación:

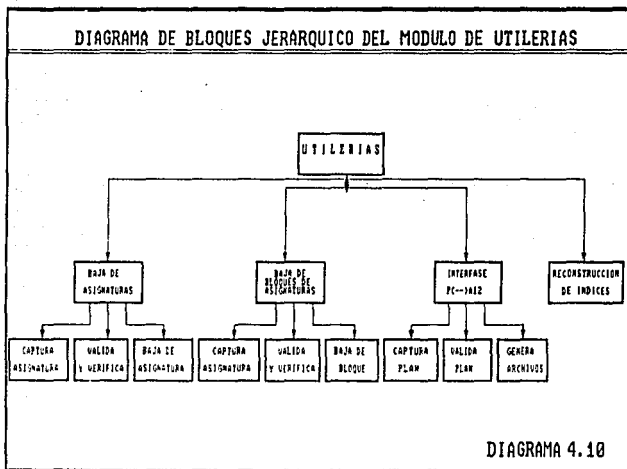
- CV - Convalidada
- RE - Revalidada
- SC - Conserva calificación
- NE - No se exige

g) Fin del procedimiento,

4.7 UTILERÍAS

Este módulo pretende ser un complemento al sistema de planes de estudio, proporcionando opciones para borrar asignaturas, bloques de asignaturas (se prevean estas opciones en caso de equivocación al momento de captura). Además de contemplar la generación de un archivo que realice un extracto de cada plan, para poder ser utilizado en la validación de las inscripciones (en casos de seriación, etc).

El diagrama de bloques jerárquico de este módulo se muestra en el DIAGRAMA 4.10.



4.7.1 PROCEDIMIENTO DE BAJA DE BLOQUES DE ASIGNATURAS - PLAN

Para poder dar de baja un bloque de asignaturas, de un plan de estudios, se necesita:

- a) Mostrar las claves de los planes de estudio que se tengan registrados, y pedir se elija una, y así se tenga ubicado el plan (la clave estará compuesta por la clave de plantel + clave de carrera) con el cuál se trabajará para consultar los bloques de asignaturas.
- b) Mostrar el nombre del plantel y el nombre de la carrera que se eligió.
- c) Verificar que el plan exista.
- d) Mostrar todos los bloques de asignaturas asociados al plan que se haya elegido. Para permitir se seleccione el bloque que se desea borrar.
- e) Capturar el número de bloque.
- f) Verificar que el número de bloque exista. Si no existe, enviar el mensaje: "Este bloque no existe".
- g) Preguntar si realmente se desea borrar, para dar tiempo de rectificar en caso de haber proporcionado alguna clave no deseada.
- h) En caso afirmativo, borrar físicamente del archivo que relaciona bloques y asignaturas, para después borrar el registro del archivo de bloques.
- i) Fin del procedimiento.

4.7.2 PROCEDIMIENTO DE BAJA DE ASIGNATURAS DE UN PLAN

Para dar de baja una asignatura de un plan de estudios, se deben realizar los pasos siguientes:

- a) Mostrar las claves de los planes de estudio que se tengan registrados. Pedir que se escoja un plan para trabajar.
- b) Si la clave es correcta, mostrar el nombre del plantel y de la carrera así como las asignaturas de este plan; en caso contrario, enviar un mensaje de error.
- c) Mostrar todas las asignaturas que se encuentran registradas para ese plan específico.
- d) Elegir la clave de la asignatura que se desea borrar o dar de baja.
- e) Verificar que la clave de la asignatura se encuentre registrada para el plan especificado.
- f) Mostrar los datos asociados a la asignatura.
- g) Verificar el borrado, preguntando si la asignatura mostrada se desea borrar.
- h) Si la respuesta es afirmativa, se procede a borrar el registro del archivo de asignaturas, para posteriormente realizar el borrado de los registros de otros archivos relacionados con ésta asignatura.
- i) Si la respuesta es negativa, termina el procedimiento y regresa al menú anterior.

4.7.3 PROCEDIMIENTO DE INTERFASE DE PC → A12

Los archivos generados como interfase de PC a Mainframe será transmitido a través del paquete DTS que lee archivos de tipo DBASE entre otros y los transmite a la A12 de Unisys dejándoles en este de tipo DATA.

Para contemplar la creación del archivo de interfase entre la captura de planes de estudio y el utilizado por las inscripciones de los alumnos se debe generar un archivo base efectuando los siguientes pasos:

- a) Capturar el la clave del plan de estudios.
- b) Verificar que este plan exista.
- c) Buscar la información que se necesita en los archivos correspondientes.
- d) Crear el archivo con registros que tendrán la siguiente estructura:

Clave de asignatura
Tipo de la asignatura
Tipo de seriación
Créditos
Número de bloque
Asignaturas seriación

- e) Limpiar archivo de planes. Borrar todo el contenido anterior del archivo de Planes para inscripciones.
- f) Convertir el archivo tipo DBF a TXT (Ascii). Tomar el contenido del archivo de planes para inscripciones y pasar el formato que tiene, a un formato TXT.
- g) Fin del procedimiento.
Regresar al menú anterior.

4.7.4 RECONSTRUCCION DE INDICES

Este procedimiento tiene como objeto ayudar al usuario en caso de alguna alteración en los índices, ya sea por falla del equipo o por factores externos que hayan dañado a estos archivos.

PROCEDIMIENTO:

a) Mostrar un menú con las siguientes opciones:

RECONSTRUCCION DE INDICES

- 1.- Asignaturas
- 2.- Bloques de Asignaturas
- 3.- Planteles y Carreras
- 4.- Planos de Estudio
- 5.- Tablas de equivalencia
- 6.- Todos los índices

b) Registrar la opción del usuario.

c) Los índices a reconstruir dependiendo de la opción a elegir son los siguientes:

OPCION	ARCHIVO FISICO	DESCRIPCION	INDICES ASOCIADOS	LLAVE DE INDEXACION
1	ASIG.DBF AASIGPL.DBF	CATALOGO DE ASIGNATURAS DE LOS PLANTELES ASIGNATURAS DEL PLAN	INDASIG.NDX IASIGPL.NDX	CVE_PLT + CLAVE_ASIG CLAVE_PLAN + CLAVE_ASIG
2	ABLOQUES.DBF A6.DBF A3.DBF	BLOQUES DE ASIGNATURAS ASIG O BLOQUES DE PLANES ASOCIADOS ASIGNATURAS DE UN BLOQUE	IBLOQUES.NDX I6.NDX I3.NDX	CLAVE_PLAN + NUM_BLOE CLAVE_PLAN + NUM_BLOE CLAVE_PLAN + NUM_BLOE + CLAVE_ASIG
3	PLANTEL.DBF CARRERAS.DBF	CATALOGO DE PLANTELES CATALOGO DE CARRERAS	INDPLT.NTX INDCARR.NDX ALFCARR.NDX	CVE_PLT CVE_PLTCARR NOM_CARR
4	APLANES.DBF	PLANES DE ESTUDIO	IPLANES.NDX	CLAVE_PLAN
5	PETABEQV.DBF	TABLAS DE EQUIVALENCIA	ITABEQV.NDX ITABEQVO.NDX ITABEQVD.NDX	E_PLN_ORI E_PLN_ORI + E_ASG_ORI E_PLN_DES + E_ASG_DES
6	**TODOS** AYUDA.DBF	TODOS LOS INDICES ANTERIORES AYUDA DEL SISTEMA	 IYUDA.NDX	 CODIGO

d) Fin del procedimiento. Regresar al menú anterior

4.8 PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE ESTUDIOS

El procedimiento de revisión de estudios tiene como objetivo emitir un diagnóstico del avance, promedio y cumplimiento del plan de estudios por parte del alumno, para ello compara la historia académica con el plan de estudios correspondiente del alumno; incluyendo las políticas asociadas como son la equivalencia entre asignaturas.



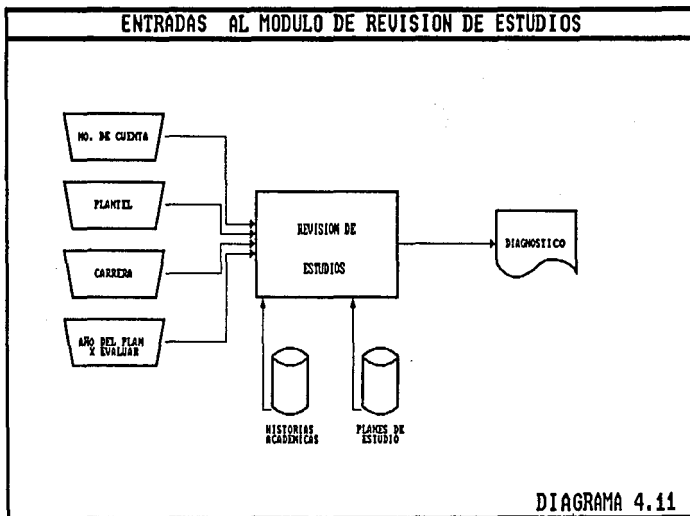
El procedimiento de revisión de estudios se encuentra integrado por los siguientes módulos:

MODULO I. VERIFICAR QUE EL ALUMNO PUEDA SER EVALUADO

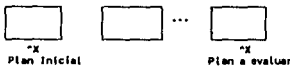
Las entradas de este procedimiento se muestran en el DIAGRAMA 4.11.

PROCEDIMIENTO:

1. Buscar al alumno mediante el número de cuenta en el archivo de alumnos. Si lo encuentra, preguntar si el alumno está dado de baja, de ser así, enviar el mensaje correspondiente y procesar al siguiente número de cuenta. Si no lo encuentra, enviar mensaje y procesar al siguiente alumno.
2. Obtener los siguientes datos generales del alumno:
 - Nombre
 - Tipo de Ingreso
 - Nivel
 - Clave del plan de estudios inicial
3. Si el tipo de ingreso está en la siguiente lista: (54,55,56,57) se puede efectuar la revisión de estudios; en caso contrario, enviar mensaje y terminar con este alumno.
 - 54: Ingreso a Licenciatura por pase reglamentado.
 - 55: Preparatoria Popular.
 - 56: Ingreso por concurso de selección.
 - 57: Ingreso a licenciatura años posteriores.



4. Crear el vector de claves de planes de estudio existentes, entre el plan de estudios inicial del alumno y el plan con el que será evaluado. Si el plan inicial y el plan a evaluar es el mismo, el vector sólo tendrá un elemento.



5. Buscar que los planes resultantes en el vector de planes de estudio tengan registradas las tablas de equivalencia correspondientes, en caso de alguna anomalía, mostrar el mensaje correspondiente y terminar programa.
6. Buscar con la clave del plantel, el nombre del plantel.
7. Buscar con la clave de la carrera, su nombre.
8. Inicializar el vector de Historia Académica y el vector de asignaturas.

MODULO II.- OBTENER HISTORIA ACADÉMICA.

PROCEDIMIENTO:

1. Buscar en el archivo de historias académicas y obtener las asignaturas aprobadas o revalidadas, en base al número de cuenta y nivel¹. Registrar estas asignaturas en el vector de historia académica.
2. Obtener los siguientes datos de las asignaturas cursadas por el alumno:
 - Clave del plantel
 - Clave de la asignatura
 - Número de créditos
 - Calificación
 - Período en que la curso AA-S (Año-Semestre)
 - Folio
 - Acta
3. Ordenar las asignaturas de la historia académica por plantel-asignatura por el método de ordenamiento SHELL.

¹ La búsqueda de la historia académica se efectúa a través de una función de dispersión utilizada y desarrollada por la Subdirección de Diseño y Desarrollo de Nuevos Proyectos de la DGAE-UNAM.

MODULO III. OBTENER INFORMACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.**PROCEDIMIENTO:**

1. Inicializar los archivos.
2. Ordenar archivos:
 - a) Ordenar el archivo de asignaturas por clave del plan y ciclo.
 - b) Ordenar el archivo de bloques por clave del plan y número de bloque.
 - c) Ordenar los archivos A5 y A6 por clave del plan y por bloque.
3. Leer el archivo de asignaturas. Separar las asignaturas que pertenezcan al plan del alumno. En caso de no encontrar asignaturas del plan, enviar el mensaje: "Plan no encontrado en el archivo de asignaturas".
4. Seleccionar las asignaturas obligatorias del plan de estudios del alumno y guardarlas en el vector de asignaturas del plan.
5. Seleccionar todos los bloques del plan de estudios del alumno. Cada bloque tiene un tipo asociado:
 - Tipo 1 = Bloque Obligatorio de elección
 - Tipo 2 = Bloque Optativo
 - Tipo 3 = Pre-especialidad
 - Tipo 4 = Bloque con asignaturas de otro plan.
 - Tipo 5 = Bloque con bloque de otro plan
 - Tipo 6 = Acepta asignaturas de cualquier plan de la Universidad.
6. Por cada bloque seleccionado del plan de estudios, buscar las asignaturas asociadas a él. Dependiendo del tipo de bloque, efectuar lo siguiente:

Si el Bloque es de tipo 1, 2 y 3:

- a) Buscar las asignaturas asociadas al bloque en el archivo A5 (contiene las asignaturas del bloque) utilizando el algoritmo de búsqueda binaria.
- b) Posicionarse en el primer registro en donde aparezca el plan y el bloque buscados.
- c) Barrer el archivo mientras la clave del plan y bloque sea igual al plan del alumno y bloque buscado. Por cada asignatura encontrada, registrar el tipo de asignatura que tiene en este bloque y repetir desde el inciso d) hasta el g).
- d) Buscar el plan a través de una búsqueda binaria en el archivo de asignaturas.
- e) Colocar el apuntador en el primer registro en donde aparezca el plan.
- f) Barrer el archivo hasta que encuentre la clave de la asignatura.

- g) Si encuentra la asignatura, la incluye en el vector de asignaturas, junto con los siguientes datos:
- Créditos de la asignatura.
 - Ciclo

Si el Bloque es de tipo 4:

- a) Buscar en el archivo A6 (Registro de bloques y asignaturas asociados con otros planes), para determinar el plan asociado y su asignatura asociada.
- b) Obtener la clave del plan asociado y la clave de la asignatura.
- c) Buscar el plan asociado a través de una búsqueda binaria, en el archivo de asignaturas.
- d) Posicionar el apuntador en el primer registro en donde aparezca el plan asociado.
- e) Barrer el archivo mientras la clave del plan sea igual al plan asociado.
- f) Si encuentra la clave de la asignatura, insertar la información de la asignatura en el vector de asignaturas.

Si el Bloque es de tipo 5:

- a) Buscar en el archivo A6 (Registro de bloques y asignaturas asociados con otros planes), para determinar el plan asociado y su bloque asociado.
- b) Obtener la clave del plan asociado y la clave del bloque.
- c) Buscar las asignaturas asociadas al bloque en el archivo A5 (que contiene asignaturas de bloques) utilizando el algoritmo de búsqueda binaria.
- d) Posicionar el apuntador en el primer registro en donde aparezca el plan asociado y el bloque.
- e) Barrer el archivo mientras la clave del plan y bloque sea igual al plan del alumno y bloque buscado. Por cada asignatura encontrada registrar el tipo de asignatura que tiene en este bloque y repetir de el inciso f) hasta el i).
- f) Buscar el plan a través de una búsqueda binaria en el archivo de asignaturas.
- g) Colocar el apuntador en el primer registro en donde aparezca el plan.
- h) Barrer el archivo hasta encontrar la clave de la asignatura.
- i) Si encuentra la asignatura, incluirla en el vector de asignaturas, junto con los siguientes datos:
 - Créditos de la asignatura.
 - Ciclo

MODULO IV. GENERAR HISTORIA ACADÉMICA EQUIVALENTE

En base al vector de planes de transición, se obtiene el número de tablas de equivalencia, que es igual al número de planes que se tienen entre el plan inicial y el plan a evaluar, menos uno.

El procedimiento se basa al tener una historia académica inicial y efectuarse las equivalencia necesarias, se obtiene una historia académica equivalente. Este proceso se efectúa tantas veces como tablas de equivalencia se tengan, a partir del plan con que inició el alumno, hasta llegar al plan con el que será evaluado.

PROCEDIMIENTO:

- a) Guardar el número de planes que existen entre el plan inicial y el plan del alumno (plan a evaluar) menos uno, en N.

Repetir desde $I = 1$ hasta N:

- b) Obtener la tabla de equivalencia entre el plan[I] y el plan[I + 1] y guardarla en una matriz.
 c) Obtener el número de asignaturas registradas en la tabla de equivalencia, tomando en cuenta que los tipos de equivalencia manejados son los siguientes:

Tipo	Significado
1	Equivalencia 1 a 1 en forma obligatoria
2	Equivalencia 2 x 1
3	Equivalencia 1 x 2
4	Equivalencia 1 a 1 en forma optativa. (Es decir 1 asignatura puede ser equivalente a otra de una lista de asignaturas.)

- d) Recorrer la tabla de equivalencia y dependiendo del tipo de equivalencia:

- Si es de tipo 1:

Buscar en la historia académica y sustituir la asignatura origen por la asignatura destino.

- Si es de tipo 2:

Buscar en la historia académica las dos asignaturas origen y sustituir por la asignatura equivalente con calificación = CV (Convalidada).

- **Si es de tipo 3:**

Buscar en la historia académica la asignatura origen y sustituir por las 2 asignaturas equivalentes con calificación = CV (Convalidada).

- **Si es de tipo 4:**

Buscar la primera asignatura de tipo 4 que el alumno no haya cursado y sustituir.

MODULO V. CONTRASTAR HISTORIA ACADEMICA CON PLAN DE ESTUDIOS.

a) Comparar las asignaturas obligatorias del plan con las asignaturas cursadas por el alumno, en caso de que no haya cursado una obligatoria, guardarla en un vector de llamadas de asignaturas obligatorias faltantes.

Los siguientes pasos son para bloques de asignaturas optativas:

b) Llenar una matriz que contendrá información de los bloques de asignaturas optativas a la que llamaremos tabla de bloques. Esta es la primera pasada que se le dará a la historia académica del alumno, para llenar datos de la tabla de bloques (almacena número de asignaturas y créditos que cubre el alumno en cada bloque), con base en la menor diferencia entre créditos obligatorios del bloque y créditos que cumple el alumno determinar que bloque de asignaturas optativas se evaluará primero, también se considera cuantas asignaturas tiene el bloque y cuantas está cumpliendo el alumno. en esta pasada una asignatura es contabilizada en cada bloque en que aparece.

Ordenar la tabla de bloques, en base a la diferencia y en orden descendente, para dar prioridad de que se evalúe primero a los que cumplen con el mayor número de requisitos que marca el plan de estudios. En caso de empate en número de créditos, se elegirá el de mayor número de asignaturas obligatorias (en el bloque) aprobadas.

c) En la segunda pasada se evalúan los bloques de las asignaturas optativas según el orden que tienen en la tabla de bloques registrando nuevamente en esta matriz la sumatoria de asignaturas y créditos que cumple el alumno para cada bloque. Las asignaturas se contabilizan solo en el primer bloque en que aparecen.

MODULO VI. EMITIR DIAGNOSTICO

a) En este módulo se señala si el alumno cumple con las asignaturas obligatorias que le marca el plan o en caso contrario se muestra la lista de las faltantes. También indica si el alumno cumple con las asignaturas optativas o cuantos créditos optativos le faltan. Finalmente nos dice si el alumno ha cumplido o no con el plan de estudios.

D E S A R R O L L O

5 DESARROLLO

Al realizar lo planteado en el diseño, surgieron en este punto los siguientes programas:

SPLANES.PRG

Permite la entrada al sistema, revisando la seguridad y desde el menú principal que presenta llama a los programas SPRMENU, SPCMENU, SPUMENU, que corresponden a las opciones de Emite reportes, Captura de planes de estudio y Utilerfas, respectivamente.

SPLANES es el programa maestro desde donde se ramifican todos los demás, de hecho el programa ejecutable que se genera lleva el nombre: SPLANES.EXE

SPUHELP.PRG

Este programa permite que desde el sistema SPLANES se tenga una ayuda en línea, las pantallas que cuentan con la opción de F1 = Ayuda, presentan una ventana adicional que es donde aparece el texto de ayuda.

SPRMENU.PRG

Este módulo corresponde a la opción de emisión de reportes que proporcionan información general de los planes de estudio, carreras y asignaturas. Consta de un submenú con opciones que permiten obtener reportes en pantalla o en papel, éstas son:

- Catálogo de planes de estudio
- Catálogo de carreras
- Catálogo de plantel-carrera
- Catálogo de asignaturas

Estas opciones se encuentran desarrolladas directamente en el programa con excepción del Catálogo de plan de estudio que hace la llamada a los programas SPRPLAN y SPRTEQV, para las opciones Planes de estudio y Tablas de equivalencia, respectivamente.

SPRPLAN.PRG

Obtiene el reporte del plan de estudios completo, en donde se clasifican las asignaturas optativas y obligatorias del mismo. En el reporte se muestra una relación de las asignaturas que se recomienda llevar por cada semestre y las claves de las asignaturas que son antecedentes para poder cursarla, además de los créditos correspondientes a cada una.

SPRTEQV.PRG

Da como resultado un reporte de la tabla de equivalencias asociada al plan de estudios que fué elegido, en donde se muestra el tipo de equivalencia asociada, las claves de las asignaturas equivalentes, el nombre y la calificación; además de los años a los que pertenecen los respectivos planes.

SPCMENU.PRG

Es el primer módulo que integra la captura de planes de estudios, permite realizar actualizaciones, consultas y cambios a las características que definen un plan de estudios, como son: asignaturas (obligatorias y optativas), bloques de asignaturas y tablas de equivalencia.

Las opciones que presenta son:

- Planes (programa SPCPLAN)
- Asignaturas (programas SPCASG1, SPCASG2)
- Bloques (programa SPCBLQE)
- Tablas de equivalencia (programa SPCTEQV)

SPCPLAN.PRG

Muestra un menú de opciones que permite realizar altas, cambios y consultas a la información relacionada con planes de estudio como son: fecha de aprobación, vigencia, ciclo, duración de la carrera, créditos obligatorios y optativos, número de bloques, etc.

SPCASG1.PRG

Cuando se elige la opción de asignaturas desde SPCMENU, muestra un submenú en donde la opción Asignatura plan hace la llamada a este programa, que permite dar de alta, consultar y cambiar asignaturas que pertenecen a un plan de estudios.

La información que se guarda para cada asignatura es: clave de asignatura, tipo, número de bloque, ciclo, vigencia, tipo de seriación, requisitos de seriación, créditos y antecedentes directos.

SPCASG2.PRG

Desde aquí se efectúan altas, bajas y cambios a asignaturas que pertenecen a un plantel, la información que se almacena es la clave del plantel, clave de la asignatura y nombre de la asignatura.

SPCBLQE.PRG

Muestra un menú con las siguientes opciones:

- Alta de un nuevo bloque
- Cambios de bloque
- Consulta de bloque

La información que se almacena es: número de bloque, clave del plan, tipo de bloque, nombre del bloque, créditos, número de asignaturas obligatorias.

SPCTEQV.PRG

Actualización y consultas a información referente a la tabla de equivalencias. Contempla el tipo de equivalencia, las claves de las asignaturas, la calificación, nombre del plantel y nombre de la carrera, así como los años respectivos de cada plan.

SPUMENU.PRG

Muestra un menú de utilerías desde donde se puede elegir:

- Dar de baja un bloque de asignaturas
- Dar de baja una asignatura
- Generar base (programa SPUINSC)

Las primeras dos opciones solamente piden la clave de bloque y de asignatura respectivamente, permitiendo se confirme la opción antes de proceder a borrar.

SPUINSC.PRG

Las opciones que permite realizar están relacionadas con el archivo de inscripción y son: crear ese archivo, limpiar el contenido del mismo y pasarlo a tipo texto, reindexación de archivos.

La información que contiene el archivo es: clave de la asignatura, tipo de asignatura, seriación, créditos y número de bloque.

SDDNP/EPS/F/SCPE/REVISION/DE/ESTUDIOS

Es el programa que permite realizar la revisión de estudios de un alumno, es decir, mostrar el avance y cumplimiento del plan de estudios que se tiene hasta el momento de emitir el mismo. Se complementa de:

SDDNP/GRL/F/DEFINES. Conjunto de definiciones que facilitan la programación en ALGOL.

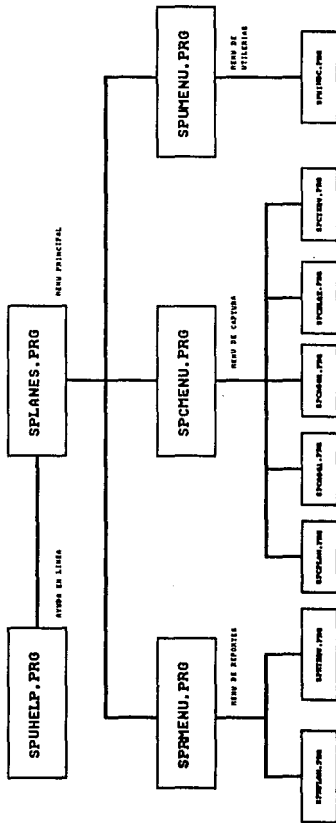
SDDNP/GRL/F/DECLARACIONES1. Conjunto de declaraciones orientadas a acceder la información de los alumnos con mayor facilidad.

SDDNP/EPS/F/ORDENA/ARCHIVOS. Conjunto de procedimientos que tienen por función seleccionar información específica y ordenarla.

El programa **SDDNP/EPS/F/SCPE/REVISION/DE/ESTUDIOS** accesa los siguientes archivos de datos:

SDDNP/EPS/D/SCPE/PLANES
SDDNP/EPS/D/SCPE/ASIG
SDDNP/EPS/D/SCPE/BLOQUES
SDDNP/EPS/D/SCPE/A5
SDDNP/EPS/D/SCPE/A6
SDDNP/EPS/D/SCPE/EQUIVALENCIAS
SDDNP/EPS/D/SCPE/ERRORES
SDDNP/EPS/D/SCPE/NO/PROCESADOS
SDDNP/EPS/D/SCPE/REVISIONES

Todos los archivos anteriores son archivos secuenciales, por lo que no tienen índices asociados.



M A N U A L

D E

U S U A R I O

SISTEMA PLANES DE ESTUDIO

MANUAL DE USUARIO

Elaborado por:

Pita Servín Guillermina Eréndira

Ramírez Molina Belén

Teloxa Flores Ma. Julia

1. INTRODUCCIÓN

2. INSTALACIÓN

- 2.1 Equipo requerido
- 2.2 Inicializar sistema

3. OPERACIÓN

- 3.1 Como entrar y salir del sistema
- 3.2 Como se forma la clave de plan y la clave de carrera
- 3.3 Navegando dentro de cada pantalla
- 3.4 Mensajes
- 3.5 Errores posibles

4. EMITE REPORTE

- 4.1 Catálogo de Carreras Ordenadas Alfabéticamente
- 4.2 Catálogo Plan-Carrera
- 4.3 Catálogo de Asignaturas
- 4.4 Catálogo de Plan de Estudio
 - 4.4.1 Plan de Estudios
 - 4.4.2 Tabla de Equivalencias
 - 4.4.3 Menú Principal

5. CAPTURA DE PLANES DE ESTUDIO

5.1 Planes

- 5.1.1 Alta Nuevo Plan
- 5.1.2 Cambios a Plan
- 5.1.3 Consulta Plan
- 5.1.4 Menú Principal

5.2 Asignaturas

5.2.1 Asignatura Nombre

5.2.2 Asignatura Plan

5.2.2.1 Alta nueva asignatura

5.2.2.2 Cambios a asignatura

5.2.2.3 Consulta asignatura

5.2.2.4 Menú principal

5.2.3 Menú anterior

5.3 Bloques

5.3.1 Alta Nuevo Bloque

5.3.2 Cambios a Bloques

5.3.3 Consulta Bloque

5.3.4 Menú principal

5.4 Tablas de Equivalencia

5.4.1 Actualización de una Tabla de Equivalencia

5.4.2 Consulta de Tabla

5.4.3 Menú Principal

6. UTILERÍAS

6.1 Baja Bloque de Asignaturas

6.2 Baja de asignaturas

6.3 Genera Base

6.3.1 Genera archivo de planes para inscripciones

6.3.2 Limpia archivo de planes

6.3.3 Convierte archivo DBF a TXT

6.3.4 Fin

6.4 Reconstrucción de índices

1. INTRODUCCIÓN

El Sistema SPLANES, tiene como objetivo contribuir a la automatización de los procesos de la Administración Escolar, vinculados con los planes de estudio de las carreras que se imparten en la Universidad Nacional Autónoma de México.

Cuenta con un programa de captura para realizar un registro automático y así tener información verídica y oportuna de los planes de estudio, además contempla la captura de tablas de equivalencia para el análisis de los planes con transición.

A través del sistema SPLANES, se pretende reducir al mínimo el número de incongruencias, llevar el control automático del cambio de planes, incorporar requisitos y restricciones que marca el plan de estudios en cada asignatura al revisar las historias académicas de los alumnos para tener la capacidad de validar el proceso de inscripción.

El sistema SPLANES está dividido en 3 módulos principales que son :

EMITE REPORTES

El módulo de emisión de reportes proporciona información general de los planes de estudio, carreras y asignaturas que se imparten en la Universidad Nacional Autónoma de México. Este módulo genera la impresión de catálogos de planes de estudio, carreras, plantel-carrera, asignaturas y de tablas de equivalencia, así como los reportes que auxilian a las diversas áreas de Administración Escolar.

CAPTURA DE PLANES DE ESTUDIO

El módulo de Captura de planes de estudio almacena estructuralmente la información que concierne a los planes de estudio de las diversas carreras que imparte la Universidad Nacional Autónoma de México. En este módulo se darán de alta, baja y cambios todas las características inherentes al plan como son: la lista de asignaturas (obligatorias y optativas, seriación, antecedentes, créditos, ciclo, etc.), bloques de optativas y tablas de equivalencia, además de contemplar las validaciones respectivas.

UTILERÍAS

El módulo de utilerías nos permite dar de baja bloques y asignaturas. También nos permite generar archivos de texto exclusivamente con la información del plan que se indique. Cuenta además con una opción que permite regenerar los índices utilizados para el acceso de la información.

2. INSTALACIÓN

2.1 EQUIPO REQUERIDO:

Para que pueda funcionar adecuadamente el sistema SPLANES, se recomiendan las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS:	
Modelo	AT
Velocidad	12, 16 ó 20 MHz
Memoria RAM	640 Kb
Puerto	Centronics
Monitor	Monocromático o color
Sistema Operativo	MS-DOS V3.X o posterior
Unidad de disco flexible	5.25" ó 3.5"
Unidad de disco duro	40 Mb

2.2 INICIALIZAR SISTEMA.

- a) Crear un directorio de la siguiente forma:

```
C:\>MD PLANES <Ret>
```

- b) Cambiarse al directorio ya creado

```
C:\>CD planes <Ret>
```

- c) Colocar el diskette de Programas en la Unidad A, cerrar la unidad de disco y dar las siguientes instrucciones:

```
C:\>COPY A:*. * <Ret>
```

```
C:\>DIR <Ret>
```

6.6 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

d) Retirar el diskette de programas e insertar el diskette de archivos, repetir la secuencia de pasos del inciso c).

e) Listar los archivos copiados:

```
C:\> DIR <Ret>
```

Nota: Deberán aparecer los siguientes archivos

A3.DBF	PETABEQV.DBF	INDCARR.NTX
A4.DBF	PLANTEL.DBF	INDPLT.NTX
A5.DBF	AYUDA.NTX	IPLANES.NTX
A6.DBF	ALPCARR.NTX	ITABEQV.NTX
AASIGPL.DBF	I3.NTX	ITABEQVD.NTX
ABLOQUES.DBF	I4.NTX	ITABEQVO.NTX
APLANES.DBF	I5.NTX	AYUDA.DBT
ASIG.DBF	I6.NTX	BASE.TXT
AYUDA.DBF	IASIGPL.NTX	PROTEGE.EXE
BASE.DBF	IBLOQUES.NTX	SPLANES.EXE

La cantidad de espacio que ocupan en total los programas es de 400 Kb, los archivos crecerán dependiendo de la información que se vaya capturando, aproximadamente se va a ocupar 10 Mb de espacio en disco.

El archivo CONFIG.SYS de su computadora puede requerir que cambie la especificación a *FILES=30 Y BUFFERS=30*, solamente en caso de que llegue a marcar que hay muchos archivos abiertos, de cualquier forma esta cantidad es recomendable para un mejor funcionamiento.

3. OPERACIÓN

El sistema está realizado a base de menús, por lo que elegir alguna opción es muy sencillo, además proporciona mensajes al cambiar de opción.

Una ayuda mayor la proporciona la Ayuda en línea (Help), en cada pantalla que tenga en la parte superior derecha F1 = AYUDA con fondo color azul, le indica que estando desde cualquier campo podemos digitar la tecla F1 y le mostrará una ventana con información detallada de él. Para salir de la ayuda basta con presionar la tecla <ESC>.

Al desplegar el texto de ayuda se tienen activas las siguientes teclas para poder realizar movimientos dentro de la pantalla:

Flecha arriba ó <i>Ctrl E</i>	Línea hacia arriba
Flecha abajo ó <i>Ctrl X</i>	Línea hacia abajo
Flecha izq ó <i>Ctrl S</i>	Caracter a la izquierda
Flecha der ó <i>Ctrl D</i>	Caracter a la derecha
Inicio	Comienzo de línea
Fin	Final de línea
<i>Ctrl Inicio</i>	Principio del texto
<i>Ctrl Fin</i>	Final del texto
<i>Ctrl flecha izq ó Ctrl A</i>	Palabra a la izquierda
<i>Ctrl flecha der ó Ctrl F</i>	Palabra a la derecha
Re Pág	Siguiente ventana de edición hacia arriba
Av Pág	Siguiente ventana de edición hacia abajo
<i>Ctrl Re Pág</i>	Comienzo de la ventana en curso
<i>Ctrl Av Pág</i>	Final de la ventana en curso

3.1 COMO ENTRAR Y SALIR DEL SISTEMA

Para entrar al sistema, estando en la unidad C, escriba CD PLANES.

```
C:\>CD PLANES <Ret>
```

Enseguida escriba SPLANES para cargar el sistema.

```
C:\>PLANES\SPLANES <Ret>
```

Al empezar, aparece una pantalla que le pide una clave de acceso para poder utilizar el sistema, presione la tecla de mayúsculas y a continuación la clave de acceso, si a los 3 intentos no se proporciona la clave correcta, el sistema no permite la entrada a él.

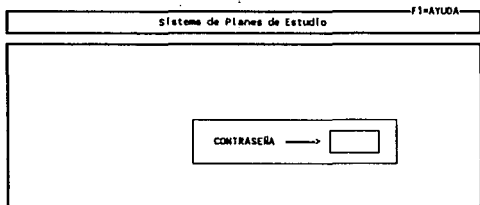
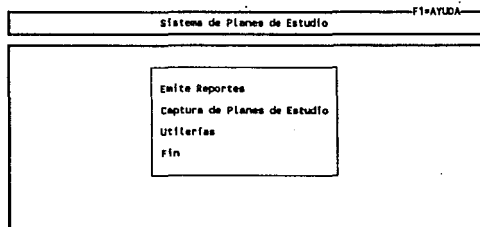


FIGURA 1

Una vez que se haya accedido en forma correcta, aparecerá el menú principal del Sistema de Planes de Estudio.



Imprime o Muestra por Pantalla la información que se le Indique

FIGURA 2

3.2 COMO SE FORMA LA CLAVE DE PLAN Y LA CLAVE DE CARRERA

La clave del plan está formada por 7 dígitos, los 3 primeros corresponden a la clave del plantel, los siguientes 2 dígitos corresponden a la clave de carrera y los 2 restantes corresponden al año en que se aprobó el plan de estudios.

La clave de la carrera está formada por 5 dígitos de los cuales los primeros tres corresponden a la clave del plantel, y los dos restantes corresponden a la clave de carrera.

3.3 NAVEGANDO EN CADA PANTALLA

En esta sección se describe cuales son las teclas más comúnmente usadas para poder desplazarnos a través de la pantalla, para elegir opciones y como poder cancelar alguna opción.

Menú horizontal. Para moverse dentro del menú se usan las flechas laterales (< -- -->), si se desea tomar una opción de las que nos ofrece el menú, debemos colocarnos en la opción elegida y pulsar la tecla <RET>.

Menú vertical. Para moverse a través del menú, se utilizan las flechas verticales (*), para tomar la opción colocarse en ella y presionar la tecla <Ret>.

Tecla <RET>. Para aceptar cualquier dato, ya sea opción del sistema o un dato de entrada se realizará a través de la tecla <Ret>.

Opción Fin. Dentro de cada menú aparecerá un campo llamado Fin, el cual permite salir del sistema, para ello bastará con colocarse en esta opción y nos mostrará el siguiente mensaje: *Termina consulta y sale del sistema.*

Tecla <ESC>. Si estando desde cualquier opción que se haya elegido, ya no se desea realizar, a través de la tecla ESC podemos cancelar la opción.

3.4 ZONA DE MENSAJES

La zona de mensajes inicia a partir de la línea 19 y continúa hasta la línea 24, existiendo varios tipos de mensajes. Siempre que se coloque en alguna opción, aparecerá un mensaje de lo que puede realizar en ella, éste se localizará en la línea 23 de su pantalla.

Cuando se necesite alguna información adicional para poder procesar la opción que se eligió, la pregunta aparecerá dentro de un recuadro, situándose generalmente en la zona del recuadro principal. Este tipo de preguntas van desde proporcionar la clave del plantel, o la carrera, hasta responder solamente con una S o una N.

3.5 MENSAJES DE ERROR

1.- Esa clave no existe.

Si aparece este mensaje es porque la clave no ha sido encontrada en el archivo o se proporcionó un número de un registro que no corresponde a las claves que se muestran en la pantalla. Después de este mensaje oprima cualquier tecla para continuar.

2.- Ese plan ya existe <Ret> para continuar.

Cuando se intenta dar de alta nuevamente un plan.

3.- No es válido dejar de dar la clave.

Si se despliega ese mensaje es porque al dar de alta un plan se oprimió la tecla <Ret> sin proporcionar antes la clave. Al pulsar cualquier tecla se desplegará el menú secundario, al elegir la opción de menú principal empezará nuevamente.

4.- Esa clave de asignatura no se encuentra registrada.

Si aparece este mensaje es porque clave de la asignatura que queremos dar de alta no está registrada en el archivo de asignaturas del plantel, debe ser registrada ya que de otra forma no podrá ser dada de alta. Pulsar cualquier tecla para continuar.

5.- Ese Bloque ya existe <Ret> para continuar.

Si aparece este mensaje es porque el bloque ya fue dado de alta, sin embargo se puede asignarle las asignaturas que lo integrarán.

6.- Esa asignatura ya la habías registrado.

Si aparece este mensaje es porque estamos asignando nuevamente una asignatura al mismo bloque lo cual es una repetición innecesaria. Pulsar cualquier tecla para continuar.

COMO PROTEGER EL SISTEMA:

Si ocurriera una interrupción en el suministro de energía eléctrica y se apagara la máquina o si se le diera intencionalmente RESET se perdería la información capturada hasta ese momento ¡TODA!, por eso, es necesario después de cada sesión de captura de datos, salvar lo capturado corriendo el programa PROTEGE.

Estando fuera del sistema teclear **PROTEGE**.

C:\PLANES> PROTEGE

4. EMITE REPORTES

Desde este módulo podemos realizar los reportes de la información que se tenga almacenada, éstos pueden enviarse a pantalla o imprimirse directamente, para ello bastará responder con una s cuando aparezca la pregunta de impresión.

Una vez que se elige esta opción (ver figura 2), presentará el siguiente menú:

- a) Catálogo de Carreras Ordenadas Alfabéticamente
- b) Catálogo Plan-Carrera
- c) Catálogo de Asignaturas
- d) Catálogo de Plan de Estudio

Cada uno de estos catálogos se describirán a continuación:

4.1 CATÁLOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE

Sistema de Planes de Estudio		F1=AYUDA
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE	CATALOGO PLAN-CARRERA	
CATALOGO DE ASIGNATURAS	CATALOGO DE PLANES DE ESTUDIO	Fin

Proporciona información general de las carreras

FIGURA 3

El sistema enviará los siguientes mensajes:

Quieres Consultar una Carrera S/N?

Hay 2 opciones: Cuando la respuesta es N muestra todas las carreras que se tienen almacenadas. Si la respuesta es S, pedirá a continuación la clave de la carrera que en particular se desea consultar.

Una vez que se ha dado la clave, antes de proporcionarnos la información preguntará si se desea imprimir. Si la respuesta es N, el despliegue se efectuará en la pantalla:

UNAM	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE	
MÉDICO VETERINARIO ZOOTEC	
Plantel en que se imparte	FAC DE MED VETERINARIA Y ZOOTEC.
Duración	9 Semestres
Total de Créditos	347
Créditos Obligatorios	323
Créditos Optativos	24

FIGURA 4

En caso de que la respuesta sea S, asume que se quiere enviar a la impresora. Antes de imprimir, verifique que la impresora este lista.

4.2 CATÁLOGO PLAN-CARRERAS

Sistema de Planes de Estudio		FINAYUDA
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE	CATALOGO PLAN-CARRERA	
CATALOGO DE ASIGNATURAS	CATALOGO DE PLANES DE ESTUDIO	Fin

Muestra los Planes de Estudio que posee cada Carrera

FIGURA 5

Cuando se elige esta opción, el sistema envía el siguiente mensaje:

Quieres Consultar un Plan S/N?

6.14 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

Para la opción de S, solamente mostrará un plan específico, por lo que pedirá la clave del plan a través de la pregunta: "Teclée la clave del plan ____". En caso de que la clave no sea la adecuada, envía mensaje *clave incorrecta*. Si la opción es N, mostrará todos los planes de estudio que estén almacenados.

Posteriormente, presenta la opción de imprimir la consulta:

Quieres imprimir? S/N N

Dependiendo de la consulta si la respuesta es S enviará el reporte a la impresora, y si la respuesta es N aparecerá en la pantalla con los siguientes datos:

UNAM	
DGAE	
CATALOGO PLAN-CARRERA	
011 FACULTAD DE INGENIERIA	
INGENIERO EN COMPUTACION (Plan 90)	Ciclo: Semestral Duración en ciclos: 10 Semestres Total de créditos: 416 Créditos obligatorios: 306 Créditos optativos: 30 Vigencia: 901992 Nivel Académico: Licenciatura

FIGURA 6

4.3 CATÁLOGO DE ASIGNATURAS

Sistema de Planes de Estudio	
FINAYUDA	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE	CATALOGO PLAN-CARRERA
CATALOGO DE ASIGNATURAS	CATALOGO DE PLANES DE ESTUDIO
	Fin

Muestra una o todas las asignaturas del Plan de Estudios que se le indique

FIGURA 7

Una vez que se elige esta opción, muestra un listado con las claves de los planes que han sido capturados, observándose una pantalla como la siguiente:

Sistema de Planes de Estudio				f1=AYUDA
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE		CATALOGO PLAN-CARRERA		
CATALOGO DE ASIGNATURAS		CATALOGO DE PLANES DE ESTUDIO		
		Fin		
20.- 0131485	30.- 0210069	74.- 3032580		
21.- 0131585	41.- 0220133	75.- 3090181		
26.- 0132183	43.- 0300171	77.- 3120777		
29.- 0132283	11.- 0302181	78.- 3142179		
23.- 0132383	13.- 1052981	76.- 3192176		
27.- 0132585	80.- 2012176	18.- 3422186		
28.- 0132685	79.- 2032179	50.- 4042176		
51.- 0142171	82.- 2042276	12.- 4202181		
1.- 0162169	9.- 2412183			

Con cuál clave quiere trabajar : 0

FIGURA 8

El formato que despliega es el siguiente: <número> .- <Clave de asignatura>

En esta pregunta se debe elegir alguna de las claves anteriormente listadas, en este caso se le da el número de la izquierda, en caso de no dar la clave correctamente, aparece el siguiente mensaje: "Esa clave no existe"

Al elegir alguna opción, mostrará el nombre del plantel y el nombre del plan de estudios, la siguiente pregunta es para saber si muestra información de todas las asignaturas del plan (Respuesta N) o solamente una (Respuesta S).

Quieres consultar una asignatura S/N? ____

Si la respuesta es S, aparecerán las claves de las asignaturas asociadas a ese plan, de las cuales se debe elegir alguna clave.

Sistema de Planes de Estudio				f1=AYUDA
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE		CATALOGO PLAN-CARRERA		
CATALOGO DE ASIGNATURAS		CATALOGO DE PLANES DE ESTUDIO		
		Fin		

FAC DE MED VETERINARIA Y ZOOTEC. 0162169 MÉDICO VETERINARIO ZOOTEC
Quieres consultar una asignatura S/N? N

FIGURA 9

6.16 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

En caso de que la respuesta sea N, o de que ya se haya elegido la asignatura, solo falta indicar si se desea enviar a impresión el resultado. La información que presenta por cada una de las asignaturas que corresponden al plan de estudios es la siguiente:

UNAM -DCAE CATALOGO DE ASIGNATURAS	
MÉDICO VETERINARIO ZOOTEC	
ZOOTECNIA CANINA Y FELINA	
Clave de la Asignatura	0645
Tipo de Asignatura	Obligatoria
Modo Bloque optativa	
Ciclo	5
Numero de Apericiones	1
Vigencia	692992
Tipo de Seriación	Conjunto de Asignaturas
Regulafitos de seriación	2
Créditos	5
Antecedentes Directos	0201 0647

FIGURA 10

4.4 CATÁLOGO DE PLANES DE ESTUDIO.

Sistema de Planes de Estudio		F1=AYUDA			
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE	CATALOGO PLAN-CARRERA				
CATALOGO DE ASIGNATURAS	CATALOGO DE PLANES DE ESTUDIO	Fin			
<table border="1"><tr><td>Plan De Estudios</td></tr><tr><td>Tabla de equivalencias</td></tr><tr><td>Menú Principal</td></tr></table>			Plan De Estudios	Tabla de equivalencias	Menú Principal
Plan De Estudios					
Tabla de equivalencias					
Menú Principal					

Muestra el Plan de Estudios que se le Indique

FIGURA 11

Al oprimir alguna tecla, nos muestra un submenú de opciones que podemos realizar.

4.4.1 PLAN DE ESTUDIOS.

Desde aquí se consulta un plan de estudios en forma íntegra, para ello se elige la clave del plan con la que se trabajará, y si la información se desplegará en pantalla o será enviada hacia la impresora. El resultado que proporciona es una relación de las asignaturas que deben ser cursadas por cada semestre.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO			
PLAN DE ESTUDIOS			
MÉDICO VETERINARIO ZOOTEC Plan(69)			
Nivel Académico: Licenciatura		Fecha Aprob. CU: 28/03/69	
Plantel: FAC DE MED VETERINARIA Y ZOOTEC.		Ciclo: Semestral	
Límite de inscripción: 54 Créditos		Duración: 10 Semestres	
Número de créditos total: 416		Vigencia: 692992	
Asignaturas Obligatorias			
Clave	Nombre	Créditos	Claves de antecedentes
Primer Semestre			
0002	ANATOMIA COMPARADA	16	
0163	FISIOLOGIA	6	
Segundo Semestre			
0041	BIOESTADISTICA	6	
0088	CITOLOGO ENBRIOLOG E HISTOLOG	18	
0125	EXT Y MANEJO DE LOS ANIMALES	10	
0164	FISIOLOGIA GENERAL	10	0163
Tercer Semestre			
0003	ANATOMIA TOPOGRAFICA	9	0002
0201	GENETICA	9	0041
0241	HIGIENE VETERINARIA	5	
0361	MICROBIOLOGIA	16	
Cuarto Semestre			
0043	BRONATOLOGIA	12	0042
0165	FISIOLOGIA VETERINARIA	11	0002 0042 0164
0647	ZOOTECNIA GENERAL	8	0125
Quinto Semestre			
0401	NUTRIC Y ALIM DE LOS ANIMALS	16	0043 0165
0443	PATOLOGIA GENERAL	14	0088 0003 0165
0446	PROPEDEUTICA	6	0165
0645	ZOOTECNIA CANINA Y FELINA	5	0201 0647
Sexto Semestre			
0282	INMUNOLOGIA	8	0361 0443
0321	LABORATORIO CLINICO	4	0042 0361 0443
0561	TECNICA QUIRURGICA	6	0003 0165
0644	ZOOTECNIA DE LAS AVES	8	0201 0647 0401
0442	PATOLOGIA ESPECIAL	20	0443
Séptimo Semestre			
0122	ENFERMEDADES INFECCIOSAS	10	0361
0161	FARMAC TOXIC Y TERAP MED VET	18	0442
0562	TERAPUTICA QUIRURGICA	4	0442 0561
0601	VIROLOG Y ENFERMEDADES VIRAL	10	0442 0282

Octavo Semestre			
0283	INSPEC DE PROD DE ORIG ANIM	7	0361 0442
0441	PARASITOLOGIA Y ENF PARASIT	18	0442 0282
0649	ZOOTECNIA PORCINA	8	0201 0647 0401
Noveno Semestre			
0081	CLINICA BOVINA	6	0161 0122 0601 0441 0482
0082	CLINICA CAMINA	6	0161 0122 0601 0441 0482
0084	CLINICA DE LAS AVES	4	0161 0122 0601 0441 0482
0085	CLINICA EQUINA	6	0161 0122 0601 0441 0482
0521	SALUBRIDAD PUB VETERINARIA	8	0122

Asignaturas Optativas

MATERIAS ZOOTECNICAS			
Número de Bloque: 01		Créditos: 8	
Tipo de Bloque: Obligatorio de Elección			
Clave	Nombre	Créditos	Claves de antecedentes
0089	CUNICULTURA	4	0201 0647 0401
Clave	Nombre	Créditos	Claves de antecedentes
0124	EXPLOR DE ANIMALES DE LAB	4	0647 0161
0215	GENETICA APLICADA	8	0201
0444	PERITAJE ZOOTECNICO	4	0647
0445	PISCICULTURA	4	0647
0481	RAZAS DE PERROS	4	0647
0641	ZOOTECNIA CAPRINA	4	0201 0647 0401
0646	ZOOTECNIA EQUINA	4	0201 0647 0401
0648	ZOOTECNIA OVINA	8	0201 0647 0401
0002	ANATOMIA COMPARADA	16	
Clave	Nombre	Créditos	Claves de antecedentes

ASIGNATURAS NO ZOOTECNICAS

Número de Bloque: 02		Créditos: 12	
Tipo de Bloque: Obligatorio de Elección			
Clave	Nombre	Créditos	Claves de antecedentes
0001	ADMINISTRACION PUBLICA	4	
Clave	Nombre	Créditos	Claves de antecedentes
0006	ADMON DE EMPRESAS AGROPEC	8	
0083	CLIN DE ANIMALES DE ZOOLOGIC	4	0161 0122 0601 0441 0482
0123	ESPEC DE PROD DE ORIGEN ANIM	4	
0126	EXTENSIONISMO PECUARIO	6	
0162	FIL DE LA MED VET Y LA ZOOT	4	
0362	MET Y TEC DE LA CONSUL BIBLI	2	
0363	MERCADOTECNIA PECUARIA	8	
0483	REC Y NECES PECUARIAS DE MEX	2	
0522	SOC Y LEGISLACION VETERINAR	4	
Clave	Nombre	Créditos	Claves de antecedentes
0523	SEM SOBRE COMPOSIC DE TESIS	2	
0563	TEOR DE LA DIALECT Y LA RETOR	2	
0564	TOXICOLOGIA	6	

Número de Bloque: 03		IDIOMAS (8 CRÉDITOS)		Créditos: 8	
Tipo de Bloque: Obligatorio de Elección					
Clave	Nombre	Créditos	Claves de antecedentes		
0005	ALEMÁN	8			

FIGURA 12

4.4.2 TABLA DE EQUIVALENCIAS.

Cuando existe cambio de plan de estudios, es necesario señalar las asignaturas que pertenecen al plan de estudios anterior y van a poder ser tomadas en cuenta en el plan actual. Estas asignaturas pueden estar vigentes solamente durante la transición del plan de estudios que entre en vigencia y todas ellas se agrupan en una tabla llamada tabla de equivalencias en donde se marca que tipo de equivalencia existe, la asignatura anterior, la asignatura que la sustituirá y entre que años se da dicha transición.

Al elegir esta opción, nos muestra un reporte de la Tabla de Equivalencias asociada con el plan que se haya elegido, por eso primero debemos elegir el plan con el que se desea trabajar. Nos muestra una pantalla como la de la fig. 8, debemos digitar la clave del plan de estudios que deseamos consultar, si la clave es correcta pregunta si se desea imprimir; el valor de omisión que tiene es N, por lo que la Tabla de Equivalencias la muestra en pantalla.

Si la tabla de equivalencias no cabe en una sola pantalla, enviará el siguiente mensaje después de cada pantalla: *Presione cualquier tecla para continuar*

FACULTAD DE INGENIERÍA PLAN 90			INGENIERO EN COMPUTACIÓN PLAN 91		
TIPO	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	EQV
1 a 1	0904	OPTATIVA DE HUMANIDADES	1300	COMUNICACION ORAL Y ESCRITA	SC
1 a 1	0064	ECLACIONES DIF. Y EN DIFE	1302	ECLACIONES DIFERENCIALES	SC
1 a 1	0027	ANALISIS DE SISTEMAS DISCRE	1400	ANALISIS DE SISTEMAS Y SE	SC
1 a 1	0056	FISICA EXPERIMENTAL	0442	LENGUAJES FORMALES Y AUTO	SC
1 a 1	0459	MECÁNICA II	0407	INGENIERÍA DE PROGRAMACION	SC
1 a 1	0458	MECÁNICA I	0406	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	SC
1 a 1	0163	ESTADÍSTICA APLICADA	2103	CALIDAD	SC
1 a 1	0450	MAQUINAS ELECTRICAS	2135	ROBOTICA (L)	SC
1 a 1	0904	TEMAS ESPECIALES O CONTRO	2138	SISTEMAS EXPERTOS	SC
1 a 1	0061	DIBUJO	2109	DISEÑO ASISTIDO POR COMPU	SC
1 x 2	0058	ALGEBRA Y GEOMETRIA ANALI	1100	ALGEBRA	CV
1 x 2	0058	ALGEBRA Y GEOMETRIA ANALI	1102	GEOMETRIA ANALITICA	CV
1 de M	0802	SOCIOLOGIA DE MEXICO	1925	SOCIOLOGIA	SC

FIGURA 13

6.20 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

Las claves de equivalencias que se manejan son:

SC	Se conserva
CV	Convalidada
NE	No existe
RE	Revalidada

Si al elegir un plan de estudios, no existe Tabla de Equivalencias asociada a él, enviará el mensaje:

No existe Tabla de Equivalencias registrada para este Plan. Presione una tecla para continuar.

4.4.3 MENÚ PRINCIPAL

Esta opción nos manda al menú principal de Emite reportes, es decir sobre el catálogo de plan de estudios.

5. CAPTURA DE PLANES DE ESTUDIO

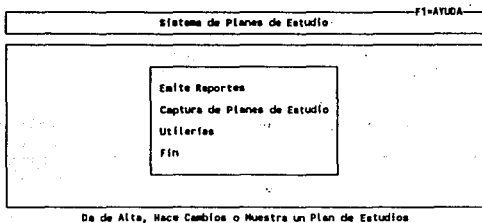


FIGURA 14

Si se elige esta opción, nos presenta una pantalla que nos pide una clave para poder accederla (*ver fig. 1*), esto es porque la información que se tenga de Planes de Estudio, puede ser modificada o borrada a través de este menú de captura.

Las opciones que el menú nos muestra son las siguientes:

- a) Módulo de Planes
- b) Módulo de Asignaturas
- c) Módulo de Bloques
- d) Tablas de Equivalencia
- e) Fin

5.1 MÓDULO DE PLANES

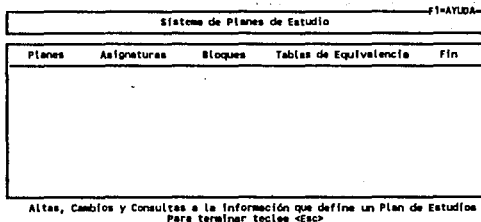


FIGURA 15

6.22 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

Al elegir esta opción, pedirá la clave del plan con el que se quiere trabajar (ver fig. 8), una particularidad que se tiene, es que aparecerá 0.- Clave Nueva, esta clave es para poder dar de alta nuevos planes de estudio.

Una vez elegido el plan, aparecerá un submenú de planes, desde donde podremos realizar cambios y consultas a los planes de estudio. Solamente en caso de haber seleccionado la clave 0, podremos dar de alta.

Sistema de Planes de Estudio					F1=AYUDA
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin	
Alta Nuevo Plan					
Cambios a Plan					
Consulta de Plan					
Menú Principal					

FACULTAD DE ARQUITECTURA 0012585 LICENCIADO EN URBANISMO

FIGURA 16

En la parte inferior de la pantalla aparecerán los datos correspondientes a la clave del plan como son el plantel y el nombre de la carrera con el objeto de verificar si es el plan con el que quiere trabajar.

5.1.1 ALTA NUEVO PLAN

Para poder dar de alta un Plan de Estudios, es necesario haber elegido en la pantalla Captura Clave de Plan (ver fig. 8) la opción 0.- Clave Nueva, de otra forma aparecerá el mensaje: *Ese Plan ya existe <Ret> para continuar*

Una vez que haya ingresado eligiendo la clave 0 y proporcionando la nueva clave del plan, aparecerá la pantalla que nos permite dar de alta el plan:

Sistema de Planes de Estudio		F1=AYUDA			
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin	
Fecha de Aprobación C.U.		26/08/85			
Vigencia		861992			
Nivel		L			
Ciclo		0			
Duración de la Carrera		9			
Créditos Obligatorios		314			
Créditos Optativos		36			
Límite de Inscripción		50			
Asignaturas Obligatorias		33			
Asignaturas Optativas		37			
Núm. de Bloques Optativos		1			

FACULTAD DE ARQUITECTURA 0012585 LICENCIADO EN URBANISMO

FIGURA 17

Para poder dar de alta un plan de estudios en forma adecuada, es necesario tener en cuenta lo siguiente

CONSIDERACIONES AL DAR DE ALTA UN PLAN DE ESTUDIOS:

Fecha de Aprobación del plan de estudios por el Consejo Universitario debe darse (dd/mm/aa) día, mes, año incluyendo las diagonales.

Vigencia del plan de estudios es de la forma AASaas donde AAS representa el año y el semestre en que entró en vigencia ese plan de estudios y aas representa el año y semestre hasta el cual será válido.

Nivel. Tiene las siguientes claves:

- S Iniciación Universitaria
- T Técnico
- B Bachillerato
- L Licenciatura.

Ciclo. Tiene las siguientes claves:

- 0 si es semestral
- 1 si es anual
- 2 otros.

Nivel, Duración de la Carrera, Créditos Obligatorios y Créditos Optativos: Ya se tiene capturada, así que solo se mostrará para que sea verificada y en caso de ser necesario se actualice.

Límite de inscripción. Si el primer dígito es cero los siguientes tres dígitos son el máximo de créditos permitidos para inscribirse a cursar en un ciclo escolar. Si el primer dígito es un uno se trata del número máximo de asignaturas a cursar en el ciclo. Ejemplo: 107, significa 7 asignaturas máximo a cursar en el ciclo.

Asignaturas Obligatorias. Contiene el número de asignaturas optativas que corresponden al Plan de Estudios que se esta dando de alta.

Núm. de Bloques de Optativas. Es el número de bloques de asignaturas optativas asociados al Plan.

5.1.2 CAMBIOS A UN PLAN

Después de elegir la clave del plan, y al entrar en el submenú eligiendo la opción de cambios, aparecerá la información correspondiente al plan de estudios (ver fig. 17), solamente los campos que aparezcan en forma resaltada son los que se van a poder modificar, al terminar de modificar preguntará: *Está correcta la Información? SIN*

Si le damos una S, nos enviará al submenú de planes, con lo que indicará que terminó de actualizar. En caso de haber digitado una N, nos regresará al primer campo que puede ser actualizado.

5.1.3 CONSULTA A UN PLAN

Después de haber elegido la clave del plan, en el submenú se debe tomar la opción de consulta, aparecerá la información del Plan de Estudios (*Ver fig. 17*), pero en este caso no podremos modificar la información.

5.1.4 MENÚ PRINCIPAL

Mediante esta opción regresamos al menú de captura.

5.2 MÓDULO DE ASIGNATURAS

Sistema de Planes de Estudio					FI=AYUDA
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin	

Altas, Cambios y Consultas a asignaturas de un Plantel o Plan
Para terminar teclee «Esc»

FIGURA 18

Al tomar esta opción aparece el submenú del módulo de asignaturas.

Sistema de Planes de Estudio					FI=AYUDA			
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin				
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Asignatura Nombre</td> </tr> <tr> <td>Asignatura Plan</td> </tr> <tr> <td>Menú anterior</td> </tr> </table>						Asignatura Nombre	Asignatura Plan	Menú anterior
Asignatura Nombre								
Asignatura Plan								
Menú anterior								

Da de alta nombres de asignaturas que pertenecen a un mismo Plantel
Para terminar teclee «Esc»

FIGURA 19

5.2.1 ASIGNATURA NOMBRE

Esta opción permite dar de alta las claves y los nombres de asignaturas de un mismo plantel, es decir, existen planes de estudio con materias comunes dentro de un mismo plantel, por lo que para no duplicar información de asignaturas, se guardan los nombres solamente una vez. Al entrar preguntará con que plantel desea trabajar para lo cual se debe proporcionar la clave del plantel correspondiente, una vez realizado esto, mostrará todas las asignaturas asociadas a un plantel y permitirá añadir nuevas asignaturas.

FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CVE_PLT	CLAVE_ASIG	NOM_ASIG
001	0002	ARQ.COMTEN.Y SUS TENDEN. P68
001	0003	ARQUITECTURA ESPAÑOLA P68
001	0004	ARQUITECTURA PREHISPAN. P68
001	0005	ARQ.DL VIRREINTO.Y MEX.IN. P67
001	0006	ARQUITECTURA DL PAISJE.I P67
001	0007	ARQUITECTURA DL PAISJE.II P67
001	0008	ADMN.DE EMPRESAS P68
001	0009	ALGEBRA VICTORIAL P68
001	0012	ATSLAM IERN ACUST 5 E I P68
001	0013	TALL.D DISEÑO ARQUITECT.I
001	0014	REPRESENTACION GRAFICA I
001	0015	GEOMETRIA I
001	0016	MATEMATICAS I
001	0017	CONTEXTO D L ARQUITECTURA I

[ENTER] => ESCRIBIR, [-] => BORRAR REGISTRO, [=] => DESBORRAR
 [ESC] => SALIR, [*] 0 (PASAR AL FINAL) => PARA AÑADIR

FIGURA 20

En esta pantalla están marcados los símbolos que podemos utilizar para desplazarnos a través de ella.

Las teclas que pueden utilizarse son:

Flecha arriba	Fila anterior
Flecha abajo	Fila posterior
Flecha izquierda	Columna izquierda
Flecha derecha	Columna derecha
Ctrl flecha izquierda	Moverse a la izquierda una columna
Ctrl flecha derecha	Moverse a la derecha una columna
Inicio	Pasa a la columna más a la izquierda de la pantalla actual
Fin	Pasa a la columna más a la derecha de la pantalla actual
Re Pág	Pantalla anterior
Av Pág	Pantalla siguiente
Ctrl inicio	Columna más a la izquierda
Ctrl fin	Columna más a la derecha

Ctrl Re Pág	Primer registro de la columna actual
Ctrl Av Pág	Último registro de la columna actual
Enter	Escribir
Menos [-]	Marcar para borrar un registro
Más [+]	Desborrar un registro
Por [*]	Insertar un registro
Passar al final	Añade registros
ESC	Salir

5.2.2 ASIGNATURA PLAN

Sistema de Planes de Estudio							
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin			
<table border="1"> <tr> <td>Asignatura Nombre</td> </tr> <tr> <td>Asignatura Plan</td> </tr> <tr> <td>Menú anterior</td> </tr> </table>					Asignatura Nombre	Asignatura Plan	Menú anterior
Asignatura Nombre							
Asignatura Plan							
Menú anterior							

De de estas, cambios y consultas a asignaturas de un Plan de Estudios
Para terminar teclee «Esc»

FIGURA 21

Al elegir esta opción es necesario proporcionar la clave del plan con el que se trabajará (ver fig. 8), una vez elegido el plan, mostrará un submenú dentro de Asignatura Plan, en esta opción se encontrarán registradas todas las claves de asignaturas que correspondan a cada plan.

Sistema de Planes de Estudio								
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin				
<table border="1"> <tr> <td>Alta Nueva Asignatura</td> </tr> <tr> <td>Cambios Asignatura</td> </tr> <tr> <td>Consulta de Asignatura</td> </tr> <tr> <td>Menú Principal</td> </tr> </table>					Alta Nueva Asignatura	Cambios Asignatura	Consulta de Asignatura	Menú Principal
Alta Nueva Asignatura								
Cambios Asignatura								
Consulta de Asignatura								
Menú Principal								

FIGURA 22

Al entrar a cada una de estas opciones, pedirá con que asignatura se desea trabajar, enviando la pantalla que se muestra a continuación:

Sistema de Planes de Estudio									
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin					
Captura Clave de Asignatura Plan									
275.-	0321	286.-	0452	297.-	0892	308.-	0310	319.-	0706
276.-	0453	287.-	0454	298.-	0891	309.-	0373	320.-	0715
277.-	0899	288.-	0235	299.-	0228	310.-	0313		
278.-	0458	289.-	0121	300.-	0304	311.-	0245		
279.-	0480	290.-	0611	301.-	0306	312.-	0244		
280.-	0458	291.-	0649	302.-	0447	313.-	0092		
281.-	0480	292.-	0890	303.-	0305	314.-	0093		
282.-	0371	293.-	0845	304.-	0307	315.-	0158		
283.-	0648	294.-	0394	305.-	0308	316.-	0762		
284.-	0378	295.-	0149	306.-	0009	317.-	0033		
285.-	0036	296.-	0844	307.-	0010	318.-	0705		

FACULTAD DE INGENIERIA 0112572 INGENIERO TOPOGRAFO GEODESTA
Con cuál clave quiere trabajar : 0

FIGURA 23

5.2.2.1 ALTA NUEVA ASIGNATURA

Para dar de alta una asignatura, es necesario haber elegido en la pantalla de Captura la opción 0.- que corresponde a Clave Nueva, si se eligió cualquier otra clave enviará el mensaje que esa asignatura ya existe y nos regresará al submenú.

Si elige la opción 0.-, pero al pedimos la clave nueva se da alguna clave que no se encuentre registrada dentro del Plantel, entonces enviará el siguiente mensaje: *"Esa clave de asignatura no se encuentra registrada"*

Por lo que para poder dar de alta, es necesario que la asignatura se encuentre registrada dentro del plantel. Una vez que esté correcta la clave de la asignatura, aparecerá la pantalla correspondiente para realizar la alta propiamente.

Sistema de Planes de Estudio	
Planes	Asignaturas
Clave de la asignatura	0036
Tipo de Asignatura	0
Modo Bloque Operativa	
Ciclo	0
Numero de Apericiones	2
Vigencia	731792
Tipo de Seriacion	0
Requisitos de Seriacion	0
Créditos	9
Antecedentes Directos	

FACULTAD DE INGENIERIA ALGEBRA 0112572 INGENIERO TOPOGRAFO GEODESTA
P72

FIGURA 24

CONSIDERACIONES AL DAR DE ALTA UNA ASIGNATURA

La Clave de la Asignatura. No podrá ser modificada.

Tipo de Asignatura. Tenemos las siguientes alternativas:

Obligatoria	= 0
Optativa	= 1
Obligatoria antes optativa	= 2 (Obligatoria en un bloque de optativas)
Optativa antes obligatoria	= 3

Núm Bloque Optativa. Deben teclearse dos dígitos que corresponden a la clave del bloque que tiene asignada la asignatura en cuestión, si la asignatura es obligatoria deja en blanco el campo.

Ciclo. Tenemos las siguientes alternativas:

- 00 - 09 obligatoria y ciclo
- 40 - 50 optativa (obligatoria en el bloque) y ciclo (valor=39)
- 60 - 70 optativa y ciclo
- 71 - 79 optativa y ciclo indeterminado

Número de Apariciones. Dato numérico correspondiente al número de veces que la asignatura ha aparecido en las distintas versiones de un mismo Plan de Estudio.

Vigencia. Es de la forma AASaas donde AAS representa el año y el semestre en que entró en vigencia ese Plan de Estudios y aas representa el año y semestre hasta el cual será válido.

Tipo de Seriación. Tiene las siguientes claves:

- 0 = Sin Seriación
- 1 = Avance en Créditos
- 2 = Conjunto de Asignaturas
- 3 = Subconjunto de un Conjunto de Asignaturas
- 4 = Requiere un Avance en Ciclos
- 5 = Avance en Créditos y Asignaturas
- 6 = Requisitos Especiales

Antecedentes directos. Este campo aparecerá si el tipo de seriación es diferente de 1 y 0. Se deja espacio para 10 asignaturas como antecedentes directos en los casos 2 y 3. En el 4 la descripción de los ciclos 0001 y 0002, etc., por bloques de optativas si las hubiese 0001, 0002, etc. En el 5 las asignaturas antecedentes directos, igual 2 y 3 excepto primer campo que nos da el número de antecedentes.

5.2.2.2 CAMBIOS A UNA ASIGNATURA

Se elige la asignatura que se quiere actualizar (ver *fig. 23*), y nos mostrará la información correspondiente (ver *fig. 24*), los campos que aparezcan en forma resaltada son aquellos que van a poder modificarse, al terminar de actualizar preguntará si la información es correcta, si la respuesta es una S, terminará la actualización, en caso contrario regresará al primer campo que pueda ser actualizado.

5.2.2.3 CONSULTA DE UNA ASIGNATURA

Se sigue el mismo procedimiento que para un cambio de asignatura, solamente mostrará la información por lo que no se podrán realizar modificaciones.

5.2.2.4 MENÚ PRINCIPAL

Regresa al menú de captura.

5.3 MÓDULO DE BLOQUES

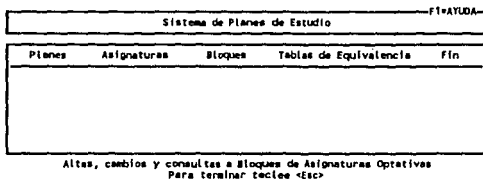


FIGURA 25

Al entrar a la opción de bloques, el sistema pedirá la clave del plan con el que se desea trabajar, para ello enviará la pantalla de Captura Clave de Plan (ver *fig. 8*), una vez elegido el plan, aparecerá un submenú correspondiente a opciones de Bloques.

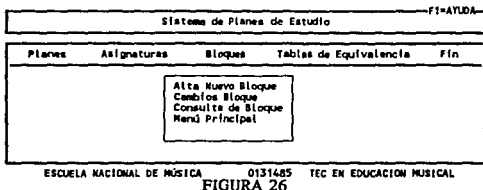


FIGURA 26

5.3.1 ALTA NUEVO BLOQUE

Pedirá la clave del nuevo Bloque, en caso de que no proporcione la clave, envía el mensaje: *No debe omitirse el valor de este campo.*

La clave del bloque estará formada por dos dígitos, y generalmente se asignan en forma consecutiva conforme se vayan dando de alta nuevos bloques dentro del plan. Si proporcionó la clave en forma correcta, aparece la información que debe ser llenada para dar de alta un bloque.

Sistema de Planes de Estudio				
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin
Numero de Bloque			07	
Clave del Plan			0162169	
Tipo de Bloque	{1..6}		0	
Nombre del Bloque			2	
Créditos			32	
Número de Asignaturas Obligatorias			4	

FAC DE MED VETERINARIA Y ZOOTEC. 0162169 MEDICO VETERINARIO ZOOTEC

FIGURA 27

CONSIDERACIONES AL DAR DE ALTA UN BLOQUE:

Número de Bloque. Forma parte de la clave que identifica al bloque y está compuesto por dos dígitos que no se repiten dentro del Plan de estudios al cual pertenece.

Clave del Plan. Este dato junto con el número de bloque ya lo trae el sistema.

Nombre del Bloque. Se dejan 36 espacios para escribir en ellos el nombre del bloque descriptivo.

Tipo de Bloque. Tiene las siguientes claves:

- 1 Si es obligatorio de elección
- 2 Si es optativo
- 3 Si es preespecialidad
- 4 Si es optativo con bloques de otros planes
- 5 Si es optativo con asignaturas de otros planes
- 6 Si acepta cualquier asignatura de los planes de estudio que tiene la Universidad Nacional Autónoma de México.

Créditos. Valor total del bloque en créditos. Si el bloque es de tipo 1, representa el valor mínimo de créditos que el alumno debe cumplir.

Número de Asignaturas Obligatorias. Número de asignaturas obligatorias dentro del bloque.

Una vez que se terminó de proporcionar la información, el sistema preguntará si la información es correcta, si es así, solo falta definir que asignaturas pertenecerán al bloque, por lo que aparece la pregunta: *Quieres asignarle asignaturas al bloque? S/N*

Si se elige una N, regresa al menú, pero no hay problema ya que en caso de querer dar de alta nuevamente marcará que el bloque ya existe, pero volverá a realizar la pregunta anterior. Si elige una S, indica que se realizará en ese momento y entonces enviará una pantalla para poder escoger que asignaturas se desean.

Sistema de Planes de Estudio						
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin		
Mostrando Claves de Asignaturas Plan						
1.- 0002	13.- 0647	25.- 0161	37.- 0086	49.- 0481	61.- 0523	
2.- 0163	14.- 0401	26.- 0562	38.- 0087	50.- 0648	62.- 0563	
3.- 0041	15.- 0443	27.- 0601	39.- 0121	51.- 0001	63.- 0564	
4.- 0088	16.- 0446	28.- 0283	40.- 0643	52.- 0006	64.- 0005	
5.- 0125	17.- 0645	29.- 0441*	41.- 0642	53.- 0083	65.- 0166	
6.- 0164	18.- 0282	30.- 0482	42.- 0089	54.- 01237	66.- 0284	
7.- 0003*	19.- 0321	31.- 0649	43.- 0124	55.- 0126	1067.- 0442	
8.- 0201	20.- 0642	32.- 0081	44.- 0215	56.- 0162		
9.- 0241	21.- 0561	33.- 0082	45.- 0444	57.- 0362		
10.- 0361	22.- 0644	34.- 0084	46.- 0641	58.- 0363		
11.- 0043	23.- 0122	35.- 0085	47.- 0646	59.- 0483		
12.- 0165	24.- 0004	36.- 0521	48.- 0445	60.- 0522		

FAC DE MED VETERINARIA Y ZOOTEC. 0162169 MEDICO VETERINARIO ZOOTEC

FIGURA 28

En caso de querer asignar claves de asignaturas al bloque se presentan 3 casos:

a) Si el bloque es de tipo 1, 2, ó 3; aparecerá una pantalla con las claves de las asignaturas del Plan de Estudios y un signo de interrogación que aparece al inicio de la pantalla, éste indicará en que asignatura se encuentra; mediante la tecla de *<Ret>* pasaremos a la siguiente asignatura, y a través de la barra espaciadora, podremos seleccionar que esa asignatura pertenezca al bloque. Mediante la tecla *<Esc>* podremos salir del ciclo sin pasar por todas las asignaturas. Cualquier asignatura podrá asignarse siempre y cuando hayan sido registradas previamente. Al terminar de dar las asignaturas, pregunta si la información es correcta.

b) Si el Bloque es de tipo 4 (bloques de otros planes), se verifican varios puntos:

- La clave del plan asociado y bloque no se deben omitir
- El bloque del Plan asociado debe existir y no debe ser tipo 4, 5 ó 6.
- La información no debe haber sido registrada previamente

Sistema de Planes de Estudio					FI=AYUDA
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin	
		No.	1		
		Numero de Bloque	10		
		Clave del Plan	0162169		
		Clave-Plan del Bloque de Asignaturas			
		Clave del Bloque			
FAC DE MED VETERINARIA Y ZOOTEC. 0162169 MEDICO VETERINARIO ZOOTEC					

FIGURA 29

c) Si el bloque es de tipo 5 (Asignaturas de otros Planes), se revisa:

- La clave del Plan asociado y la asignatura no deben omitirse
- Despliega el nombre de la asignatura
- Checa que la asignatura exista en el Plan asociado
- La información no debe haber sido registrada previamente

Sistema de Planes de Estudio					FI=AYUDA
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin	
		No.	1		
		Numero de Bloque	09		
		Clave del Plan	0162169		
		Clave del Plan de la Asignatura	0113290		
		Clave de la Asignatura	1100 ALGEBRA		
Corregir ? S/N S					
FAC DE MED VETERINARIA Y ZOOTEC. 0162169 MEDICO VETERINARIO ZOOTEC					

FIGURA 30

5.3.2 CAMBIOS DE BLOQUES

Envía una pantalla donde muestra todas las claves de bloques asociados al Plan que se haya escogido, deberá elegir la clave del bloque que desea actualizar.

Sólo se puede cambiar el tipo de bloque si es de tipo 1, 2, 3 ó 6 por el tipo 1, 2 ó 3. En los bloques de tipo 4 y 5 no se puede cambiar el tipo.

Sistema de Planes de Estudio				
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin
Captura Clave de Bloques Optativas				
1.-	01			
5.-	02			
35.-	03			
78.-	06			
79.-	07			

FAC DE MED VETERINARIA Y ZOOTEC. 0162169 MEDICO VETERINARIO ZOOTEC
Con Cual clave quieres trabajar ? 0

FIGURA 31

Despliega la información que se almacenó al dar de alta ese bloque (ver fig. 27), los campos que se encuentren resaltados son aquellos que se podrán modificar, al terminar de actualizar preguntará si la información es correcta, si la respuesta es una S, preguntará: *Quieres hacer cambios en las asignaturas del bloque? SIN*

Si se responde con una S, mostrará las claves de asignaturas que pertenecen al bloque. Si el bloque es de tipo 1, 2 ó 3 muestra las claves de asignaturas del Plan de Estudios y permite cambiar la clave de una asignatura siempre y cuando no se haya registrado, si la clave se deja con espacios en blanco borrará esa asignatura del bloque. Con una N solamente regresa al submenú de bloques.

Si el bloque es de tipo 4 ó 5, se efectúan las mismas validaciones que al dar de alta.

5.3.3 CONSULTA DE BLOQUES

El procedimiento será similar al de cambio de bloques, aparecerá la información que se almacenó al dar de alta el bloque (ver fig. 27), y posteriormente pregunta si se desea consultar las asignaturas asociadas del mismo.

Sistema de Planes de Estudio					FI-AYUDA
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin	
Consulte Asignaturas del Bloque					
*0446	PROPEDEUTICA				
*0644	ZOOTECNIA DE LAS AVES				
*0215	GENETICA APLICADA				
*0083	CLIN DE ANIMALES DE ZOO				
*0523	SEM SOBRE COMPOSIC DE TE				

FAC DE MED VETERINARIA Y ZOOTEC. 0162169 MEDICO VETERINARIO ZOOTEC

FIGURA 32

5.3.4 MENÚ PRINCIPAL

Regresa al menú de captura.

5.4 MÓDULO DE TABLAS DE EQUIVALENCIA

Sistema de Planes de Estudio					FI-AYUDA
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin	

Equivalencias entre un Plan de Estudios y otro
Para terminar teclee <Esc>

FIGURA 33

Una vez que se elige esta opción, lo primero que pedirá es la clave del plan con el que se va a trabajar (ver fig. 8).

Posteriormente, envía las opciones que pueden realizarse desde este módulo, mostrando el plantel y la carrera que se eligieron.

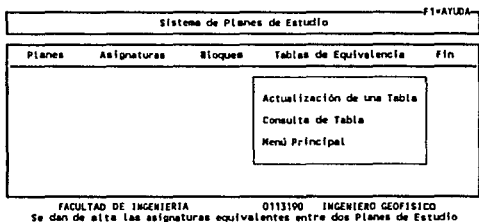


FIGURA 34

5.4.1 ACTUALIZACIÓN DE UNA TABLA DE EQUIVALENCIA

Al entrar a esta opción muestra una pantalla con todos los años que corresponden a los planes anteriores al que esta vigente actualmente:

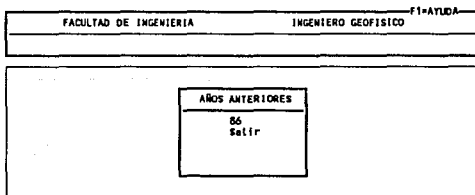


FIGURA 35

Una vez posicionados en el año que desee actualizar, pedirá el tipo de equivalencia que corresponde a la asignatura.

6.36 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

Los tipos de Equivalencia que pueden existir son:

TIPO	DESCRIPCIÓN
1	Equivalencia 1 a 1, una asignatura se sustituye por otra solamente en forma obligatoria.
2	Equivalencia 1 a 2, una asignatura se sustituye por 2 asignaturas del nuevo plan, en forma obligatoria.
3	Equivalencia 2 a 1, dos asignaturas del plan actual, se sustituyen por una asignatura del nuevo plan en forma obligatoria.
4	Equivalencia 1 a M, una asignatura puede ser sustituida por alguna asignatura de las que aparecen en la lista de asignaturas posibles, en forma optativa.

Dependiendo del tipo de equivalencia que se haya elegido, aparecerá una pantalla con su correspondiente mensaje para poder actualizar la tabla de equivalencia. Para mostrar los tipos presione la barra espaciadora o las teclas de movimiento del cursor (flechas) para seleccionar una opción presione la tecla <Ret>. Después enviará a la pantalla de captura propiamente:

FACULTAD DE INGENIERIA		INGENIERO EN COMPUTACION		F1-AYUDA
Plan 90		Plan 91		
TIPO EQUIVALENCIA(1..4) ? 1				
TIPO	ASIG	ASIG	CALIF	
1	0064	1302	SC	
1	0027	1400	AC	
1	0056	0442	SC	
1	0459	0407	SC	
1	0458	0406	RV	
1	0163	2103	SC	
1	0450	2135	CV	
1	0904	2138	AC	
1	0061	2109	SC	
2	0058	1100	CV	
2	0058	1102	CV	
4	0802	1923	CV	

[-] => BORRAR REGISTRO, [*] => DESBORRAR, [ESC] => SALIR,
 [*] ó [Ctrl + PgDn] => PARA AÑADIR

Esta pantalla de captura deberá llenarse de la siguiente forma, como en la pantalla anterior se eligió el tipo de equivalencia requerido, automáticamente en esta pantalla aparece el tipo, se debe escribir la clave de la asignatura, si la información es correcta mostrará el nombre de la asignatura, en caso contrario presenta un mensaje "ASIGNATURA-NO REGISTRADA", después deberá proporcionar las claves de asignaturas que sustituirán a las anteriores.

En el campo correspondiente a calificación, se refiere a que valor va a representar este tipo de equivalencia en el plan de estudios, los posibles tipos son:

AC	Acreditada
RE	Revalidada
CV	Convalidada
SC	Se conserva la calificación

Para mostrar los diferentes tipos de calificación presione la barra espaciadora o las teclas de movimiento del cursor (flechas). Las teclas que se pueden usar son las mismas que se describieron al realizar el alta de una asignatura.

Una vez que se ha terminado de proporcionar la información preguntará si se desea agregar a la lista de asignaturas equivalentes mediante la pregunta "AÑADIR (S/N)".

Para salir de la captura de este tipo presione la tecla de ESC, al salir mostrará un menú que preguntará si quiere continuar o salir al menú principal, si se elige la opción de continuar se vuelve a capturar el tipo de equivalencia.

5.4.2 CONSULTA DE UNA TABLA

Sistema de Planes de Estudio					F1=AYUDA
Planes	Asignaturas	Bloques	Tablas de Equivalencia	Fin	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> Actualización de una Tabla Consulta de Tabla Menú Principal </div>					
FACULTAD DE INGENIERIA 0113190 INGENIERO GEOFISICO Permite consultar la Tabla de Equivalencias asociada al Plan de Estudios					

FIGURA 37

6.38 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

Presenta los años correspondientes a los planes anteriores que existen para realizar las equivalencias (ver fig. 35), una vez que se escoge un plan, presenta la consulta correspondiente.

FACULTAD DE INGENIERIA Plan 86			INGENIERO GEOFISICO Plan 90		
TIPO	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	EQV
2 x 1	0010	ASTRONOMIA D POS.II Y PR.	0011	AIRE ACOMD.Y REFRIGERAC.	SC
2 x 1	0010	ASTRONOMIA D POS.II Y PR.	0011	AIRE ACOMD.Y REFRIGERAC.	RE
1 x 2	0006	ANALISIS REG Y PROY INF	0004	ABAST DE AGUA Y ALCANTAR	CV
1 x 2	0006	ANALISIS REG Y PROY INF	0005	ADMON DE EMPRESAS D ING	SC
1 de M	0100	CONV DE ENERGIA ELECT	0100	CONV DE ENERGIA ELECT	SC
1 de M	0200	DIBUJO Y PROYTO.MECANICO	0200	DIBUJO Y PROYTO.MECANICO	AC
1 de M	0300	FISICOQUIMICA	0300	FISICOQUIMICA	AC
1 de M	0400	CONVERSD ENE.ELECTR.III	0400	CONVERSD ENE.ELECTR.III	CV
1 de M	0500	METALURGIA II	0500	METALURGIA II	RE
1 de M	0600	TEMAS SELECT.DE SISTEM.DI	0600	TEMAS SELECT.DE SISTEM.DI	SC
1 de M	0700	Asignatura no registrada	0700	Asignatura no registrada	RE
1 de M	0800	SIS.CIR.ANALOGICOS Y DIS.	0800	SIS.CIR.ANALOGICOS Y DIS.	CV
1 de M	0900	TURBOQUIMARIA	0900	TURBOQUIMARIA	JT
1 de M	1000	Asignatura no registrada	1000	Asignatura no registrada	AC
1 de M	1100	ALGEBRA	1100	ALGEBRA	AC

Presione cualquier tecla para continuar

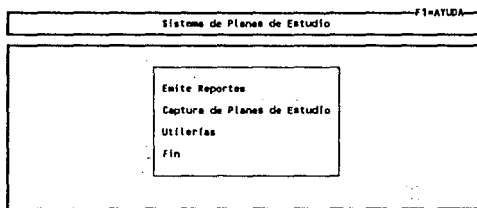
FIGURA 38

Proporciona una relación de todas las asignaturas que se tienen registradas en la tabla de equivalencias por cada Plan de Estudios que se elija.

5.4.3 MENÚ PRINCIPAL

Regresa al menú de captura.

6. UTILERÍAS



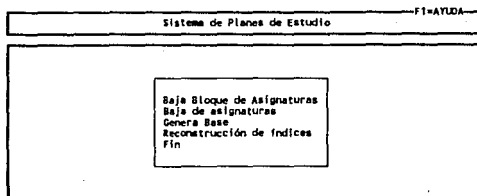
Genera Arch tipo texto para Inscripciones, Da de Baja Bloques o asignaturas

FIGURA 39

Las opciones que presenta el módulo de utilerías son:

- a) Baja Bloque de Asignaturas
- b) Baja de asignaturas
- c) Genera Base
- d) Reconstrucción de índices
- e) Fin

6.1 BAJA BLOQUE DE ASIGNATURAS



Da de Baja un Bloque de Asignaturas de un Plan de Estudios

FIGURA 40

6.40 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

Al entrar a esta opción, elija el plan de estudios con el que quiera trabajar (ver fig. 8), ya que cada plan, tiene asociados bloques de asignaturas optativas.

Posteriormente mostrará una pantalla (ver fig. 29), que pedirá que se elija una clave de bloque que corresponderá al bloque que se dará de baja, antes de darlo de baja muestra un pantalla en donde se puede cancelar esta acción.

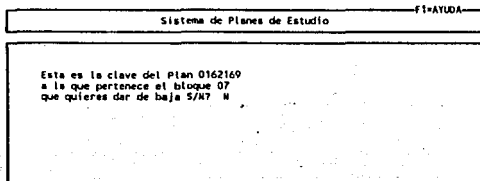


FIGURA 41

6.2 BAJA DE ASIGNATURAS

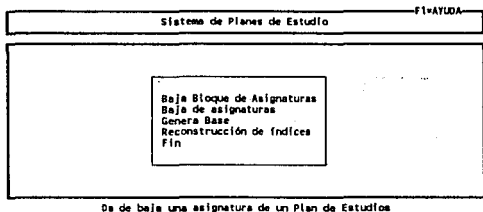


FIGURA 42

Deberá elegir la clave del plan de estudios con el que desea trabajar (ver fig. 8). Posteriormente presenta las asignaturas correspondientes para elegir la clave de la asignatura que se dará de baja.

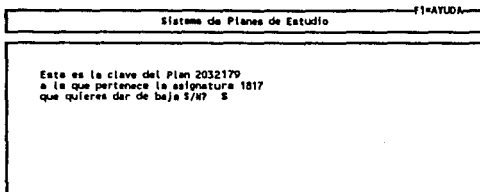


FIGURA 43

El valor de omisión es N, en caso de querer dar de baja la asignatura dar una S.

6.3 GENERA BASE

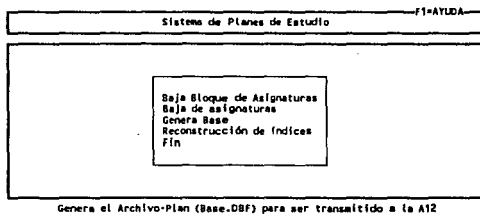
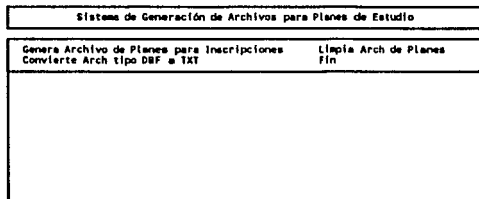


FIGURA 44

Dentro de esta opción podemos realizar lo siguiente:

- Generar Archivo de Planes para Inscripción
- Limpiar Archivo de Planes
- Convertir Archivo tipo DBF a TXT
- Fin

6.3.1 GENERA ARCHIVO DE PLANES PARA INSCRIPCIONES



Genera un Archivo para Inscripciones con Todas las Características de Planes

FIGURA 45

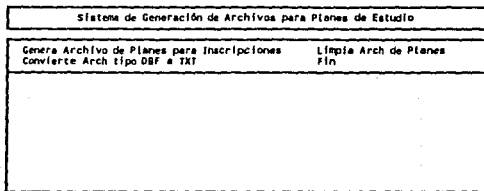
Se debe elegir el Plan con el que se trabajará (*ver fig. 8*), dependiendo de la clave que se haya elegido, se generará el archivo del Plan de Estudios correspondiente, para poder usarse en la inscripción o como interfase para realizar validaciones en otros procesos.

El formato del archivo que se genera es el siguiente:

Clave de asignatura	4	caracter
tipo asignatura	1	numérico
tipo seriación	1	numérico
créditos	3	numérico
No. bloque	2	caracter
asignaturas seriación	80	caracter

El archivo que se genera se llama BASE.DBF, este nombre será el mismo independientemente del Plan de Estudios que se haya elegido.

6.3.2 Limpia Archivo de Planes



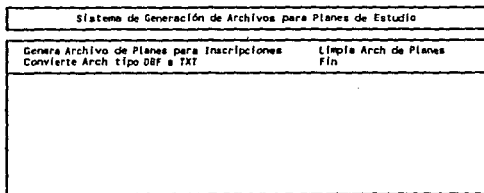
Borra Todo lo contenido en el archivo de Planes para Inscripciones

FIGURA 46

Esta opción es necesaria dado que para cualquier plan de estudios que se haya elegido, se genera el archivo con el mismo nombre, y si anteriormente ya estaba algún plan, lo que va a intentar es almacenar la información del nuevo plan, después del que ya existía, por lo que la información no va a estar correcta. Cada vez que se quiera generar un archivo nuevo, deberá limpiarse antes de ser generado.

Solo hay que elegir la clave del plan y automáticamente nos borrará el archivo generado para ese plan.

6.3.3 Convierte Archivo tipo DBF a TXT



El archivo generado de tipo DBase lo pesa a código ASCII

FIGURA 47

Para obtener el archivo de inscripciones en formato texto, bastará con seleccionar el Plan de Estudios, lo dejará bajo el nombre Base.txt

El formato de salida es el siguiente:

Clave de bloque	4	caracter
Tipo bloque	1	numérico
créditos	3	numérico
asignaturas bloque	80	caracter

6.3.4 Fin

Salir del sistema.

6.4 RECONSTRUCCIÓN DE ÍNDICES

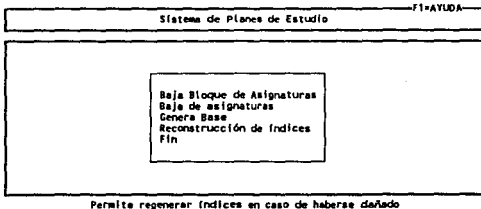


FIGURA 48

Presenta el siguiente menú:

- Asignaturas
- Bloques
- Carreras
- Planes
- Tablas de Equivalencia
- Todos
- Fin

Reconstrucción de índices para Archivos de Planes de Estudio				
Asignaturas Tablas de Equivalencias	Bloques	Carreras Todos	Fin	Planes

FIGURA 49

Existen ocasiones en que los índices asociados con los archivos llegan a dañarse, por lo que en este módulo se presentan las opciones para reconstruirlos. Cada opción está asociado solamente con los archivos del módulo que marque. Una opción más general la presenta la opción de Todos que abarca todo el sistema de Planes de Estudio.

R E P O R T E S

G E N E R A D O S

En este apartado se presenta una muestra de los reportes generados por el sistema.

UNAM DGAE	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABETICAMENTE	
ACTUARIO	
Plantel en que se imparte	FACULTAD DE CIENCIAS
Duracion	8 Semestres
Total de Creditos	300
Creditos Obligatorios	314
Creditos Optativos	66

UNAM DGAE	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABETICAMENTE	
ARQUITECTO	
Plantel en que se imparte	FACULTAD DE ARQUITECTURA
Duracion	9 Semestres
Total de Creditos	347
Creditos Obligatorios	323
Creditos Optativos	24

UNAM DGAE	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABETICAMENTE	
ING QUIMICO METALURGICO	
Plantel en que se imparte	FACULTAD DE QUIMICA
Duracion	9 Semestres
Total de Creditos	439
Creditos Obligatorios	415
Creditos Optativos	24

UNAM DGAE	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABETICAMENTE	
LIC CIENCIAS POLITICAS Y A P	
Plantel en que se imparte	FAC DE CIENCIAS POLITICAS Y SOC.
Duración	8 Semestres
Total de Créditos	310
Créditos Obligatorios	270
Créditos Optativos	40

UNAM DGAE	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABETICAMENTE	
LIC EN C POL Y ADMON PUBL AP	
Plantel en que se imparte	FAC DE CIENCIAS POLITICAS Y SOC.
Duración	8 Semestres
Total de Créditos	318
Créditos Obligatorios	286
Créditos Optativos	32

UNAM DGAE	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABETICAMENTE	
LIC EN C POL Y ADMON PUBL CP	
Plantel en que se imparte	FAC DE CIENCIAS POLITICAS Y SOC.
Duración	8 Semestres
Total de Créditos	310
Créditos Obligatorios	270
Créditos Optativos	40

UNAM	
DGAE	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABETICAMENTE	
LIC EN C POL Y ADMN PUBL CP	
Plantel en que se imparte	FAC DE CIENCIAS POLITICAS Y SOC.
Duracion	8 Semestres
Total de Creditos	310
Creditos Obligatorios	270
Creditos Optativos	40

UNAM	
DGAE	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABETICAMENTE	
LIC EN DERECHO	
Plantel en que se imparte	FACULTAD DE DERECHO
Duracion	10 Semestres
Total de Creditos	380
Creditos Obligatorios	360
Creditos Optativos	20

UNAM	
DGAE	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABETICAMENTE	
LICENCIADO EN CONTADURIA	
Plantel en que se imparte	FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMN
Duracion	10 Semestres
Total de Creditos	420
Creditos Obligatorios	412
Creditos Optativos	8

UNAM DGAE	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABETICAMENTE	
LICENCIADO EN DERECHO	
Plantel en que se imparte FACULTAD DE DERECHO	
Duración	10 Semestres
Total de Créditos	380
Créditos Obligatorios	360
Créditos Optativos	20

UNAM DGAE	
CATALOGO DE CARRERAS ORDENADAS ALFABETICAMENTE	
TECNICO EN COMPOSICION	
Plantel en que se imparte ESCUELA NACIONAL DE MUSICA	
Duración	2 Semestres
Total de Créditos	120
Créditos Obligatorios	112
Créditos Optativos	8

UNAM DGAE	
CATALOGO DE ASIGNATURAS	
ARQUITECTO	
TALLER DISEÑO ARQUITECTONICO II	
Clave de la Asignatura	0024
Tipo de Asignatura	Obligatoria
Núm Bloque optativa	
Ciclo	2
Numero de Apariciones	1
Vigencia	821992
Tipo de Seriación	Conjunto de Asignaturas
Requisitos de seriación	1
Créditos	6
Antecedentes Directos	0013

UNAM	
DGAE	
CATALOGO DE ASIGNATURAS	
ARQUITECTO	
GEOMETRIA II	
Clave de la Asignatura	0026
Tipo de Asignatura	Obligatoria
Num Bloque optativa	
Ciclo	2
Numero de Apariciones	1
Vigencia	B21992
Tipo de Seriación	Conjunto de Asignaturas
Requisitos de seriación	1
Créditos	6
Antecedentes Directos	0015

UNAM	
DGAE	
CATALOGO DE ASIGNATURAS	
ARQUITECTO	
REPRESENTACION GRAFICA III	
Clave de la Asignatura	0032
Tipo de Asignatura	Obligatoria
Num Bloque optativa	
Ciclo	3
Numero de Apariciones	1
Vigencia	B21992
Tipo de Seriación	Avance en Créditos
Requisitos de seriación	90
Créditos	4
Antecedentes Directos	90

UNAM	
DGAE	
CATALOGO DE ASIGNATURAS	
ARQUITECTO	
RESISTENCIA DE MATERIALES	
Clave de la Asignatura	0034
Tipo de Asignatura	Obligatoria
Num Bloque optativa	
Ciclo	3
Numero de Apariciones	1
Vigencia	B21992
Tipo de Seriación	Avance en Créditos
Requisitos de seriación	90
Créditos	5
Antecedentes Directos	90

UNAM	
DGAE	
CATALOGO DE ASIGNATURAS	
ARQUITECTO	
ANALISIS HISTORICO-CRITICO DE ARG.IV	
Clave de la Asignatura	0044
Tipo de Asignatura	Obligatoria
Num Bloque optativa	
Ciclo	4
Numero de Apariciones	1
Vigencia	B21992
Tipo de Seriación	Requisitos Especiales
Requisitos de seriación	2
Créditos	4
Antecedentes Directos	90 0036

UNAM	
DGAE	
CATALOGO DE ASIGNATURAS	
ARQUITECTO	
EL CONCEPTO DE LO ARQUITECTONICO	
Clave de la Asignatura	0173
Tipo de Asignatura	Optativa
Num Bloque optativa	01
Ciclo	47
Numero de Apariciones	1
Vigencia	B21992
Tipo de Seriación	Sin Seriación
Requisitos de seriación	0
Créditos	6
Antecedentes Directos	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
PLAN DE ESTUDIOS			
LIC EN ENFERMERIA Plan(92)			
Nivel Académico: Licenciatura		Fecha Aprob. CU: 11/03/92	
Plantel: ESC MAL DE ENFERMERIA Y OBSTET.		Ciclo: Semestral	
Límite de Inscrición: 0 Créditos		Duración: 8 Semestres	
Número de créditos totales: 403		Vigencia: 991992	
Asignaturas Obligatorias			
Clave	Nombre	Créd	Claves de antecedentes
Primer Semestre			
1106	HISTORIA DE LA ENFERMERIA EN MEXICO	10	
1107	ATENCION A LA SALUD EN MEXICO	10	
1108	SOCIANTROPOLOGIA	10	
1109	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	15	
Segundo Semestre			
1204	ANATOMIA Y FISIOLOGIA HUMANA I	15	
1205	ECOLOGIA Y SALUD	15	
1206	PSICOLOGIA GENERAL	6	
1207	FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA I	18	
Tercer Semestre			
1300	ANATOMIA Y FISIOLOGIA HUMANA II	15	1204
1301	FARMACOLOGIA	8	
1302	NUTRICION BASICA Y APLICADA	12	
1303	FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA II	20	1303
Cuarto Semestre			
1400	PROCESO SALUD ENFERMEDAD EN EL NIÑO	10	1300
1401	ENFERMERIA PEDIATRICA	26	1303
1402	PSICOLOGIA INFANTIL Y SALUD MENTAL	6	
1403	DIDACTICA D L EDUCACION PARA SALUD	6	
Quinto Semestre			
1500	PROC.SALUD ENFER.ADOLESC.ADULT.ANC.I	10	1300
1501	ENFERMERIA DL ADOLEC.,ADULTO Y ANC.I	28	1303
1502	PSIC.ADOLEC.ADULTO ANCIANO Y SALUD N	6	
1503	ADMINISTRACION GENERAL	4	
Sexto Semestre			
1600	PROCESO SALUD ENF.ADOL.ADULTO ANC.II	10	1300
1601	ENFERMERIA DL ADOL.ADULTO ANCIANO II	28	1303
1602	ADMINISTRACION DE SERVICIOS DE ENF.	11	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
PLAN DE ESTUDIOS			
LIC EN ENFERMERIA Plan(92)			
Clave	Nombre	Créd	Claves de antecedentes
1603	ETICA PROFESIONAL Y LEGISLACION	6	
Septimo Semestre			
1700	OBSTETRICIA I	36	1303 1500 1600
1701	DOCENCIA EN ENFERMERIA	7	
Octavo Semestre			
1800	OBSTETRICIA II	39	1700

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
PLAN DE ESTUDIOS			
LIC EN ENFERMERIA Plan(92)			
Asignaturas Optativas			
SEMINARIOS OPTATIVOS			
Número de Bloque:01		Créditos: 16	
Tipo de Bloque: Optativo			
Clave	Nombre	Créd	Claves de antecedentes
1000	SEMINARIO DE PROBLEMAS SOCIOECONOM. MEX.	4	
1001	SEMINARIO D INTRODUCCION A LA EPIST.	4	
1002	SEMINARIO DE TESIS	4	
1003	SEMINARIO DE INVESTIGACION EN ENFER.	4	
1004	SEMINARIO DE GENETICA HUMANA	4	
1005	SEMINARIO INTRODUCCION A LA INFORNT.	4	

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Capítulo 7. Reportes generados 7.9

PAGINA : 1 07/07/92

ESC. MAL DE ENFERMERIA Y OBSTET. UNAM			
LIC EN ENFERMERIA			
TABLA DE EQUIVALENCIAS			
PLAN 84		PLAN 92	
TIPO	ASIGNATURA QUE SE SUSTITUYE	ASIGNATURA NUEVA	CALIF
1 x 1	0323 INTRODUCCION A LA SALUD PUBLICA	1107 ATENCION A LA SALUD EN MEXICO	SC
2 x 1	0742 SOCIOLOGIA	1108 SOCIOANTROPOLOGIA	CV
2 x 1	0003 ANTRPOLOGIA SOCIAL	1108 SOCIOANTROPOLOGIA	CV
2 x 1	0481 METODO CIENTIF.PROCES.ATEN.ENFERMERIA	1109 MOTOLOGIA DE LA INVESTIGACION	CV
2 x 1	0177 ESTADISTICA	1109 MOTOLOGIA DE LA INVESTIGACION	CV
1 x 1	0170 ECOLOGIA Y SALUD	1205 ECOLOGIA Y SALUD	SC
1 x 1	0629 PSICOLOGIA GENERAL	1206 PSICOLOGIA GENERAL	SC
1 x 2	0202 FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA	1207 FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA I	CV
1 x 2	0202 FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA	1303 FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA II	CV
1 x 1	0002 ANATOMIA Y FISILOGIA	1300 ANATOMIA Y FISILOGIA HUMANA II	SC
1 x 1	0204 FARMACOLOGIA	1301 FARMACOLOGIA	SC
1 x 1	0523 NUTRICION BASICA Y APLICADA	1302 NUTRICION BASICA Y APLICADA	SC
1 x 2	0634 PATOLOGIA III	1400 PROCESO SALUD ENFERMEDAD EN EL NIÑO	CV
1 x 2	0634 PATOLOGIA III	1401 ENFERMERIA PEDIATRICA	CV
1 x 2	0638 PSICOLOGIA EVOLUTIVA	1402 PSICOLOGIA INFANTIL Y SALUD MENTAL	CV
1 x 2	0638 PSICOLOGIA EVOLUTIVA	1502 PSIC. ADLEC. ADULTO ANCIANO Y SALUD M	CV
1 x 1	0785 TECNICAS DE LA ENSEÑANZA	1403 DIDACTICA D I EDUCACION PARA SALUD	SC
1 x 2	0636 PATOLOGIA I	1500 PROC.SALUD ENFER. ADOLESC. ADULT. ANC. I	CV
1 x 2	0636 PATOLOGIA I	1501 ENFERMERIA DL ADLEC., ADULTO Y ANC. I	CV
1 x 1	0633 PRINCIPIOS DE ADMINISTRACION	1503 ADMINISTRACION GENERAL	SC
1 x 2	0637 PATOLOGIA II	1600 PROCESO SALUD ENF. ADOL. ADULTO ANC. II	CV
1 x 2	0637 PATOLOGIA II	1601 ENFERMERIA DL ADOL. ADULTO ANCIANO II	CV
2 x 1	0005 ADMON. EN SERVICIOS DE ENFERMERIA	1602 ADMINISTRACION DE SERVICIOS DE ENF.	CV
2 x 1	0743 SISTEMAS DE ENFERMERIA	1602 ADMINISTRACION DE SERVICIOS DE ENF.	CV
1 x 1	0178 ETICA PROFESIONAL Y LEGISLACION	1603 ETICA PROFESIONAL Y LEGISLACION	SC
2 x 1	0084 CRECIMIENTO Y DESARROLLO	1700 OBSTETRICIA I	CV
2 x 1	0240 GINECO-OBSTETRICIA I	1700 OBSTETRICIA I	CV
1 x 1	0784 TECNOLOGIA EDUCATIVA	1701 DOCENCIA EN ENFERMERIA	SC
1 x 1	0241 GINECO-OBSTETRICIA II	1800 OBSTETRICIA II	SC
1 x 1	0744 SEMINARIO DE TESIS	1002 SEMINARIO DE TESIS	SC
1 x 1	0175 ENFERMERIA AVANZADA	1004 SEMINARIO DE GENETICA HUMANA	SC

SC - Se conserva la Calificacion

CV - Convalidada

RE - Revalidada

AC - Acreditada

M A N U A L D E U S U A R I O

R E V I S I O N D E

E S T U D I O S

REVISIÓN DE ESTUDIOS

MANUAL DE USUARIO

Elaborado por:

Pita Servín Guillermina Eréndira

Ramírez Molina Belén

Teloxa Flores Ma. Julia

8.2 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

1. Introducción

2. Operación

2.1 Como ejecutar el sistema

2.2 Descripción del Job-Revisión de Estudios

3. Captura

4. Revisión de Estudios

5. Reportes Generados

**Plan de estudios
Historia Académica equivalente
Diagnóstico**

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del programa de revisión de estudios es determinar si un alumno cumple íntegramente los requisitos que le marca su plan de estudios, en caso de no haberlos cubierto señala las asignaturas obligatorias que le faltan por acreditar y/o número de créditos de asignaturas optativas.

Este programa representa una de las aplicaciones más importantes de la información capturada de planes de estudio, ya que es la base para determinar avance y promedio real de los alumnos, hacer inscripciones en planteles que tengan planes de estudio con seriación obligatoria y realizar el cierre de certificados.

Dado que las historias académicas de los alumnos de la UNAM se encuentran almacenadas en una computadora de la serie A de UNISYS modelo A12, se desarrolló el programa en este mismo equipo utilizando el lenguaje ALGOL.

2. OPERACIÓN

El programa de Revisión de Estudios solamente tiene un módulo de interfase con el usuario, a través del cual permite la captura de los números de cuenta correspondientes a los alumnos que se les efectuará su revisión, la información restante que necesita el programa para operar, la toma de archivos que provienen del sistema de captura hecho en PC y que fueron transferidos a la computadora A12.

2.1 Archivos requeridos:

REVISIÓN/ESTUDIOS

Este es un programa de tipo Job que llama a los programas necesarios para hacer la Revisión de Estudios.

SDDNP/EPS/O/CAPTURA/NUMCTA/REVISIONES

Programa objeto que permite realizar la captura de números de cuenta de alumnos.

8.4 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

SDDNP/EPS/O/REVISION/ESTUDIOS Programa objeto que va leyendo cada número de cuenta, toma la información del plan con el que va a ser evaluado el alumno, realiza las transiciones necesarias entre planes comparando la Historia Académica equivalente con el plan para emitir un diagnóstico.

SDDNP/EPS/SACA/INFORMACION/PLANES Programa fuente que se encarga de seleccionar, adecuar y ordenar la información de un plan específico.

El sistema de revisión está integrado por los siguientes archivos:

SDDNP/EPS/D/SCPE/PLANES (APLANES.DBF)	Planes de estudio de la UNAM.
SDDNP/EPS/D/SCPE/ASIG (AASIGPL.DBF)	Asignaturas del plan.
SDDNP/EPS/D/SCPE/BLOQUES (ABLOQUES.DBF)	Bloques de asignaturas.
SDDNP/EPS/D/SCPE/A5 (A5.DBF)	Bloques con sus asignaturas respectivas.
SDDNP/EPS/D/SCPE/A6 (A6.DBF)	Asignaturas o bloques de planes asociados.
SDDNP/EPS/D/SCPE/EQUIVALENCIAS (PETABEQV.DBF)	Tablas de equivalencia.
SDDNP/EPS/D/SCPE/ERRORES	Errores que se detectan en los archivos al ejecutar el programa de revisión de estudios.

SDDNP/EPS/D/SCPE/NO/PROCESADOS	Contiene los números de cuenta de alumnos pendientes a efectuar su revisión (porque algún archivo no pueda ser accesado).
SDDNP/EPS/D/SCPE/REVISIONES	Contiene los números de cuenta de los alumnos que se les efectuará su revisión de estudios.
SDDNP/EPS/D/SCPE/SALIDA	Aquí son enviados los resultados de la revisión de estudios.

2.2 Como ejecutar el sistema.

El programa se encuentra bajo la clave (AENV) en el pack SDDNP, para ejecutarlo teclee:

DO REVISION/ESTUDIOS.

2.3 Descripción del job de revisión de estudios.

Este job se encarga de ejecutar en primera instancia el programa que captura los números de cuenta de los alumnos a los que se les va hacer su revisión de estudios, después inicia el proceso que la realiza.

Finalmente manda a imprimir el archivo de salida y el archivo de errores en caso de que exista.

3. CAPTURA

Este módulo permite realizar la captura de los números de cuenta correspondientes a los alumnos que se les efectuará la Revisión de Estudios, la pantalla inicial que presenta es:

OPCION : [4 ■

RUTINA DE CAPTURA DE NUMEROS DE CUENTA PARA REVISION DE ESTUDIOS

DAR OPCION PARA EL BLOQUE DE ALUMNOS A CAPTURAR:

L - LICENCIATURA
P - PREPARATORIA
C - COLEGIO
S - SECUNDARIA
F - F I N

FIGURA 1

En el campo de OPCIÓN, se debe digitar la letra inicial del nivel que cursa el alumno, o F para terminar la captura.

Una vez elegida la opción aparecerá la siguiente pantalla:

LIC > NUMERO DE CUENTA, 0 PARA FIN DE BLOQUE: [4 84246167 ■

-----> CAPTURAR NUMERO DE CUENTA SIN GUION

FIGURA 2

Teclar el número de cuenta del alumno sin guión, para regresar a la pantalla anterior teclar un 0.

En caso de encontrar al alumno, envía la pantalla siguiente:

ES EL ALUMNO CORRECTO? (S/N) : [◀ ■

-----> CAPTURAR EL NUMERO DE CUENTA SIN GUION

LIC > NUMERO DE CUENTA, 0 PARA FIN DE BLOQUE : [◀ ■

ALUMNO: TELOXA FLORES MA JULIA

FIGURA 3

Si el nombre del alumno es el correcto, teclar una S y enviará a la pantalla de la figura 4, en caso de no corresponder el nombre, teclar N y regresará a la figura 2.

PROPORCIONE NUMERO DE APELLIDOS: [◀ 2 ■

-----> CAPTURAR EL NUMERO DE CUENTA SIN GUION

LIC > NUMERO DE CUENTA, 0 PARA FIN DE BLOQUE : [◀ ■

ALUMNO: TELOXA FLORES MA JULIA

ES EL ALUMNO CORRECTO? (S/N) : [◀ S ■

FIGURA 4

8.8 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

Teclar el número de apellidos del alumno. A continuación preguntará la clave del plan con el que será evaluado el alumno. Ver figura 5.

CLAVE DEL PLAN (PLT-CARR-AÑO): [◀ 0113285 ■

-----> CAPTURAR EL NUMERO DE CUENTA SIN GUION

LIC > NUMERO DE CUENTA, 0 PARA FIN DE BLOQUE: [◀ ■

ALUMNO: TELOXA FLORES MA JULIA

ES EL ALUMNO CORRECTO? (S/N): [◀ S ■

PROPORCIONE NUMERO DE APELLIDOS: [◀ 2 ■

FIGURA 5

En caso de que el plan no se encuentre en el archivo de planes aparecerá el siguiente mensaje:

NO SE TIENE ESE PLAN REGISTRADO, PARA CONTINUAR OPRIMA
<XMIT>

Si el plan se encuentra en el archivo, regresa a la figura 2, para capturar un nuevo alumno de ese mismo nivel.

4. REVISIÓN DE ESTUDIOS

Una vez que se han capturado los números de cuenta de los alumnos, la revisión de estudios se hace en forma automática sin necesidad de que intervenga el usuario.

4.1 Descripción del proceso.

Primero se determina el plan con el que se evaluará al alumno, si el plan con el que inició es diferente al plan que se tecleo en la captura se realizan las transiciones correspondientes para obtener las asignaturas equivalentes entre ellos.

Por otro lado se obtiene la historia académica del alumno; si hubo transición entre planes se actualiza su historia académica con las equivalencias entre asignaturas.

Se verifica que el alumno cumpla con las asignaturas obligatorias del plan y se contabilizan los créditos optativos. Si el alumno cumple con las asignaturas obligatorias se analizan las asignaturas optativas, sino, se imprimirá que asignaturas obligatorias le faltan y el número de créditos optativos que tiene.

5. REPORTES GENERADOS

FECHA: 11/OCTUBRE/92 PLAN DE ESTUDIOS PAGINA: 1

CLAVE: 32471 MATEMATICO AÑO: 71

CREDITOS OBLIGATORIOS: 192 ASIGNATURAS OBLIGATORIAS: 16

CREDITOS OPTATIVOS: 160 ASIGNATURAS OPTATIVAS: 135

NIVEL: LICENCIATURA NUMERO DE BLOQUES: 5

CLAVE TIPO	ASIG	ASIG	NOMBRE	CRED	CICLO	VIGEN	BLOQUE	TIPO
1	1	OBL	ALGEBRA MODERNA I	10	5	71-1/99-2	--	----
2	2	OPT	ALGEBRA MODERNA II	10	72	71-1/99-2	02	OPT
3	3	OPT	ALGEBRA MODERNA III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
4	4	OPT	ALGEBRA MODERNA IV	10	72	71-1/99-2	03	OPT
5	5	OBL	ALGEBRA LINEAL I	10	3	71-1/99-2	--	----
6	6	OBL	ALGEBRA LINEAL II	10	4	71-1/99-2	--	----
7	7	OBL	ALGEBRA SUPERIOR I	18	1	71-1/99-2	--	----
8	8	OBL	ALGEBRA SUPERIOR II	10	2	71-1/99-2	--	----
9	9	OBL	ANALISIS MATEMATICO I	10	5	71-1/99-2	--	----
10	10	OBL	ANALISIS MATEMATICO II	10	6	71-1/99-2	--	----
11	11	OPT	ANALISIS MATEMATICO III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
12	12	OPT	ANALISIS MATEMATICO IV	10	72	71-1/99-2	03	OPT
13	14	OPT	ALGEBRA GEOMETRICA	10	72	71-1/99-2	01	OPT
14	26	OPT	ANALISIS DE FOURIER I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
15	27	OPT	ANALISIS DE FOURIER II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
16	36	OPT	ANALISIS NUMERICO I	10	72	71-1/99-2	02	OPT
17	37	OPT	ANALISIS NUMERICO II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
18	39	OPT	ANALISIS DE FOURIER III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
19	74	OPT	ADMN. DE SISTEMAS DE COMPUTO	10	72	71-1/99-2	03	OPT
20	75	OPT	AUTOMATAS Y LENGUAJES FORMALES	10	72	71-1/99-2	03	OPT
21	76	OPT	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	10	72	71-1/99-2	02	OPT
22	77	OPT	ANALISIS DE REDES	10	72	71-1/99-2	03	OPT
23	78	OPT	ANALISIS DE REGRESION	10	72	71-1/99-2	03	OPT
24	83	OPT	CALCULO DE LAS VARIACIONES	10	72	71-1/99-2	02	OPT
25	85	OPT	CALCULO TENSORIAL	10	72	71-1/99-2	02	OPT
26	88	OPT	CONJUNTOS CONEXOS	10	72	71-1/99-2	--	----
27	91	OBL	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	18	1	71-1/99-2	--	----
28	92	OBL	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	18	2	71-1/99-2	--	----
29	93	OBL	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	18	3	71-1/99-2	--	----
30	94	OBL	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV	18	4	71-1/99-2	--	----
31	118	OPT	COMPUTACION	10	72	71-1/99-2	01	OPT
32	119	OPT	COMPUTACION II	10	72	71-1/99-2	01	OPT
33	124	OPT	DIDACTICA DE LAS MATEMATICAS	10	72	71-1/99-2	02	OPT
34	130	OPT	DISERNO LOGICO I	10	72	71-1/99-2	02	OPT
35	131	OPT	DISERNO LOGICO II	10	72	71-1/99-2	02	OPT
36	162	OBL	ECUACIONES DIFERENCIALES I	10	4	71-1/99-2	--	----
37	163	OPT	ECUACIONES DIFERENCIALES II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
38	164	OPT	ECUACIONES DIFERENCIALES III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
39	165	OPT	ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
40	183	OPT	ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
41	217	OPT	FUNCIONES ESPECIALES-TRANSFOR. INTEG.	10	72	71-1/99-2	02	OPT
42	242	OPT	GEOMETRIA ALGEBRAICA I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
43	243	OPT	GEOMETRIA ALGEBRAICA II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
44	244	OBL	GEOMETRIA ANALITICA I	10	1	71-1/99-2	--	----
45	245	OBL	GEOMETRIA ANALITICA II	10	2	71-1/99-2	--	----
46	245	OBL	GEOMETRIA ANALITICA II	10	2	71-1/99-2	--	----
47	246	OPT	GEOMETRIA DIFERENCIAL I	10	72	71-1/99-2	02	OPT
48	247	OPT	GEOMETRIA DIFERENCIAL II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
49	248	OPT	GEOMETRIA DIFERENCIAL III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
50	249	OBL	GEOMETRIA MODERNA I	10	1	71-1/99-2	--	----

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PLAN DE ESTUDIOS

PAGINA: 2

CLAVE: 32471

MATEMATICO

AÑO: 71

CREDITOS OBLIGATORIOS: 192

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS: 16

CREDITOS OPTATIVOS: 160

ASIGNATURAS OPTATIVAS: 135

NIVEL: LICENCIATURA

NUMERO DE BLOQUES: 5

CLAVE	TIPO	NOMBRE	CRED	CICLO	VIGEN	BLOQUE	TIPO
ASIG	ASIG						BLO
51	250	OPT GEOMETRIA MODERNA II	10	72	71-1/99-2	01	OPT
52	251	OPT GEOMETRIA PROYECTIVA	10	72	71-1/99-2	01	OPT
53	252	OPT GEOMETRIA RIEMANNIANA I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
54	253	OPT GEOMETRIA RIEMANNIANA II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
55	286	OPT HISTORIA DE LAS MATEMATICAS I	10	72	71-1/99-2	02	OPT
56	287	OPT HISTORIA DE LAS MATEMATICAS II	10	72	71-1/99-2	02	OPT
57	298	OPT GEOMETRIA SUMATORIA I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
58	299	OPT GEOMETRIA SUMATORIA II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
59	351	OPT INTRODUCCION FUNCIONES RECURSIVAS-C.	10	72	71-1/99-2	03	OPT
60	352	OPT INTELIGENCIA ARTIFICIAL	10	72	71-1/99-2	03	OPT
61	356	OPT INTRODUCCION MATEMATICA MECANICA CELES	10	72	71-1/99-2	02	OPT
62	362	OPT INTRODUCCION A INVS.OPERACIONES	10	72	71-1/99-2	02	OPT
63	395	OPT ECUACIONES INTEGRALES I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
64	398	OPT ESTADISTICA I	10	72	71-1/99-2	01	OPT
65	399	OPT ESTADISTICA II	10	72	71-1/99-2	02	OPT
66	405	OPT ESTRUCTURA DE COMPUTADORAS	10	72	71-1/99-2	03	OPT
67	406	OPT ESTRUCTURA DE DATOS	10	72	71-1/99-2	02	OPT
68	407	OPT ECONOMIA MATEMATICA I	10	72	71-1/99-2	02	OPT
69	408	OPT ECONOMIA MATEMATICA II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
70	409	OPT ECONOMETRIA	10	72	71-1/99-2	03	OPT
71	411	OPT ESTADISTICA BAYESIANA	10	72	71-1/99-2	03	OPT
72	422	OPT GRAFICAS Y JUEGOS	10	72	71-1/99-2	01	OPT
73	445	OPT LOGICA MATEMATICA I	10	72	71-1/99-2	01	OPT
74	446	OPT LOGICA MATEMATICA II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
75	447	OPT LOGICA MATEMATICA III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
76	453	OPT LENGUAJES DE PROGRAMACION I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
77	454	OPT LENGUAJES DE PROGRAMACION II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
78	456	OPT LABORATORIO DE TELEPROCESO	10	72	71-1/99-2	03	OPT
79	501	OPT METODOS DE LA PROGRAMACION	10	72	71-1/99-2	02	OPT
80	602	OPT PROGRAMACION AVANZADA	10	72	71-1/99-2	03	OPT
81	621	OPT PROGRAMACION LINEAL	10	72	71-1/99-2	03	OPT
82	625	OPT PROBABILIDAD I	10	72	71-1/99-2	01	OPT
83	626	OPT PROBABILIDAD II	10	72	71-1/99-2	02	OPT
84	629	OPT PROGRAMACION DE SISTEMAS	10	72	71-1/99-2	02	OPT
85	630	OPT PROCESOS ESTOCASTICOS I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
86	631	OPT PROCESOS ESTOCASTICOS II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
87	632	OPT PROGRAMACION DINAMICA	10	72	71-1/99-2	03	OPT
88	633	OPT PROGRAMACION ENTERA	10	72	71-1/99-2	03	OPT
89	634	OPT PROGRAMACION NO LINEAL	10	72	71-1/99-2	03	OPT
90	687	OPT SISTEMAS DE INFORMACION	10	72	71-1/99-2	02	OPT
91	705	OPT SEM. DE ALGEBRA (B)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
92	706	OPT SEM. DE ANALISIS MATEMATICO (B)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
93	707	OPT SEMINARIO DE COMPUTACION (B)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
94	708	OPT SEMINARIO DE ESTADISTICA (B)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
95	709	OPT SEM. DE GEOMETRIA (B)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
96	710	OPT SEMINARIO DE PROBABILIDAD (B)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
97	711	OPT SEM. DE SISTEMAS (B)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
98	712	OPT SEM. DE TOPOLOGIA (B)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
99	721	OPT SERIES FOURIER-TORIA STURM LOUVILLE	10	72	71-1/99-2	02	OPT
100	724	OPT SIMULACION Y CONTROL	10	72	71-1/99-2	03	OPT

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PLAN DE ESTUDIOS

PAGINA: 3

CLAVE: 32471

MATEMATICO

AÑO: 71

CREDITOS OBLIGATORIOS: 192
CREDITOS OPTATIVOS: 160ASIGNATURAS OBLIGATORIAS: 16
ASIGNATURAS OPTATIVAS: 135

NIVEL: LICENCIATURA

NUMERO DE BLOQUES: 5

CLAVE	TIPO	NOMBRE	CRD	CICLO	VIGEN	BLOQUE	TIPO
ASIG	ASIG						BLQ
101	235	OPT SEN. DE MATEMATICAS APLICADAS I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
102	236	OPT SEN. DE MATEMATICAS APLICADAS II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
103	237	OPT SEN. DE CALCULO FORMAS DIFERENCIALES	10	72	71-1/99-2	03	OPT
104	742	OPT SEN. DE ALGEBRA (A)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
105	743	OPT SEN. DE ANALISIS MATEMATICO (A)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
106	744	OPT SEMINARIO DE COMPUTACION (A)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
107	745	OPT SEN. DE GEOMETRIA (A)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
108	747	OPT SEN. DE SISTEMAS (A)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
109	748	OPT SEMINARIO DE ESTADISTICA (A)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
110	749	OPT SEMINARIO DE PROBABILIDAD (A)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
111	750	OPT SEN. DE FILOSOFIA DE MATEMATICAS	10	72	71-1/99-2	03	OPT
112	751	OPT SEN. DE ENSEÑANZA DE MATEMATICAS I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
113	754	OPT SEN. DE ENSEÑANZA DE MATEMATICAS III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
114	759	OPT TEORIA DE GRAFICAS	10	72	71-1/99-2	03	OPT
115	760	OPT TEORIA DE LOS CONJUNTOS I	10	72	71-1/99-2	02	OPT
116	764	OPT TEORIA DE LOS NUMEROS I	10	72	71-1/99-2	01	OPT
117	765	OPT TOPOLOGIA I	10	72	71-1/99-2	02	OPT
118	766	OPT TOPOLOGIA II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
119	767	OPT TOPOLOGIA III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
120	776	OPT TEORIA DEL CONTROL	10	72	71-1/99-2	03	OPT
121	777	OPT TEORIA DE LOS NUMEROS II	10	72	71-1/99-2	01	OPT
122	779	OPT TEORIA DE LOS CONJUNTOS II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
123	840	OBL VARIABLE COMPLEJA I	10	5	71-1/99-2	--	----
124	841	OPT VARIABLE COMPLEJA I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
125	842	OPT VARIABLE COMPLEJA III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
126	889	OPT MATEMATICAS FINITAS	10	72	71-1/99-2	01	OPT
127	890	OPT METODOLOGIA Y ANALISIS DE SISTEMAS	10	72	71-1/99-2	03	OPT
128	891	OPT MUESTREO	10	72	71-1/99-2	02	OPT
129	929	OPT TEORIA DE LAS DECISIONES	10	72	71-1/99-2	03	OPT
130	937	OPT TOPOLOGIA DIFERENCIAL I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
131	939	OPT TOPOLOGIA DIFERENCIAL II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
132	941	OPT TEORIA DE LOS CONJUNTOS III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
133	943	OPT TEORIA MATEMATICA DE LA COMPUTACION	10	72	71-1/99-2	03	OPT
134	944	OPT TEORIA DE COLAS	10	72	71-1/99-2	03	OPT
135	945	OPT TEORIA INVENTARIOS, REEMPLAZO-MANTEN.	10	72	71-1/99-2	03	OPT
136	946	OPT TEORIA DE JUEGOS I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
137	947	OPT TEORIA DE LA MEDIDA I	10	72	71-1/99-2	02	OPT
138	948	OPT TEORIA DE LA MEDIDA II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
139	950	OPT TEORIA DE JUEGOS II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
140	951	OPT SEN. DE CIENCIA Y SOCIEDAD I	12	72	71-1/99-2	02	OPT
141	954	OPT SEN. DE CIENCIA Y SOCIEDAD II	12	72	71-1/99-2	03	OPT
142	975	OPT SEN. DE ANALISIS COMBINATORIO	10	72	71-1/99-2	03	OPT
143	977	OPT SEN. DE TOPOLOGIA (A)	10	72	71-1/99-2	03	OPT
144	982	OPT SEN. DE FILOSOFIA DE LA CIENCIA I	10	72	71-1/99-2	03	OPT
145	983	OPT SEN. DE FILOSOFIA DE LA CIENCIA II	10	72	71-1/99-2	03	OPT
146	984	OPT SEN. DE ENSEÑANZA DE MATEMATICAS III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
147	985	OPT SOCIOLOGIA	10	72	71-1/99-2	01	OPT
148	987	OPT SEN. DE FILOSOFIA DE LA CIENCIA III	10	72	71-1/99-2	03	OPT
149	988	OPT SEN. DE ENSEÑANZA DE MATEMATICAS IV	10	72	71-1/99-2	03	OPT
150	989	OPT SEN. DE ECONOMETRIA	10	72	71-1/99-2	03	OPT

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PLAN DE ESTUDIOS

PAGINA: 4

CLAVE: 32471

MATEMATICO

AÑO: 71

CREDITOS OBLIGATORIOS: 192
CREDITOS OPTATIVOS: 160

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS: 16
ASIGNATURAS OPTATIVAS: 135

NIVEL: LICENCIATURA

NUMERO DE BLOQUES: 5

CLAVE TIPO ASIG ASIG	NOMBRE	CRED	CICLO	VIGEN	BLOQUE	TIPO BLO
151	990 OPT SEM. DE FILOSOFIA DE CIENCIA IV	10	72	71-1/99-2	03	OPT
152	991 OPT SEM. DE INVESTIGACION DE OPERACIONES	10	72	71-1/99-2	03	OPT
153	36 OBL ANALISIS NUMERICO I	10	72	71-1/99-2	42	OPT
154	118 OBL COMPUTACION I	10	72	71-1/99-2	41	OPT
155	119 OBL COMPUTACION II	10	72	71-1/99-2	41	OPT
156	398 OBL ESTADISTICA I	10	72	71-1/99-2	41	OPT
157	406 OBL ESTRUCTURA DE DATOS	10	72	71-1/99-2	42	OPT
158	446 OBL LOGICA MATEMATICA II	10	72	71-1/99-2	43	OPT
159	625 OBL PROBABILIDAD I	10	72	71-1/99-2	41	OPT
160	629 OBL PROGRAMACION DE SISTEMAS	10	72	71-1/99-2	42	OPT
161	735 OBL SEM. DE MATEMATICAS APLICADAS I	10	72	71-1/99-2	43	OPT
162	736 OBL SEM. DE MATEMATICAS APLICADAS II	10	72	71-1/99-2	43	OPT
163	36 OBL ANALISIS NUMERICO I	10	72	71-1/99-2	52	OPT
164	118 OBL COMPUTACION I	10	72	71-1/99-2	51	OPT
165	119 OBL COMPUTACION II	10	72	71-1/99-2	51	OPT
166	398 OBL ESTADISTICA I	10	72	71-1/99-2	51	OPT
167	399 OBL ESTADISTICA II	10	72	71-1/99-2	52	OPT
168	621 OBL PROGRAMACION LINEAL	10	72	71-1/99-2	53	OPT
169	625 OBL PROBABILIDAD I	10	72	71-1/99-2	51	OPT
170	626 OBL PROBABILIDAD II	10	72	71-1/99-2	52	OPT
171	735 OBL SEM. DE MATEMATICAS APLICADAS I	10	72	71-1/99-2	53	OPT
172	736 OBL SEM. DE MATEMATICAS APLICADAS II	10	72	71-1/99-2	53	OPT
173	929 OBL TEORIA DE LAS DECISIONES	10	72	71-1/99-2	53	OPT

NO. CREDITOS OBLIGATORIOS: 420
NO. CREDITOS OPTATIVOS: 1352

***** FIN DEL REPORTE DE PLAN *****

8.14 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PAGINA: 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICOFACULTAD DE CIENCIAS
REVISION DE ESTUDIOS

ALUMNO: GALAVIZ CASAS JOSE DE JESUS

NO. CUENTA: 8A0653A-B

CLAVE: 32471

MATEMATICO

AÑO: 71

PROMEDIO: 9.12

CUMPLE CON LAS ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DEL PLAN CON 300 CREDITOS

CUMPLE CON LA PREESPECIALIDAD: ORIENTACION: CIENCIAS DE COMPUTACION

CUMPLE CON LAS ASIGNATURAS OPTATIVAS

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PAGINA: 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS
REVISION DE ESTUDIOS

ALUMNO: GALAVIZ CASAS JOSE DE JESUS NO. CUENTA: 8406534-B

CLAVE: 32471 MATEMATICO AÑO: 71

HISTORIA ACADÉMICA EQUIVALENTE

GENERACION: 871 AÑO INGRESO: 87

CLAVE PLANTEL	CLAVE ASIG	NOMBRE	CREDITOS	CALIF	PERIODO
3	1	ALGEBRA MODERNA I	10	B	90-1
3	5	ALGEBRA LINEAL I	10	B	88-2
3	6	ALGEBRA LINEAL II	10	MB	89-1
3	7	ALGEBRA SUPERIOR I	18	B	87-2
3	8	ALGEBRA SUPERIOR II	10	B	88-1
3	9	ANALISIS MATEMATICO I	10	MB	90-1
3	10	ANALISIS MATEMATICO II	10	MB	91-1
3	36	ANALISIS NUMERICO I	10	B	91-1
3	91	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	18	B	87-1
3	92	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	18	B	87-2
3	93	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	18	B	88-2
3	94	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV	18	MB	89-1
3	118	COMPUTACION I	10	MB	89-1
3	119	COMPUTACION II	10	MB	88-2
3	162	ECUACIONES DIFERENCIALES I	10	MB	89-2
3	244	GEOMETRIA ANALITICA I	10	B	87-1
3	245	GEOMETRIA ANALITICA II	10	MB	88-1
3	249	GEOMETRIA MODERNA I	10	MB	89-2
3	398	ESTADISTICA I	10	B	90-2
3	406	ESTRUCTURA DE DATOS	10	B	89-2
3	446	LOGICA MATEMATICA II	10	MB	91-1
3	625	PROBABILIDAD I	10	MB	89-2
3	629	PROGRAMACION DE SISTEMAS	10	MB	90-2
3	735	SEM. DE MATEMATICAS APLICADAS I	10	MB	90-2
3	736	SEM. DE MATEMATICAS APLICADAS II	10	B	91-2

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PLAN DE ESTUDIOS

PAGINA: 1

CLAVE: 113284

INGENIERO EN COMPUTACION

AÑO: 84

CREDITOS OBLIGATORIOS: 378
CREDITOS OPTATIVOS: 40ASIGNATURAS OBLIGATORIAS: 47
ASIGNATURAS OPTATIVAS: 12

NIVEL: LICENCIATURA NUMERO DE BLOQUES: 1

CLAVE TIPO ASIG ASIG	NOMBRE	CRED	CICLO	VIGEN	BLOQUE	TIPO BLO
1 19 OBL	ADMN. CONTABILIDAD Y COSTOS	8	5	90-1/99-2	--	----
2 24 OBL	ANALISIS DE CIRCUITOS	10	5	90-1/99-2	--	----
3 26 OBL	ANALISIS DE SEÑALES Y MODULACION	10	6	90-1/99-2	--	----
4 27 OBL	ANALISIS DE SISTEMAS DISCRETOS	8	8	90-1/99-2	--	----
5 43 OPT	BIOINGENIERIA	8	9	90-1/99-2	01	OBL
6 36 OBL	FISICA EXPERIMENTAL	7	1	90-1/99-2	--	----
7 57 OBL	COMPUTADORAS Y PROGRAMACION	9	1	90-1/99-2	--	----
8 56 OBL	ALGEBRA Y GEOMETRIA ANALITICA	9	1	90-1/99-2	--	----
9 59 OBL	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	9	1	90-1/99-2	--	----
10 60 OBL	INTRODUCCION A LA INGENIERIA	6	1	90-1/99-2	--	----
11 61 OPT	DIBUJO	6	9	90-1/99-2	01	OBL
12 62 OBL	ALGEBRA LINEAL	9	2	90-1/99-2	--	----
13 63 OBL	CALCULO VECTORIAL	9	2	90-1/99-2	--	----
14 64 OBL	ECUACIONES DIFEREN. Y EM DIFERENCIAS	9	3	90-1/99-2	--	----
15 71 OBL	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	11	3	90-1/99-2	--	----
16 75 OBL	PROGRAMACION ESTRUCT. CARACT. LENGUAJES	8	2	90-1/99-2	--	----
17 76 OBL	BASES DE DATOS	8	8	90-1/99-2	--	----
18 109 OBL	COMUNICACIONES DIGITALES (L)	10	7	90-1/99-2	--	----
19 112 OBL	CONTROL ANALOGICO (L)	10	5	90-1/99-2	--	----
20 114 OPT	CONTROL DIGITAL (L)	10	9	90-1/99-2	01	OBL
21 119 OBL	ESTRUCTURAS DISCRETAS	8	4	90-1/99-2	--	----
22 129 OBL	DINAMICA DE SISTEMAS FISICOS	8	4	90-1/99-2	--	----
23 134 OBL	DISENO DE SISTEMAS DIGITALES	8	7	90-1/99-2	--	----
24 138 OBL	DISPOSITIVOS ELECTRONICOS (L)	10	5	90-1/99-2	--	----
25 142 OBL	DISENO LOGICO	8	6	90-1/99-2	--	----
26 144 OBL	ELECTRONICA ANALOGICA	8	7	90-1/99-2	--	----
27 163 OPT	ESTADISTICA APLICADA	8	10	90-1/99-2	01	OBL
28 190 OBL	ESTRUCTURA DE DATOS	8	3	90-1/99-2	--	----
29 232 OBL	INTRODUCCION A LA ECONOMIA	6	4	90-1/99-2	--	----
30 362 OBL	INVESTIGACION DE OPERACIONES (L)	10	6	90-1/99-2	--	----
31 401 OBL	INGENIERIA DE SISTEMAS	8	4	90-1/99-2	--	----
32 404 OBL	LABORATORIO DE ELECTRONICA	4	7	90-1/99-2	--	----
33 408 OPT	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	8	10	90-1/99-2	01	OBL
34 407 OPT	INGENIERIA DE PROGRAMACION	8	10	90-1/99-2	01	OBL
35 408 OPT	DIBUJO CON COMPUTADORA	8	9	90-1/99-2	01	OBL
36 434 OBL	COMPILADORES	8	8	90-1/99-2	--	----
37 442 OPT	LENGUAJES FORMALES Y AUTOMATAS	8	10	90-1/99-2	01	OBL
38 453 OBL	MECANICA I	9	2	90-1/99-2	--	----
39 459 OBL	MECANICA II	9	3	90-1/99-2	--	----
40 480 OBL	METODOS NUMERICOS	9	4	90-1/99-2	--	----
41 549 OPT	MAQUINAS ELECTRICAS	10	10	90-1/99-2	01	OBL
42 558 OBL	MEDICION E INSTRUMENTACION	8	6	90-1/99-2	--	----
43 559 OBL	MEMORIAS Y PERIFERICOS	10	7	90-1/99-2	--	----
44 561 OBL	MICROCOMPUTADORAS (L*)	10	9	90-1/99-2	--	----
45 613 OBL	ORGANIZACION-ADMN. CENTROS COMPUTO	8	9	90-1/99-2	--	----
46 617 OBL	ORGANIZACION DE COMPUTADORAS	8	8	90-1/99-2	--	----
47 633 OBL	PROGRAMACION DE SISTEMAS	8	6	90-1/99-2	--	----
48 712 OBL	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	9	5	90-1/99-2	--	----
49 760 OBL	REDES DE COMPUTADORA	8	10	90-1/99-2	--	----
50 762 OBL	RECURSOS Y NECESIDADES DE MEXICO	6	10	90-1/99-2	--	----

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PLAN DE ESTUDIOS

PAGINA: 2

CLAVE: 113284

INGENIERO EN COMPUTACION

AÑO: 84

CREDITOS OBLIGATORIOS: 378

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS: 47

CREDITOS OPTATIVOS: 40

ASIGNATURAS OPTATIVAS: 12

NIVEL: LICENCIATURA

NUMERO DE BLOQUES: 1

CLAVE	TIPO	NOMBRE	CRED	CICLO	VIGEN	BLOQUE	TIPO
ASIG	ASIG						BLQ
51	764	OPT RECONOCIMIENTO DE PATRONES	8	9	90-1/99-2	01	OBL
52	792	OBL SEM. DE INGENIERIA EN COMPUTACION	4	10	90-1/99-2	--	----
53	802	OBL SOCIOLOGIA DE MEXICO	6	3	90-1/99-2	--	----
54	840	OBL SISTEMAS OPERATIVOS	8	7	90-1/99-2	--	----
55	855	OBL TECNICAS DE EVALUACION ECONOMICA	8	8	90-1/99-2	--	----
56	904	OPT TEN.ESP.DE CONTROL	8	10	90-1/99-2	01	OBL
57	905	OPT TEN.ESP.DE COMPUTACION	8	10	90-1/99-2	01	OBL
58	994	OBL OPTATIVA DE HUMANIDADES	6	2	90-1/99-2	--	----

NO. CREDITOS OBLIGATORIOS: 378

NO. CREDITOS OPTATIVOS: 98

***** FIN DEL REPORTE DE PLAN *****

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PAGINA: 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICOFACULTAD DE INGENIERIA
REVISION DE ESTUDIOS

ALUMNO: TELLOX FLORES MA JULIA

NO. CUENTA: 8308521-7

CLAVE: 1132B4

INGENIERO EN COMPUTACION

AÑO: 84

PROMEDIO: 9.76

CUMPLE CON LAS ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DEL PLAN CON 378 CREDITOS

CUMPLE CON EL NUMERO DE CREDITOS OPTATIVOS

AVANCE = 100%

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PAGINA: 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA
REVISION DE ESTUDIOS

ALUMNO: TELLOX FLORES NA JULIA

NO. CUENTA: 8308521-7

CLAVE: 113284

INGENIERO EN COMPUTACION

AÑO: 84

HISTORIA ACADÉMICA EQUIVALENTE
GENERACION: 861 AÑO INGRESO: 86

CLAVE PLANTEL	CLAVE ASIG	NOMBRE	CREDITOS	CALIF	PERIODO
11	19	ADMN. CONTABILIDAD Y COSTOS	8	MB	86-2
11	24	ANALISIS DE CIRCUITOS	10	MB	88-1
11	26	ANALISIS DE SEÑALES Y MODULACION	10	MB	88-2
11	27	ANALISIS DE SISTEMAS DISCRETOS	8	B	89-2
11	43	BIOINGENIERIA	8	MB	90-2
11	56	FISICA EXPERIMENTAL	7	MB	86-1
11	57	COMPUTADORAS Y PROGRAMACION	9	MB	86-1
11	58	ALGEBRA Y GEOMETRIA ANALITICA	9	B	86-1
11	59	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	9	MB	86-1
11	60	INTRODUCCION A LA INGENIERIA	6	B	86-1
11	62	ALGEBRA LINEAL	9	MB	86-2
11	63	CALCULO VECTORIAL	9	MB	86-2
11	64	ECUACIONES DIFEREN. Y EN DIFERENCIAS	9	MB	87-1
11	71	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	11	MB	87-1
11	75	PROGRAMACION ESTRUCT. CARACT. LENGUAJES	8	MB	86-2
11	76	BASES DE DATOS	8	MB	89-2
11	109	COMUNICACIONES DIGITALES (L)	10	MB	89-1
11	112	CONTROL ANALOGICO (L)	10	MB	88-1
11	119	ESTRUCTURAS DISCRETAS	8	MB	87-2
11	129	DINAMICA DE SISTEMAS FISICOS	8	MB	87-2
11	134	DISEÑO DE SISTEMAS DIGITALES	8	MB	89-2
11	138	DISPOSITIVOS ELECTRONICOS (L)	10	MB	88-1
11	142	DISEÑO LOGICO	8	MB	88-2
11	144	ELECTRONICA ANALOGICA	8	MB	89-1
11	163	ESTADISTICA APLICADA	8	MB	90-1
11	190	ESTRUCTURA DE DATOS	8	MB	87-1
11	232	INTRODUCCION A LA ECONOMIA	6	B	87-1
11	362	INVESTIGACION DE OPERACIONES (L)	10	MB	88-1
11	401	INGENIERIA DE SISTEMAS	8	MB	87-2
11	404	LABORATORIO DE ELECTRONICA	4	MB	89-1
11	406	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	8	MB	90-1
11	407	INGENIERIA DE PROGRAMACION	8	MB	90-1
11	408	DIBUJO CON COMPUTADORA	8	MB	90-2
11	434	COMPILADORES	8	MB	89-2
11	458	MECANICA I	9	MB	86-2
11	459	MECANICA II	9	B	87-1
11	480	METODOS NUMERICOS	9	MB	87-2
11	558	MECION E INSTRUMENTACION	8	MB	88-2
11	559	MEMORIAS Y PERIFERICOS	10	MB	89-1
11	561	MICROCOMPUTADORAS (L+)	10	MB	89-2
11	613	ORGANIZACION-ADMN. CENTROS COMPUTO	8	MB	89-1
11	617	ORGANIZACION DE COMPUTADORAS	8	B	89-2
11	633	PROGRAMACION DE SISTEMAS	8	MB	89-2
11	712	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	9	MB	87-2
11	760	REDES DE COMPUTADORA	8	MB	90-1

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PAGINA: 2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA
REVISION DE ESTUDIOS

ALUMNO: TELLOX FLORES MA JULIA

NO. CUENTA: 8308521-7

CLAVE: 113284

INGENIERO EN COMPUTACION

AÑO: 84

HISTORIA ACADÉMICA EQUIVALENTE

GENERACION: 861

AÑO INGRESO: 86

CLAVE PLANTEL	CLAVE ASIG	NOMBRE	CREDITOS	CALIF	PERIODO
11	762	RECURSOS Y NECESIDADES DE MEXICO	6	MB	88-1
11	792	SEN. DE INGENIERIA EN COMPUTACION	4	MB	92-1
11	802	SOCIOLOGIA DE MEXICO	6	MB	87-1
11	840	SISTEMAS OPERATIVOS	8	MB	89-1
11	855	TECNICAS DE EVALUACION ECONOMICA	8	MB	87-2

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PLAN DE ESTUDIOS

PAGINA: 1

CLAVE: 113290

INGENIERO EN COMPUTACION

AÑO: 90

CREDITOS OBLIGATORIOS: 386
CREDITOS OPTATIVOS: 30

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS: 47
ASIGNATURAS OPTATIVAS: 11

NIVEL: LICENCIATURA

NUMERO DE BLOQUES: 1

CLAVE TIPO ASIG ASIG	NOMBRE	CRED	CICLO	VIGEN	BLOQUE	TIPO BLO
1	09 OBL ADMON. CONTABILIDAD Y COSTOS	8	1	90-1/99-2	--	----
2	24 OBL ANALISIS DE CIRCUITOS	10	3	90-1/99-2	--	----
3	43 OPT BIINGENIERIA	8	70	90-1/99-2	01	OBL
4	57 OBL COMPUTADORAS Y PROGRAMACION	9	1	90-1/99-2	--	----
5	59 OBL CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	9	1	90-1/99-2	--	----
6	60 OBL INTRODUCCION A LA INGENIERIA	6	2	90-1/99-2	--	----
7	63 OBL CALCULO VECTORIAL	9	2	90-1/99-2	--	----
8	71 OBL ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	11	3	90-1/99-2	--	----
9	75 OBL PROGRAMACION ESTRUCT. CARACT. LENGUAJES	8	2	90-1/99-2	--	----
10	76 OBL BASES DE DATOS	8	8	90-1/99-2	--	----
11	109 OBL COMUNICACIONES DIGITALES (L)	10	8	90-1/99-2	--	----
12	112 OBL CONTROL ANALOGICO (L)	10	7	90-1/99-2	--	----
13	114 OBL CONTROL DIGITAL (L)	10	8	90-1/99-2	--	----
14	119 OBL ESTRUCTURAS DISCRETAS	8	4	90-1/99-2	--	----
15	129 OBL DINAMICA DE SISTEMAS FISICOS	8	5	90-1/99-2	--	----
16	134 OBL DISEÑO DE SISTEMAS DIGITALES	8	7	90-1/99-2	--	----
17	138 OBL DISPOSITIVOS ELECTRONICOS (L)	10	5	90-1/99-2	--	----
18	142 OBL DISEÑO LOGICO	8	6	90-1/99-2	--	----
19	144 OBL ELECTRONICA ANALOGICA	8	7	90-1/99-2	--	----
20	190 OBL ESTRUCTURA DE DATOS	8	3	90-1/99-2	--	----
21	232 OBL INTRODUCCION A LA ECONOMIA	6	3	90-1/99-2	--	----
22	362 OBL INVESTIGACION DE OPERACIONES (L)	10	6	90-1/99-2	--	----
23	401 OBL INGENIERIA DE SISTEMAS	8	4	90-1/99-2	--	----
24	404 OBL LABORATORIO DE ELECTRONICA	4	7	90-1/99-2	--	----
25	406 OBL INTELIGENCIA ARTIFICIAL	8	9	90-1/99-2	--	----
26	407 OBL INGENIERIA DE PROGRAMACION	8	6	90-1/99-2	--	----
27	434 OBL COMPILADORES	8	8	90-1/99-2	--	----
28	442 OBL LENGUAJES FORMALES Y AUTOMATAS	8	5	90-1/99-2	--	----
29	480 OBL METODOS NUMERICOS	9	3	90-1/99-2	--	----
30	559 OBL MEMORIAS Y PERIFERICOS	10	7	90-1/99-2	--	----
31	561 OBL MICROCOMPUTADORAS (L+)	10	9	90-1/99-2	--	----
32	613 OBL ORGANIZACION-ADMN. CENTROS. COMPUTO.	3	9	90-1/99-2	--	----
33	617 OBL ORGANIZACION DE COMPUTADORAS	8	8	90-1/99-2	--	----
34	633 OBL PROGRAMACION DE SISTEMAS	8	5	90-1/99-2	--	----
35	712 OBL PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	9	4	90-1/99-2	--	----
36	760 OBL REDES DE COMPUTADORA	8	10	90-1/99-2	--	----
37	762 OBL RECURSOS Y NECESIDADES DE MEXICO	6	10	90-1/99-2	--	----
38	764 OPT RECONOCIMIENTO DE PATRONES	8	70	90-1/99-2	01	OBL
39	792 OBL SEM. DE INGENIERIA EN COMPUTACION	4	10	90-1/99-2	--	----
40	840 OBL SISTEMAS OPERATIVOS	8	6	90-1/99-2	--	----
41	855 OBL TECNICAS DE EVALUACION ECONOMICA	8	4	90-1/99-2	--	----
42	905 OPT TEN.ESP. DE COMPUTACION	8	70	90-1/99-2	01	OBL
43	1100 OBL ALGEBRA	9	1	90-1/99-2	--	----
44	1102 OBL GEOMETRIA ANALITICA	9	1	90-1/99-2	--	----
45	1200 OBL ALGEBRA LINEAL	6	2	90-1/99-2	--	----
46	1300 OBL COMUNICACION ORAL Y ESCRITA	6	2	90-1/99-2	--	----
47	1302 OBL ECUACIONES DIFERENCIALES	6	3	90-1/99-2	--	----
48	1400 OBL ANALISIS DE SISTEMAS Y SEÑALES	8	4	90-1/99-2	--	----
49	1708 OBL FILTRADO Y MODULACION (L)	10	7	90-1/99-2	--	----
50	1715 OBL MEDICION E INSTRUMENTACION (L)	10	6	90-1/99-2	--	----

8.22 SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

FECHA: 11/OCTUBRE/92 PLAN DE ESTUDIOS PAGINA: 2

CLAVE: 113290 INGENIERO EN COMPUTACION AÑO: 90

CREDITOS OBLIGATORIOS: 386 ASIGNATURAS OBLIGATORIAS: 47
CREDITOS OPTATIVOS: 30 ASIGNATURAS OPTATIVAS: 11

NIVEL: LICENCIATURA NUMERO DE BLOQUES: 1

CLAVE ASIG	TIPO ASIG	NOMBRE	CRED	CICLO	VIGEN	BLOQUE	TIPO BLQ
51	1910	OPT GRAFICACION POR COMPUTADORA	8	70	90-1/99-2	01	OBL
52	1916	OPT PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMAGENES	8	70	90-1/99-2	01	OBL
53	1917	OPT PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	8	70	90-1/99-2	01	OBL
54	1923	OPT SOCIOLOGIA	6	70	90-1/99-2	01	OBL
55	2103	OPT CALIDAD	8	70	90-1/99-2	01	OBL
56	2109	OPT DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	8	70	90-1/99-2	01	OBL
57	2135	OPT ROBOTICA (L)	10	70	90-1/99-2	01	OBL
58	2138	OPT SISTEMAS EXPERTOS	8	70	90-1/99-2	01	OBL

NO. CREDITOS OBLIGATORIOS: 386

NO. CREDITOS OPTATIVOS: 30

***** FIN DEL REPORTE DE PLAN *****

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PAGINA: 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA
REVISOR DE ESTUDIOS

ALUMNO: RAMIREZ MOLINA BELEN

NO. CUENTA: 6428707-4

CLAVE: 113290

INGENIERO EN COMPUTACION

AÑO: 90

AL ALUMNO SE LE EFECTUARON LAS SIGUIENTES EQUIVALENCIAS:

TRANSICION ENTRE PLANES

PLAN ORIGEN: 113284
ASIGNATURA ORIGEN

PLAN DESTINO: 113290
ASIGNATURA DESTINO

26 ANALISIS DE SE ALES Y MODULACION	====>	1708 FILTRADO Y MODULACION (L)
27 ANALISIS DE SISTEMAS DISCRETOS	====>	1400 ANALISIS DE SISTEMAS Y SE ALES
56 FISICA EXPERIMENTAL	====>	442 LENGUAJES FORMALES Y AUTOMATAS
62 ALGEBRA LINEAL	====>	1200 ALGEBRA LINEAL
64 ECUACIONES DIFEREM. Y EN DIFERENCI	====>	1302 ECUACIONES DIFERENCIALES
459 MECANICA II	====>	407 INGENIERIA DE PROGRAMACION
558 MEDICION E INSTRUMENTACION	====>	1715 MEDICION E INSTRUMENTACION (L)
802 SOCIOLOGIA DE MEXICO	====>	1923 SOCIOLOGIA
994 OPTATIVA DE HUMANIDADES	====>	1300 COMUNICACION ORAL Y ESCRITA
58 ALGEBRA Y GEOMETRIA ANALITICA	====>	1100 ALGEBRA
		1102 GEOMETRIA ANALITICA

NOTA: LA ASIGNATURA --> 458 MECANICA I
ES SUSTITUIBLE POR CUALQUIERA DE LAS SIGS. ASIGNATURAS:

- * 0 1916 PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMAGENES
- 1 1910 GRAFICACION POR COMPUTADORA
- 2 764 RECONOCIMIENTO DE PATRONES
- 3 2138 SISTEMAS EXPERTOS
- 4 905 TEM.ESP.DE COMPUTACION
- 5 2105 CALIDAD
- 6 1917 PROCESAMIENTO DIGITAL DE SE ALES
- 7 2109 DISE O ASISTIDO POR COMPUTADORA
- * EL SISTEMA DE REVISION DE ESTUDIOS ELIGIO ESTA ASIGNATURA

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PAGINA: 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICOFACULTAD DE INGENIERIA
REVISION DE ESTUDIOS

ALUMNO: RAMIREZ MOLINA BELEN

NO. CUENTA: 8428707-4

CLAVE: 113290

INGENIERO EN COMPUTACION

AÑO: 90

PROMEDIO: 9.39

CUMPLE CON LAS ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DEL PLAN CON 386 CREDITOS

CUMPLE CON EL NUMERO DE CREDITOS OPTATIVOS

AVANCE = 100%

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PAGINA: 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA
REVISIÓN DE ESTUDIOS

ALUMNO: RAMIREZ MOLINA BELEX

NO. CUENTA: 8428707-4

CLAVE: 113290

INGENIERO EN COMPUTACION

AÑO: 90

HISTORIA ACADÉMICA EQUIVALENTE
GENERACION: 871 AÑO INGRESO: 87

CLAVE PLAMTEL	CLAVE ASIG	NOMBRE	CREDITOS	CALIF	PERIODO
11	19	ADMN. CONTABILIDAD Y COSTOS	8	B	89-1
11	24	ANALISIS DE CIRCUITOS	10	MB	89-1
11	43	BIOINGENIERIA	8	B	90-2
11	57	COMPUTADORAS Y PROGRAMACION	9	MB	87-1
11	59	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	9	MB	87-1
11	60	INTRODUCCION A LA INGENIERIA	6	MB	87-1
11	63	CALCULO VECTORIAL	9	MB	87-2
11	71	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	11	B	88-1
11	75	PROGRAMACION ESTRUCT. CARACT. LENGUAJES	8	MB	87-2
11	76	BASES DE DATOS	8	MB	90-2
11	109	COMUNICACIONES DIGITALES (L)	10	MB	90-1
11	112	CONTROL ANALOGICO (L)	10	MB	89-1
11	114	CONTROL DIGITAL (L)	10	MB	91-1
11	119	ESTRUCTURAS DISCRETAS	8	MB	88-2
11	129	DINAMICA DE SISTEMAS FISICOS	8	MB	88-2
11	134	DISEÑO DE SISTEMAS DIGITALES	8	MB	90-1
11	138	DISPOSITIVOS ELECTRONICOS (L)	10	B	89-1
11	142	DISEÑO LOGICO	8	MB	89-2
11	144	ELECTRONICA ANALOGICA	8	B	89-2
11	190	ESTRUCTURA DE DATOS	8	MB	88-1
11	232	INTRODUCCION A LA ECONOMIA	6	MB	88-1
11	362	INVESTIGACION DE OPERACIONES (L)	10	MB	89-2
11	401	INGENIERIA DE SISTEMAS	8	MB	88-2
11	404	LABORATORIO DE ELECTRONICA	4	MB	89-2
11	406	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	8	MB	91-1
11	407	INGENIERIA DE PROGRAMACION	8	B	88-1
11	434	COMPLADRES	8	MB	90-2
11	442	LENGUAJES FORMALES Y AUTOMATAS	8	MB	87-1
11	480	METODOS NUMERICOS	9	B	88-2
11	559	MEMORIAS Y PERIFERICOS	10	MB	90-1
11	561	MICROCOMPUTADORAS (L+)	10	MB	91-1
11	613	ORGANIZACION-ADMN. CENTROS COMPUTO	8	B	91-2
11	617	ORGANIZACION DE COMPUTADORAS	8	MB	90-2
11	633	PROGRAMACION DE SISTEMAS	8	MB	90-1
11	712	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	9	MB	88-2
11	760	REDES DE COMPUTADRA	8	MB	91-1
11	762	RECURSOS Y NECESIDADES DE MEXICO	6	MB	89-2
11	792	SEM. DE INGENIERIA EN COMPUTACION	4	B	92-1
11	840	SISTEMAS OPERATIVOS	8	S	90-1
11	855	TECNICAS DE EVALUACION ECONOMICA	8	S	90-2
11	1100	ALGEBRA	9	CV	0-0
11	1102	GEOMETRIA ANALITICA	9	CV	87-1
11	1200	ALGEBRA LINEAL	6	MB	87-2
11	1300	COMUNICACION ORAL Y ESCRITA	6	MB	87-2
11	1302	ECUACIONES DIFERENCIALES	6	MB	88-1

FECHA: 11/OCTUBRE/92

PAGINA: 2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA
REVISION DE ESTUDIOS

ALUMNO: RAMIREZ MOLINA BELEN

NO. CUENTA: 8428707-4

CLAVE: 113290

INGENIERO EN COMPUTACION

AÑO: 90

HISTORIA ACADÉMICA EQUIVALENTE
GENERACION: 871 AÑO INGRESO: 87

CLAVE PLANTEL	CLAVE ASIG	NOMBRE	CREDITOS CALIF		PERIODO
11	1400	ANALISIS DE SISTEMAS Y SEÑALES	8	B	89-2
11	1708	FILTRADO Y MODULACION (L)	10	MB	89-2
11	1715	MEDICION E INSTRUMENTACION (L)	10	B	89-1
11	1916	PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMAGENES	8	B	87-2
11	1923	SOCIOLOGIA	6	MB	88-1

C O N C L U S I O N E S

CONCLUSIONES

El tema que se eligió como tesis "Automatización de los procesos de la administración escolar donde intervienen los planes de estudio de la Universidad Nacional Autónoma de México" tiene como punto de partida el hecho de que es una necesidad básica de la Universidad porque los planes reflejan la tarea educativa y va encaminado a solucionar un problema a una población muy grande ya que abarca el nivel Licenciatura, Bachillerato, Técnico e Iniciación Universitaria.

El objetivo planteado en este trabajo se cumplió, porque agrupa la mayor parte de los planes de estudio, esto no es una tarea sencilla dado que éstos tienen infinidad de variantes y continuamente surgen cambios, políticas y reglas de aplicación diferentes en cada plantel.

La aplicación más importante que involucra el uso de planes de estudio es la revisión de estudios. Se desarrolló el programa que realiza esta actividad respetando las características capturadas para cada plan y contemplando además transición entre planes para el caso de los alumnos que inician con un plan y terminan con otro. Este es la base para obtener avance y promedio real del alumno, cierre de certificados e inscripciones a planteles que tienen seriación obligatoria.

Una revisión de estudios involucra decisiones humanas, permitiendo que la persona que la realiza pueda efectuar un sondeo de lo más conveniente para un alumno, por ejemplo el caso de materias comodines. Estas decisiones al tratar de plasmarlas en un algoritmo pueden hacerse tan complejas que implicarían un nuevo tema de estudio. El programa trata de plasmar estas decisiones de la forma más objetiva.

La tendencia de los sistemas actuales es manejar la información a través de bases de datos, esta idea siempre estuvo presente al efectuar el desarrollo del programa de captura de planes y el de revisión de estudios, manejando la facilidad de las estructuras que permite Algol de tal manera que en un futuro la conversión de archivos secuenciales a bases de datos, no implicará rehacer completamente el programa.

SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

Un punto muy importante lo representa el hecho de que en todo momento se tuvo presente que la solución se orientaría a los recursos informáticos con que cuenta la DGAE, por ello el sistema en Computadora Personal está realizado en Clipper y la aplicación en Algol que es el lenguaje utilizado por Administración Escolar para sus aplicaciones en el mainframe de Unysis modelo A12 donde realizan sus procesos.

El sistema que realiza la captura de los planes de estudio ya se está utilizando y actualmente se tienen más de 10,000 asignaturas registradas, lo que significa más de 170 planes de estudio. Esta captura debe ser validada por los planteles respectivos.

Existen muchas cosas por hacer para automatizar los procesos de administración escolar, este trabajo trata de dar una pauta a seguir y pretende ser la base para las personas que continúen con él.

Es un caso de magnitud mayor de la que normalmente se resuelve en proyectos semestrales, profesionalmente nos aportó la experiencia de llevar a cabo de inicio a fin la metodología que se plantea para el desarrollo de sistemas, además fue ilustrativo participar en todas las etapas del proceso.

A través de este trabajo pudimos conocer más de la Universidad y agradecer un poco de lo mucho que hemos recibido de nuestra máxima casa de estudios.

NOTAS ADICIONALES:

Se anexa a esta tesis un disco flexible, conteniendo todos los programas fuente que se realizaron, así como el programa objeto de planes de estudio con los archivos de datos necesarios para poder ser ejecutado.

Así mismo, se entrega una cinta a la DGAE conteniendo un respaldo de programas fuentes, objetos y archivos de datos que hacen posible el funcionamiento del programa de revisión de estudios. Esta información está en el mainframe A12 en el pack SDDNP bajo la clave AENV de DGAE.

B I B L I O G R A F Í A

BIBLIOGRAFÍA

- *109 funciones en Clipper.*
Grupo EIDOS (F. Marín Quirós- A. Quirós Casado- A. Torres Lozano).
México, Macrobit Editores, 1991.
- *Análisis sobre los planes de estudio (Diagnóstico CURPE).*
México, UNAM-DGAE, 1986.
- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.*
México, 1991.
- *Desarrollo y administración de programas de computadora (Software).*
Gerez Greiser Victor, Mier Muth Mauricio, et. al.
Instituto de Investigaciones Electricas
México, Compañía Editorial Continental ,1985
- *Diccionario Mc Graw-Hill de Computación.*
Sybil P. Parker.
México, Mc Graw-Hill , 1988.
- *El ABC de Word Perfect 5.1.*
Neibauer Alan R.
México, Ventura Ediciones, S.A. de C.V., 1991.
- *El Libro de CLIPPER Summer '87.*
Grupo EIDOS.
México, Macrobit Editores, 1990.
- *Guía para la presentación, aprobación y modificación de planes de estudio de la UNAM.*
México, UNAM Secretaría General.
- *Memorias de las modificaciones, cambios y creación de planes y programas de estudio de las escuelas y facultades de la UNAM. 1925-1980.*
Zuñiga Vázquez Esther Beatriz.
México, UNAM Dirección General de Publicaciones, 1982..
- *Legislación Universitaria. Normas Fundamentales.*
México, UNAM, 1991.

SISTEMA DE PLANES DE ESTUDIO

- *Planes de Estudio 1988.*
UNAM Secretaría General, DGAE
México, UNAM, 1988.
- *Planes de Estudio 1990.*
UNAM Secretaría General, DGAE
México, UNAM, 1990.
- *Procedimientos generales actuales para la presentación, aprobación y modificación de planes de estudio.*
México, UNAM-DGAE Dirección General de Planeación.
- *Programación en PASCAL.*
Grogono Peter.
México, Fondo Educativo Interamericano, 1984.

MANUALES

- *Algol on the B6700 a complete primer.*
Donald J. Gregory,
Sodoma, California.
Gregory Publishing Co., 1977.
- *Manual de DTS.*
México, UNISYS, 1990.
- *Manual de consulta rápida para WordPerfect para el IBM PC versión 5.0.*
USA, WordPerfect Corporation, 1989.
- *Manual de Procedimientos de trámites.*
México, UNAM, 1991.
- *Burroughs Large System Algol Programming.*
Joseph & Cogan Associates, Inc.
USA, Burroughs Corporation, 1985.
- *Clipper Manual Supplement.*
USA, Nantucket, 1985.
- *Clipper Compiler User Manual.*
USA, Nantucket, 1985.