

SEGUNDA SESION ORDINARIA

Segunda Sesión Ordinaria del Cuarto Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco, celebrada el jueves 4 de junio de 1981.

C O N T E N I D O

	Pág.
- Acta	205
- Acuerdos	211
- Documentos	
1. Lista de asistencia.	212
2. Orden del día.	219
3. Plan y programas de la maestría en Computación.	221
Relación con necesidades sociales, justificación, orientación, recursos y operación del plan.	306
4. Documento relativo al proceso de elección de rector de Unidad, que presentó el sector administrativo.	349
5. Escritos de registro de candidatos a rector de la Unidad para el período 1981-1985. Cartas de aceptación y curricula de los candidatos propuestos.	352
Comunicado por medio del cual se remite al Rector General la lista de seis candidatos a la Rectoría de la Unidad para el período 1981-1985.	411

ACTA DE LA SEGUNDA SESION ORDINARIA DEL CUARTO CONSEJO ACADEMICO DE LA UNIDAD AZCAPOTZALCO CELEBRADA EL JUEVES 4 DE JUNIO DE 1981.*

Siendo las 13:30 horas del jueves 4 de junio de 1981, se inició la Segunda Sesión Ordinaria del Cuarto Consejo Académico en la Sala de Consejo de la Unidad Azcapotzalco, conforme a la siguiente:

ORDEN DEL DIA

1. Lista de asistencia.
2. Aprobación de la orden del día.
3. Lectura y aprobación, en su caso, de los acuerdos de la Primera Sesión Ordinaria del Cuarto Consejo Académico, celebrada el 18 de mayo de 1981.
4. Integración de una Comisión para el estudio relativo a las evaluaciones de recuperación.
5. Integración de una Comisión para dictaminar la solicitud del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería para la creación de una maestría en Computación.
6. Elección de cuando menos cinco candidatos, para la designación del Rector de la Unidad, período 1981-1985.
7. Asuntos varios.

El Ing. Jorge Hanel del Valle informó que el Mtro. Jorge Ruíz Dueñas, Secretario del Consejo Académico estaría ausente en esta sesión y explicó que de acuerdo al artículo 43 del Reglamento Interno de los Consejos Académicos de la UAM, "el Secretario del Consejo será sustituido en ausencias temporales por un Secretario de Sesión, quien será propuesto por el Presidente del Consejo de entre los miembros del mismo, para su aprobación. El Secretario de Sesión conservará su derecho a voto" y propuso como Secretario de Sesión al Arq. Antonio Toca Fernández, lo que se aprobó por unanimidad.

Acto seguido el Arq. Toca Fernández, Secretario de Sesión, procedió a pasar lista de asistencia con objeto de verificar el número de consejeros presentes; el quórum se integró con la presencia de 40 consejeros. (Documento 1)

A continuación se procedió a desahogar el punto 2, relativo a la aprobación de la orden del día para la Segunda Sesión Ordinaria del Cuarto Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco. (Documento 2)

El Ing. Hanel preguntó si había alguna modificación o aclaración sobre este punto.

El representante alumno Sr. Emilio Grillo, preguntó la razón por la cual no se incorporó en la orden del día la integración del Comité Electoral para elegir a los consejeros faltantes.

* Aprobada en sus términos.

UNIVERSIDAD METROPOLITANA
 DE LA UNIDAD AZCAPOTZALCO
 SECRETARÍA DEL CUARTO CONSEJO ACADEMICO
 SU ... 32
 E FECHA 22 de Julio de 1981
 EL SECRETARIO DEL CONSEJO

El Ing. Hanel aclaró que como el punto más importante a tratar era la integración de la lista de cuando menos cinco candidatos para la designación del Rector, se vió más conveniente que el Comité Electoral se integrara en una Sesión posterior.

El representante alumno Jaime G. Rodríguez pidió que en el punto de asuntos varios de la orden del día se incluyera un escrito de los alumnos de Ciencias Sociales y Humanidades.

El Ing. Hanel preguntó si había alguna aclaración u oposición al respecto; no habiéndola se incluyó en asuntos varios esta petición.

El Mtro. Bazúa propuso que se incluyera como punto 6 de la orden del día la lectura del pronunciamiento del Colegio de Profesores de Sociología, en relación al proceso para la designación de Rector.

El Ing. Hanel preguntó si había otra propuesta.

El representante del Personal Administrativo Sr. Ricardo Morales - Ramírez propuso que se diera lectura a un documento emitido por el Sector Administrativo.

El representante alumno Sr. Fernando C. Lugo propuso que se incluyera la elección del Comité Electoral antes del punto de asuntos varios.

El Ing. Hanel preguntó si se tenía alguna oposición sobre las propuestas; no habiendo ninguna, éstas quedaron aprobadas de la siguiente forma:

Lectura del pronunciamiento del Colegio de Profesores de Sociología y del Sector Administrativo como punto 6 de la orden del día, recorriéndose los demás puntos, e integración del Comité Electoral antes del punto de asuntos varios de la orden del día.

A continuación se procedió a desahogar el punto 3 de la orden del día relativo a la lectura, y aprobación en su caso, de los acuerdos de la Primera Sesión Ordinaria del Cuarto Consejo Académico, celebrada el 18 de mayo de 1981.

El Arq. Toca Fernández procedió a dar lectura a los acuerdos relativos.

El Ing. Hanel preguntó si había alguna modificación al respecto; no habiendo ninguna se aprobó por unanimidad el acta de la sesión anterior. *

A continuación se procedió a desahogar el punto 4 de la orden del día relativo a la integración de una Comisión para el estudio relativo a las evaluaciones de recuperación.

El Ing. Hanel manifestó que la integración de la Comisión ya había sido aprobada en la anterior Sesión del Consejo; que lo que quedaba por definir era como debía de integrarse y decidir una fecha para que entreguen su trabajo; propuso que se integrara con un profesor y un alumno de cada División.

El Ing. Hanel preguntó si había alguna duda u otra proposición; no habiendo ninguna otra, se aprobó la propuesta de tres profesores y tres alumnos, por unanimidad. Acto seguido se dió un receso de 5 minutos para que cada División eligiera a los miembros que integrarían la Comisión.

* El acta, aprobada en sus términos, aparece, junto con los acuerdos en el apartado de la sesión respectiva.

UNIVERSIDAD METROPOLITANA
 ASESORIA ADMINISTRATIVA
 EN SU
 DE FECHA 22 de Julio del 1981
 EL SECRETARIO GENERAL

La Comisión se integró de la siguiente manera:

DIVISION	PROFESORES	ALUMNOS
CBI	M. en C. Hugo Solis C.	Srita. Martha H. Cabrero I.
CSH	Mtro. Fco. J. Paoli B.	Sr. Alvara Solis Haje
CyAD	Arq. Pedro Irigoyen R.	Sr. Victor H. Corral G.

El Ing. Hanel manifestó que como este estudio era muy complejo, se ría conveniente dar un plazo largo para que concluyeran su trabajo y propuso fines de septiembre para que entregaran su informe; preguntó si había alguna otra proposición, y no habiendo otra se aprobó por unanimidad.

A continuación se procedió a desahogar el punto 5 de la orden del día relativo a la integración de una Comisión para dictaminar la solicitud del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería para la creación de una maestría en Computación.

El Ing. Hanel pidió al Dr. González Cuevas que explicara brevemente el objeto de esta maestría.

El Dr. González Cuevas procedió a explicarla. (Documento 3)

El Ing. Hanel manifestó que se pondrían a consideración de la Comisión los documentos de la maestría, para que ésta realizara un análisis a fondo y rindiese un dictamen para que el Consejo Académico esté en condiciones de armonizar la solicitud, y aprobarla en su caso, de acuerdo a los criterios emitidos por el propio Consejo Académico para la implantación de estudios de posgrado.

El Ing. Hanel propuso que la Comisión se integrara por tres profesores y tres alumnos.

La Comisión quedó integrada de la siguiente forma:

DIVISION	PROFESORES	ALUMNOS
CBI	Ing. José Othón Juárez	Sr. Emilio Grillo Arana
CSH	Mtro. Fernando Bazúa S.	Sr. Guillermo Cristain F.
CyAD	D.I. Roberto López Mtz.	Sr. Victor H. Corral G.

Acto seguido, el Ing. Hanel preguntó al Dr. González Cuevas cuál sería el plazo conveniente para que la Comisión entregara su dictamen.

El Dr. González Cuevas propuso que fuese antes de terminar el trimestre.

El Ing. Hanel propuso el 26 de julio.

El representante alumno Sr. Emilio Grillo propuso que se entregue el dictamen el último día de septiembre.

El Dr. González Cuevas aclaró que el proceso de aprobación en todos los cuerpos colegiados es muy largo y que era importante que el dictamen se entregara lo antes posible ya que se deseaba iniciar la maestría el próximo año.

El representante alumno Sr. Emilio Grillo retiró su propuesta.

El Ing. Hanel preguntó si no había otra propuesta; no habiendo otra, se aprobó por unanimidad el 26 de julio como fecha de entrega del dictamen.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
 SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
 APROBADO EN SU SESIÓN DEL CONSEJO ACADÉMICO
 EN SU 3ª Sesión Ordinaria
 DE FECHA 22 de julio de 1981
 EL SECRETARIO DEL CONSEJO

A continuación se procedió a desahogar el punto 6 de la orden del día relativo a la lectura del pronunciamiento del Colegio de Profesores de Sociología y del documento del Sector Administrativo, ambos relativos al proceso de elección de Rector de la Unidad.

El Mtro. Bazúa procedió a dar lectura al documento presentado por el Colegio de Profesores de Sociología.

El representante del Personal Administrativo Sr. Ricardo Morales Ramírez procedió a dar lectura al documento presentado por el Sector Administrativo.

El Ing. Hanel manifestó que con la lectura de los documentos, se concluía con el punto 6 de la orden del día. (Documento 4)*

A continuación se procedió a desahogar el punto 7 relativo a la elección de cuando menos cinco candidatos, para la designación del Rector de la Unidad, período 1981-1985.

El Ing. Hanel dió a conocer los nombres de los candidatos registrados en la Secretaría del Consejo: (Documento 5)

- Sector de C.B.I. Registró: Dr. Luis Calvillo Armendáriz
Dr. Oscar M. González Cuevas
- Sector de C.S.H. Registró: Mtro. Francisco J. Paoli Bolio
- Sector de C.yA.D. Registró: Arq. Manuel Sánchez de Carmona
- Sector Administrativo Registró: Dr. Javier González Garza
Lic. Pablo Monroy Gómez
Mtro. Francisco J. Paoli Bolio

El Lic. Elizondo propuso una modalidad sobre la votación para la integración de la lista de cuando menos cinco candidatos, consistente en que los candidatos de sector ya registrados, no sean sometidos a votación, pasando automáticamente a ser aprobados por el Consejo.

El Ing. Hanel aclaró que cuando se puso a consideración del Consejo la orden del día, se preguntó si había modificaciones a la misma, que se hicieron las que se consideraron oportunas, y habiéndose aprobado en sus términos, ya no era posible alterar en estos momentos un procedimiento también aprobado. Por lo tanto, se procedió a la elección de los candidatos registrados.

Acto seguido el Ing. Hanel explicó la forma en que se votará:

- a) Por orden alfabético.
- b) Cada consejero votará una vez por cada candidato (seis rondas iguales).
- c) Los votos emitidos deberán ser igual al número de consejeros presentes.
- d) Al llegar a nueve votos, se detendrá el conteo y el candidato pasará a formar parte de la lista definitiva, destruyéndose el resto de los votos emitidos.

Acto seguido el Secretario de Sesión procedió a levantar la votación, habiendo resultado aprobados todos los candidatos registrados por los Sectores.

* Solamente consta en este libro el documento del sector administrativo, en virtud de que no se entregó el otro a la Secretaría Técnica del Consejo. Su contenido textual puede oírse en la grabación de esta sesión.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
 UNIDAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
 A JOSE BAUTISTA DE ARRIAGA, DEMICO
 3º
 DE FECHA 22 de julio de 1981
 EL SECRETARIO DEL CONSEJO

Quedó integrada la lista de la siguiente forma:

- DR. LUIS CALVILLO ARMENDARIZ
- DR. OSCAR MANUEL GONZALEZ CUEVAS
- DR. JAVIER GONZALEZ GARZA
- LIC. PABLO MONROY GOMEZ
- MTRO. FRANCISCO JOSE PAOLI BOLIO
- ARQ. MANUEL SANCHEZ DE CARMONA Y LERDO DE TEJADA

El Ing. Hanel manifestó que la lista quedó integrada con seis personas y que cualquiera de ellas cuenta con la autoridad académica y moral para dirigir a la Unidad, les dió sus más sinceras felicitaciones e informó que la lista con los seis candidatos, se hará llegar al Rector General a la brevedad posible.

A continuación se procedió a desahogar el punto 8 de la orden del día relativo a la integración del Comité Electoral que coordinará el proceso para elegir a los consejeros faltantes.

El Ing. Hanel explicó que la integración de la Comisión debía ser por profesores electos ya que no puede ser integrada por Directores de División ni Jefes de Departamento, y propuso que se forme con tres profesores, tres alumnos y un trabajador administrativo; manifestó que el primer trabajo de esta Comisión sería formular las convocatorias para que se presenten al pleno del Consejo para su aprobación y posteriormente fijar la fecha más oportuna para las elecciones. Acto seguido se dió un receso de 5 minutos para que se eligieran los miembros del Comité.

Quedó integrado el Comité de la siguiente forma:

DIVISION	PROFESORES	ALUMNOS
CBI	Ing. Dante A. Alcántara A.	Sr. Germán Uribe Reyes
CSH	Mtro. Francisco J. Paoli B.	Sr. Fernando Cesar Lugo
CyAD	M.en Arq. Alejandro Mangino	Sr. Victor H. Corral G.
	Trabajador Administrativo:	Sr. Miguel Chacón Paz.

El Ing. Hanel propuso que en un mes se entreguen las convocatorias para su aprobación. No habiendo objeción alguna, se aprobó por unanimidad este punto.

A continuación se procedió a desahogar el punto 9 de la orden del día relativo a asuntos varios.

El Ing. Hanel retomó la petición de los alumnos y les pidió que leyesen sus escritos.

El representante alumno Sr. Jaime Rodríguez procedió a dar lectura a un documento relativo al asesinato de Misael Nuñez Acosta alumno de Derecho.

El Ing. Hanel manifestó que al conocer sobre el asesinato del alumno Nuñez Acosta, la Unidad manifestó por medio de la prensa su repudio y que la División de Ciencias Sociales y Humanidades también manifestó públicamente su repudio; que el documento se tomará en consideración y se hará la denuncia pertinente, recordando que en asuntos varios no se toman decisiones. Preguntó si había alguna otra opinión al respecto o algún otro asunto que se quisiese dar a conocer.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
 SECRETARÍA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
 EN SU 3ª Sesión Ordinaria
 DE FECHA 22 de Julio de 1981
 EL SECRETARIO DEL CONSEJO

El Dr. Schnadower manifestó que como es la última Sesión que preside el Ing. Hanel, quería hacer público el reconocimiento de los profesores de Ciencias Básicas e Ingeniería a su trabajo.

El Lic. Ibarra Mendivil manifestó que como vocero de los maestros de Ciencias Sociales y Humanidades, se adhería al reconocimiento - que hizo el Dr. Schnadower.

El D.I. Roberto López manifestó que la División de Ciencias y Artes para el Diseño se unía también al reconocimiento de los otros profesores.


A continuación y en vista de no existir ningún asunto pendiente de tratar se consideró agotada la orden del día por lo que siendo las 15:30 horas del jueves 4 de junio de 1981, el Ing. Hanel del Valle, Presidente del Consejo, levantó la Sesión.

PRESIDENTE DEL CONSEJO ACADEMICO


ING. JORGE HANEL DEL VALLE

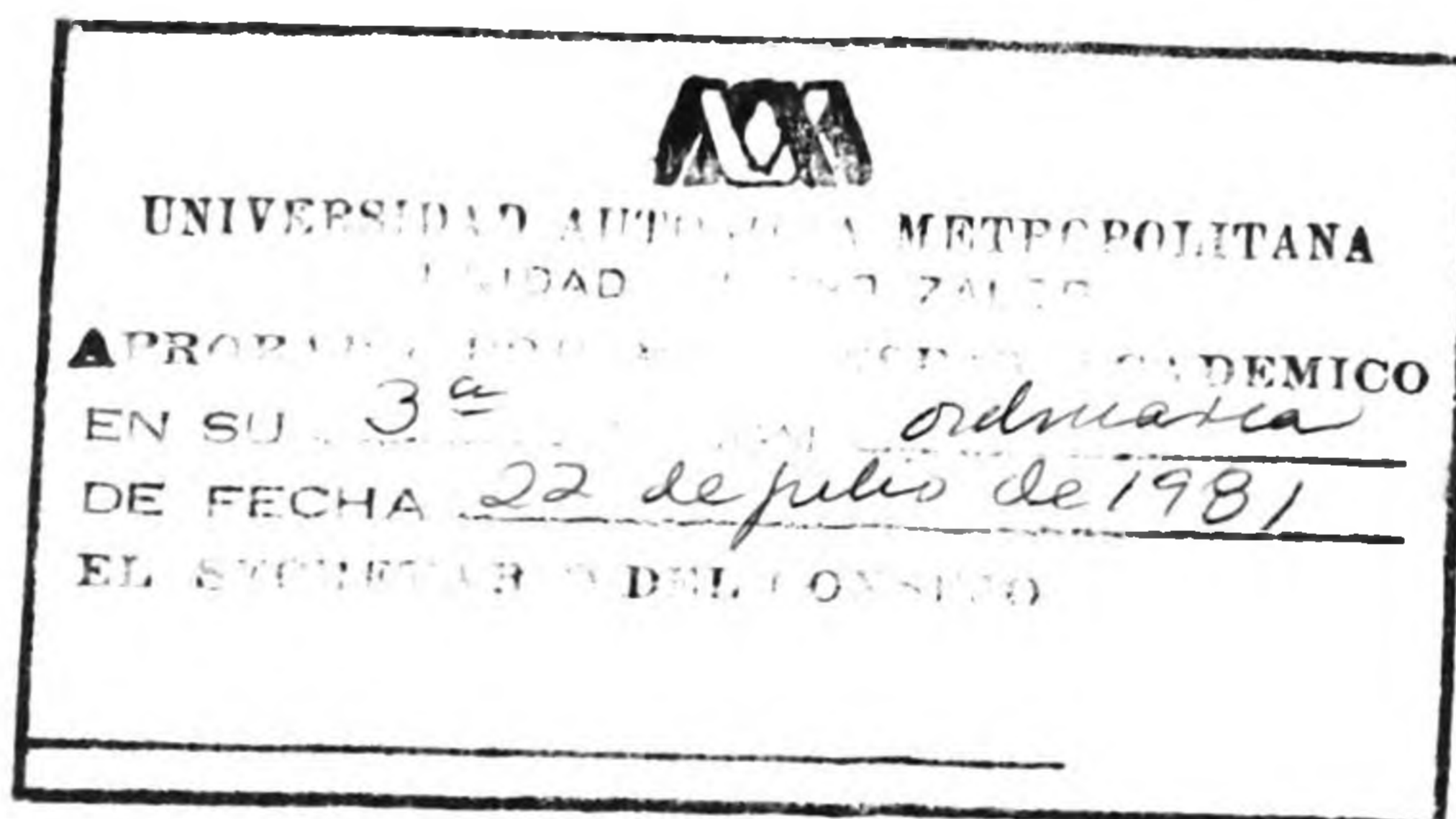
SECRETARIO DE SESION


ARQ. ANTONIO TOCA FERNANDEZ

	
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA	
UNIDAD AZCAPOTZALCO	
▲ PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS ACADEMICAS	
EN SU	<u>3ª</u>
DEFECHA	<u>Ordureña</u>
EL SECRETARIO DEL CONSEJO	<u>22 de julio de 1981</u>

ACUERDOS DE LA SEGUNDA SESION ORDINARIA DEL CUARTO CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIDAD AZCAPOTZALCO, CELEBRADA EL 4 DE JUNIO DE 1981. *

1. El Consejo Académico modificó la orden del día incluyendo dos puntos relativos a la integración del Comité Electoral y lectura de escritos del Colegio de Profesores de Sociología y trabajadores administrativos.
2. Se integró una Comisión para el Estudio relativo a las evaluaciones de recuperación.
3. Se integró la Comisión para Dictaminar la Maestría en Computación de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.
4. Se integró una lista de 6 candidatos para la designación del Rector de la Unidad, período 1981-1985.
5. Se integró el Comité Electoral que coordinará el proceso para elegir los consejeros faltantes.



* Aprobados en sus términos.

* ING. JORGE HANEL DEL VALLE.
 RECTOR

 SUPLENTE:
 MTRO. JORGE RUIZ DUEÑAS.*
 SECRETARIO

DIRECTORES DE DIVISION

* DR. OSCAR M. GONZALEZ CUEVAS.
 DIRECTOR DE C.B.I.

 SUPLENTE:
 ING. EDUARDO DE LA GARZA.

* MTRO. FRANCISCO J. PAOLI BOLIO.
 DIRECTOR DE C.S.H.

 SUPLENTE:
 MTRO. LUIS GERARDO IZE M.

* ARQ. MANUEL SANCHEZ DE CARMONA.
 DIRECTOR DE C.y A.D.

 SUPLENTE:
 ARQ. PIERRE QUERAT HENRAD.

JEFES DE DEPARTAMENTO

* DR. JUAN QUINTANILLA MARTINEZ.
 CIENCIAS BASICAS.

* ING. JOSE DE LA CERA ALONSO.
 MATERIALES.

* MTR. HECTOR FDO. SANCHEZ POSADAS.
ELECTRONICA.

* ING. GERMAN S. MONROY ALVARADO.
SISTEMAS.

* ING. EDUARDO CAMPERO LITTLEWOOD.
ENERGIA.

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

* LIC. PABLO MONROY GOMEZ.
DERECHO.

* MTRA. SILVIA B. ORTEGA SALAZAR.
SOCIOLOGIA.

* MTR. LUCINO GUTIERREZ HERRERA.
ECONOMIA.

* LIC. HECTOR NUÑEZ.
ADMINISTRACION.

CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

* ARQ. SAUL DE COLOMBRES SORDO.
EVALUACION DEL DISEÑO.

* ARQ. ANTONIO TOCA FERNANDEZ.
INVESTIGACION Y CONOC. PARA EL DISEÑO.

* ARQ. CARLOS PEREZ INFANTE.
MEDIO AMBIENTE.

* ARQ. PEDRO IRIGOYEN REYES.
PROCESOS Y TECNICAS DE REALIZACION.

PROFESORES

CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

* M. EN C. HUGO E. SOLIS CORREA.
CIENCIAS BASICAS

SUPLENTE:
M. EN C. ERNESTO ESPINOZA HERRERA.

* ING. DANTE A. ALCANTARA G.
MATERIALES

SUPLENTE:
ING. JUAN A. PRUNEDA PADILLA.

* DR. ISAAC SCHNADOWER BARAN.
ELECTRONICA

SUPLENTE:
M. EN C. RICARDO SOSA RIOS.

* ING. JOSE OTHON JUAREZ HERNANDEZ.
SISTEMAS

SUPLENTE:
ACT. JOSE C. ROMERO CORTES.

*
ENERGIA

SUPLENTE:

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

* LIC. JORGE LUIS IBARRA MENDIVIL.
DERECHO

SUPLENTE:
LIC. ISMAEL GONZALEZ MARTINEZ.

LISTA DE ASISTENCIA DE LA 2a. SESION ORDINARIA DEL 4to. CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIDAD AZCAPOTZALCO, QUE SE CELEBRARA EL JUEVES 4 DE JUNIO A LAS 13:00 HORAS, EN LA SALA DE CONSEJO DE LA UNIDAD.

* MTRO. FERNANDO BAZUA SILVA.
SOCIOLOGIA

SUPLENTE:
LIC. MA. VERONICA VAZQUEZ MANTECON

* MTRO. FRANCISCO JAVIER RAMOS SALAS.
ECONOMIA.

SUPLENTE:
LIC. ROSA ALBINA GARABITO ELIAS.

* MTRO. JOSE GAXIOLA LOPEZ.
ADMINISTRACION

SUPLENTE:
LIC. MA. DEL CARMEN PARDO.

CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

* M. EN ARQ. ALEJANDRO MANGINO TAZZER.
EVALUACION DEL DISEÑO

SUPLENTE:
PROF. ROBERTO REAL DE LEON.

* D. I. ROBERTO LOPEZ MARTINEZ.
INVESTIGACION Y CONOCIMIENTO

SUPLENTE:
ARQ. JOSE PUENTE ZERTUCHE

* LIC. ISAURO ELIZONDO FRAGOSO.
MEDIO AMBIENTE

SUPLENTE:
ARQ. ROBERTO RUBIO CULEBRO.

* ARQ. AURORA POO RUBIO.
PROCESOS Y TECNICAS

SUPLENTE:
D. I. MARIA AGUIRRE TAMEZ

LISTA DE ASISTENCIA DE LA 2a. SESION ORDINARIA DEL 4TO. CONSEJO ACADEMICO DE LA UNIDAD AZCAPOTZALCO, QUE SE CELEBRARA EL JUEVES 4 DE JUNIO DE 1981, A LAS 13:00 HORAS EN LA SALA DE CONSEJO DE LA UNIDAD.

TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS

* SR. MIGUEL CHACON PAZ.

SUPLENTE:

* SR. RICARDO MORALES RAMIREZ.

SUPLENTE:
SR. JOSE LUIS LOPEZ RIOS.

LISTA DE ASISTENCIA DE LA 2a. SESION ORDINARIA DEL 4TO. CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIDAD AZCAPOTZALCO, QUE SE CELEBRARA EL JUEVES 4 DE JUNIO DE 1981, A LAS 13:00 HORAS EN LA SALA DE CONSEJO DE LA UNIDAD.

ALUMNOS

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DERECHO

* SR. FERNANDO CESAR LUGO.

SUPLENTE:
SR. JOSE ANTONIO REYES LARA.

ECONOMIA

* SR. LUIS HERNANDEZ ROMERO.

SUPLENTE:
SR. GUILLERMO CRISTAIN FUENTES.

SOCIOLOGIA

* SR. JAIME GENARO RODRIGUEZ CARRANZA.

SUPLENTE:
SRTA. DELIA AMPARO LASTRA HIORT.

ADMINISTRACION

* SR. ALVARO SOLIS HAJE.

SUPLENTE:
SRTA. AMERICA UGARTE GUTIERREZ.

CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

DISEÑO INDUSTRIAL

* SR. VICTOR HUGO CORRAL GASTELUM.

SUPLENTE:
SR. MIGUEL ANGEL TOVAR MARTINEZ.

CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

INGENIERIA FISICA Y ELECTRICA

* SR. CIRO ALFONSO NORZAGARAY.

SUPLENTE:

SR. JULIO ALBERTO BENAVIDES BENITEZ.

INGENIERIA AMBIENTAL Y METALURGICA

* SR. GERMAN URIBE REYES.

SUPLENTE:

SR. JUAN CARLOS VARGAS BALDERAS.

INGENIERIA MECANICA Y QUIMICA

* SR. MARTHA HORTENSIA IRIBERRI CABRERA.

SUPLENTE:

INGENIERIA ELECTRONICA Y CIVIL

* SR. EMILIO GRILLO ARANA.

SUPLENTE:

SR. ALBERTO GERARDO ESQUIVEL.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO

CONSEJO ACADEMICO

Azacapoztalco, D.F. 27 de mayo de 1981.
CAUA-93/81.

A LOS MIEMBROS DEL CONSEJO ACADEMICO.
UNIDAD AZCAPOTZALCO.
P R E S E N T E .

Suplico a usted su asistencia a la 2a. Sesión Ordinaria del Cuarto Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco, que se celebrará el - jueves 4 de junio a las 13:00 horas, en la Sala de Consejo de la - Unidad, conforme a la siguiente

ORDEN DEL DIA *

1. Lista de asistencia.
2. Aprobación de la orden del día.
3. Lectura, y aprobación en su caso, de los acuerdos de la 1a. Sesión Ordinaria del 4to. Consejo Académico, celebrada el 18 de mayo de 1981.
4. Integración de una Comisión para el estudio relativo a las evaluaciones de recuperación.
5. Integración de una Comisión para dictaminar la solicitud del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería para la creación de una maestría en Computación.
6. Elección de cuando menos 5 candidatos, para la designación del Rector de la Unidad, período 1981-1985.
7. Asuntos varios.

Atentamente.
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"

ING. JORGE HANEL DEL VALLE.
PRESIDENTE DEL CONSEJO ACADEMICO.

VERSION ORIGINAL MODIFICADA
POR ACUERDO DEL CONSEJO EN
LOS TERMINOS DE LA PAGINA
220.

ORDEN DEL DIA APROBADO

1. Lista de asistencia.
2. Aprobación del orden del día.
3. Lectura, y aprobación en su caso, de los acuerdos de la 1a. Se
sión Ordinaria del Cuarto Consejo Académico, celebrada el 18 de mayo de 1981.
4. Integración de una Comisión para el estudio relativo a las eva
luaciones de recuperación.
5. Integración de una Comisión para dictaminar la solicitud del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería para la creación de una Maestría en Computación.
6. Lectura del pronunciamiento del Colegio de Profesores de Sociolog
ía y del Sector Administrativo.
7. Elección de cuando menos 5 candidatos, para la designación del Rector de la Unidad, período 1981-1985.
8. Integración del Comité Electoral encargado de coordinar el pro
ceso para elegir consejeros faltantes.
9. Asuntos varios.

"PLAN Y PROGRAMAS DE LA MAESTRIA EN COMPUTACION" *

UAM - AZCAPOTZALCO

* Punto 5 del acta, pág. 207.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD AZCAPOTZALCO
División de Ciencias Básicas e Ingeniería

MAESTRIA EN COMPUTACION

Grado: Maestro en Ciencias de la Computación
Antecedentes: Licenciatura en cualquier área de la Ingeniería o las Ciencias Exactas: Física, Química, Matemáticas y Biología.

I.- OBJETIVOS DE LA MAESTRIA.

El objetivo general de la maestría es el de formar - profesionistas de alto nivel académico con la capacidad de contribuir al avance de la Computación en el país, desarrollando sistemas de cómputo de propósitos diversos.

Con este objeto, el egresado de esta maestría deberá conocer y aplicar, en forma integral, las técnicas y fundamentos de la circuitería ('hardware') y la programación - ('software'), así como los principios matemáticos básicos en que se sustentan las Ciencias de la Computación y la Metodología de los Sistemas.

Objetivos específicos:

- Identificar problemas relacionados con la Computación, y proponer soluciones a los mismos.
- Evaluar diferentes alternativas de solución a fin - de seleccionar la más adecuada de acuerdo a las condiciones existentes.

- Participar en la implantación de la solución seleccionada.
- Utilizar adecuadamente los recursos de cómputo disponibles, y asesorar a otros profesionistas para la adquisición de los más idóneos para una aplicación específica.
- Integrar subsistemas de bajo costo para el diseño de sistemas de propósito específico.
- Iniciar actividades de Investigación en su área de especialización.
- Contribuir a la formación de otros especialistas.

II.- ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS.

A fin de cumplir con los objetivos enunciados anteriormente, se ha estructurado verticalmente el plan de estudios en tres grandes áreas:

- Circuitería y Arquitectura de Computadoras ('Hardware')
- Programática ('Software')
- Matemáticas y Sistemas.

Considerando, por otro lado, la conveniencia de establecer objetivos y niveles de conocimientos específicos a lo largo del plan de estudios, la conveniencia de que el estudiante pueda especializarse en el área de su interés, así como las posibles diferencias del nivel de conocimientos de los solicitantes, se ha estructurado horizontalmente el plan en los niveles siguientes:

- Nivel de estudios complementarios
- Nivel de optativas básicas
- Nivel obligatorio
- Nivel de optativas generales

Se describen a continuación las áreas propias de la estructura vertical:

El área de Circuitería y Arquitectura de Computadoras tiene por objetivo familiarizar al estudiante con la organización lógica y el funcionamiento interno de sistemas de cómputo de diversos grados de complejidad y tamaño, e incluye los cursos siguientes:

- Arquitectura de Computadoras I y su Laboratorio
- Arquitectura de Computadoras II y su Laboratorio
- Redes de Computadoras I
- Redes de Computadoras II
- Gráficas por Computadora
- Laboratorio de Aplicaciones de Microprocesadores
- Electrónica III*
- Sistemas de Control III*
- Comunicaciones III*

Los 6 últimos cursos de la lista forman parte del Nivel de Optativas Generales, de los cuales los tres últimos se ofrecen en la Licenciatura de Ingeniería Electrónica, y requieren de conocimientos previos de Electrónica, Control y Comunicaciones respectivamente. En el resto de los cursos se hace hincapié en la organización lógica más que en las propiedades electrónicas de las componentes, aunque será indispensable manipular dispositivos e instrumentos electrónicos en los laboratorios. Los estudiantes que carezcan de dicha experiencia, o de conocimientos básicos de circuitos lógicos, deberán cursar inicialmente los cursos de Circuitos Lógicos I y su Laboratorio* (cursos complementarios sin créditos).

El área de programática tiene por objetivo capacitar al estudiante para desarrollar programas eficientes y confiables utilizando diversos lenguajes de programación. Incluye las asignaturas siguientes:

- Programación Avanzada*
- Programación de Archivos
- Introducción a los Sistemas Operativos
- Introducción a Lenguajes y Traductores
- Bases de Datos
- Diseño de Sistemas Operativos
- Diseño de Compiladores e Intérpretes
- Ingeniería de la Programática.

*Cursos de la licenciatura de Ingeniería Electrónica.

Los 4 últimos cursos forman parte del Nivel de Optativas Generales. El curso de Programación Avanzada se ofrece en diversas Licenciaturas de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.

El área de Matemáticas y Sistemas tiene por objetivo familiarizar al estudiante con los modelos y técnicas de la optimización, la simulación y el análisis numérico. Incluye las asignaturas siguientes:

- Matemáticas Discretas
- Técnicas de Optimización I
- Análisis y Diseño de Sistemas de Información
- Técnicas de Optimización II
- Técnicas de Optimización III
- Procesos Estocásticos
- Control Optimo
- Autómatas y lenguajes.
- Análisis Numérico I
- Análisis Numérico II

Las últimas 7 forman parte del Nivel de Optativas Generales; el curso de Análisis y Diseño de Sistemas de Información se ofrecerá en forma de seminario, y su aprobación será indispensable para iniciar el Proyecto Final.

A continuación, se describen los niveles que estructuran horizontalmente al plan:

1.- Nivel de estudios complementarios.

Este nivel incluye los cursos considerados como requisitos para la maestría, y no tienen valor en créditos; in-

cluye las asignaturas siguientes:

- Circuitos Lógicos y Computadoras I, y su laboratorio
- Computación II
- Probabilidad y Estadística
- Investigación de Operaciones I

Estas asignaturas forman parte de los planes de estudio de diversas carreras de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería. El Comité de la Maestría recomendará que se curse alguna o algunas de las mismas de acuerdo con el nivel de conocimientos de cada aspirante.

2.- Nivel de optativas básicas.

En este nivel se incluyen cursos de carácter fundamental, mismos que se enlistan a continuación:

- Arquitectura de Computadoras I (10 créditos)
- Laboratorio de Arquitectura de Computadoras I (4 créditos)
- Programación Avanzada (12 créditos)
- Matemáticas Discretas (10 créditos).

Los conocimientos que el estudiante habrá de adquirir al cursar estas asignaturas son fundamentales para el núcleo obligatorio del plan, pues incluyen las bases científicas - y técnicas primarias de las Ciencias de la Computación.

En el caso específico de que un estudiante muestre poseer los conocimientos de alguna o algunas de estas materias al ingresar a la maestría, podrá optar por cursar otra u otras materias del núcleo de optativas generales.

Los objetivos principales de este nivel consisten en capacitar al estudiante para:

- Conocer y explicar el funcionamiento básico de una computadora.
- Escribir programas claros y funcionales en un lenguaje de alto nivel, utilizando las estructuras de datos más adecuadas.
- Comprender y utilizar el lenguaje y técnicas matemáticas requeridas para la evaluación y estructuración de los algoritmos computacionales.

3.- Nivel obligatorio.

Este nivel comprende ocho asignaturas y un proyecto terminal, dividido en dos fases. El número total de créditos es de 126, asignados como sigue:

- Area de Circuitería y Arquitectura de Computadoras:
Arquitectura de Computadoras II (11 créditos)
Laboratorio de Arquitectura de Computadoras II (6 créditos).
Redes de Computadoras I (10 créditos)
- Area de Programática:
Programación de archivos (12 créditos)
Introducción a los sistemas operativos (12 créditos)
Introducción a lenguajes y traductores (12 créditos)
- Area de Matemáticas y Sistemas:
Análisis y Diseño de Sistemas de Información (6 créditos)
Técnicas de Optimización I (11 créditos)
- Proyecto terminal:
Fase I (10 créditos)
Fase II (36 créditos)

El nivel obligatorio ha sido implementado con el objeto de que el estudiante adquiriera los conocimientos y habilidades requeridos para solucionar problemas de Computación en forma integral. Se incluyen por tanto las bases científicas, técnicas y metodológicas más importantes de la Circuitería, la Programática y los Sistemas, además de la historia e impacto sociocultural y económico de la Informática.

Los objetivos principales de las asignaturas de este nivel son los de capacitar al estudiante para:

- Describir y explicar el funcionamiento de un sistema de cómputo aislado o una red de mediana complejidad.
- Utilizar y programar directamente una microcomputadora.
- Conocer y utilizar las técnicas principales para la programación de sistemas, empleando el lenguaje de programación más adecuado.
- Conocer y utilizar los recursos físicos y programáticos de diversos sistemas de cómputo.
- Explicar los fundamentos y aplicar las técnicas de la programación lineal.

La realización de un proyecto persigue, por otra parte, el objetivo de que el estudiante demuestre su capacidad para resolver un problema del nivel adecuado, y adquiera las prácticas metodológicas de la Investigación y de la presentación escrita de sus resultados.

Para tal efecto, se ha dividido el proyecto en dos fases académicas. El objetivo de la primera fase es el de capacitar al estudiante para plantear adecuadamente las actividades y objetivos de su proyecto, recabar material bibliográfico, etc. El número de créditos es de 10.

La segunda fase, de 36 créditos, se centra fundamentalmente en la ejecución del proyecto, y en la redacción del reporte final.

Es requisito indispensable para iniciar el proyecto - aprobar el Seminario de Diseño de Sistemas de Información.- El tema del proyecto, a su vez, debe aprobarse por el Comité de la Maestría.

El reporte de la primera fase deberá ser aprobado por el asesor, mismo que será asignado por el Comité de la Maestría, mientras que el reporte de la segunda fase se someterá al Jurado del Examen de Grado.

4.- Nivel de optativas generales.

En este nivel se ofrecen asignaturas de carácter tanto teórico como aplicativo. El número mínimo de créditos es de 28 para quien cursó todas las asignaturas del nivel de optativas básicas, y de 64 para quien no cursó ninguna.- El estudiante podrá seleccionarlas de acuerdo con sus intereses particulares, debiendo obtener la aprobación del Comité de la Maestría. Atendiendo a su temática, los cursos pueden clasificarse como sigue:

a) Circuitería y Arquitectura de Computadoras.

- Redes de Computadoras II (10 créditos)
- Laboratorio de Aplicaciones de Microprocesadores (4créd)
- Comunicaciones III* (9 créditos)
- Sistemas de Control III* (9 créditos)
- Electrónica III* (9 créditos)
- Gráficas por Computadora (11 créditos)

b) Programática.

- Bases de Datos (12 créditos)
- Diseño de Sistemas Operativos (9 créditos)
- Diseño de Compiladores e intérpretes (9 créditos)
- Ingeniería de la Programática (12 créditos)

c) Matemáticas y Sistemas.

- Técnicas de Optimización II (11 créditos)
- Técnicas de Optimización III (11 créditos)
- Procesos Estocásticos (10 créditos)
- Control Optimo (11 créditos)

* Asignaturas de la Licenciatura de Ingeniería Electrónica.

- Automatas y Lenguajes (10 créditos)
- Análisis Numérico I (12 créditos)
- Análisis Numérico II. (12 créditos)

Los objetivos específicos del nivel de optativas generales dependen precisamente de los cursos seleccionados. Su gran variedad, empero, permitirán al estudiante especializar se en una área, o bien consolidar su preparación básica, de acuerdo con sus preferencias personales.

La estructura del plan de estudios, incluyendo las relaciones de seriación entre las distintas asignaturas, se muestra en la Figura 1.

III.- CREDITOS.

De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Estudios de Posgrado, crédito es la unidad de valor correspondiente al trabajo académico en una hora a la semana durante un trimestre lectivo de once semanas; los créditos se expresarán en números enteros.

Los créditos de las asignaturas del plan se han determinado sumando a las horas de clase a la semana, el tiempo estimado de dedicación fuera del aula por cada hora de clase. Se han considerado para dicha estimación los factores siguientes:

- a) Materias Teóricas (T): 1 a 1.2 (9 a 10 créditos para cursos de 4.5 hrs. (de clase).

- b) Materias teórico-aplicativas (T/A): 1.3 a 1.6 (10 a 12 créditos para cursos de 4.5 h/s). Estas requieren de 2 a 3 horas semanales de diseño o programación.
- c) Materias aplicativas (A) : 2 (9 créditos para cursos - de 3 h/s). Estas materias contemplan la realización de un proyecto.
- c) Laboratorios (L): .3 a .5 (4 a 6 créditos en total), de acuerdo con el material teórico a preparar fuera del Laboratorio.

El número mínimo de créditos del plan es de 190, repartidos como sigue:

- Nivel de Optativas Básicas:
0 a 36
- Nivel Obligatorio:
+ Unidades de enseñanza-aprendizaje : 80
+ Proyecto terminal: 46
- Nivel de Optativas Generales:
28 a 64.

La duración normal del posgrado será de cinco trimestres académicos, y no podrá exceder de diez, de acuerdo al artículo 28 del Reglamento de Estudios de Posgrado.

Para un estudiante de tiempo completo, el número de créditos por trimestre será como sigue:

- Mínimo: 33
- Normal : 40
- Máximo: 48

En ningún caso podrá un estudiante acreditar dentro del Programa de Maestría cursos que ya hayan sido acreditados en alguna Licenciatura. . . .

IV.- REQUISITOS DE GRADO.

- 1.- Haber acreditado un mínimo de 190 créditos, incluidos los 36 correspondientes a la segunda fase del proyecto terminal. Estos se obtienen al aprobar el Jurado del Examen de Grado el reporte del proyecto.
- 2.- Sustentar el Examen de Grado, que consiste en la defensa del proyecto ante el Jurado, integrado por:
 - El asesor del proyecto
 - Un miembro del Comité de la Maestría
 - Un especialista invitado por el Comité de la Maestría.

V.- EVALUACIONES.

Las evaluaciones se llevarán a cabo de acuerdo con lo dispuesto en el Título Sexto del Reglamento de Estudios de Posgrado. Los resultados de las mismas se expresarán mediante las calificaciones MB, B, S y NA para los cursos, y se podrá especificar asimismo el estado de Incompleto (I) para las dos fases del Proyecto Terminal.

Las modalidades de evaluación, incluyendo los factores de ponderación correspondientes a los diferentes elementos considerados, se especifican por separado para cada Unidad de enseñanza-aprendizaje; se han considerado, para tal efecto, la naturaleza de los cursos, ponderando con mayor peso el trabajo fuera del aula para los cursos más aplicativos.

En todos los casos, se otorgarán hasta dos oportunidades para acreditar una misma unidad de enseñanza-aprendizaje. No se permitirán evaluaciones de recuperación.

VI.- EXAMEN DE ADMISION.

Todos los aspirantes a ingresar a la maestría deberán sustentar un examen de admisión. Este servirá para seleccionar a los aspirantes, y para identificar su nivel de conocimientos. El Comité de la Maestría determinará, en base a dicho examen, si un aspirante admitido requiere cursar asignaturas complementarias. El examen de admisión se centrará, por consiguiente, en los temas incluidos en dichas asignaturas:

- Diseño Lógico
- Programación en un lenguaje de alto nivel
- Métodos numéricos básicos
- Conceptos fundamentales de Probabilidad y Estadística
- Conceptos básicos de programación lineal.

El Comité de la Maestría podrá asimismo aprobar, a solicitud de un estudiante, que éste curse directamente alguna o algunas de las asignaturas del Núcleo Obligatorio si muestra poseer los conocimientos correspondientes a las del nivel de Optativas Básicas. Para dicha aprobación, el Comité entrevistará al solicitante, y examinará sus antecedentes académicos. Este mismo procedimiento será aplicable para aprobar la inscripción directa a los cursos del Nivel de Optativas Generales que no tengan por antecedentes asignaturas del nivel Obligatorio:

- Sistemas de Control III
- Control Optimo
- Electrónica III
- Comunicaciones III
- Automatas y Lenguajes
- Análisis Numérico I
- Análisis Numérico II
- Procesos Estocásticos.

En virtud de que la mayoría de los textos están escritos en inglés, se exigirá para la admisión un certificado de comprensión y traducción de inglés técnico.

Nombre del curso: PROGRAMACION AVANZADA Tipo: T/A.
Créditos: 12 créditos
H/S de clase: 4.5 hrs.
Antecedentes: Computación II o conocimientos equivalentes a juicio del Comité de la Maestría.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Desarrollar programas utilizando técnicas de análisis, estructuración y prueba modernas.
- Utilizar estructuras de datos en memoria al desarrollar sus aplicaciones.
- Seleccionar y utilizar los métodos de ordenamiento y búsqueda en memoria más adecuados a cada aplicación.

Contenido sintético.

- 1.- Repaso básico del lenguaje Pascal. Programación estructurada. Datos no estructurados y aplicaciones.
- 2.- Datos estructurados: Arreglos, conjuntos, 'records'; pilas y colas. Uso de archivos secuenciales.
- 3.- Recursividad.
- 4.- Métodos de búsqueda y ordenamiento en memoria principal.

5.- Listas ligadas y aplicaciones.

6.- Arboles y estructuras más generales (redes y gráficas), y sus aplicaciones.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas a cargo del profesor. El estudiante desarrollará programas en el lenguaje Pascal.

Modalidades de evaluación.

Exámenes parciales: 30%

Programas y tareas: 40%

Examen final: 30% (El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB).

Materiales de apoyo.

Textos sobre técnicas de programación, algoritmos, estructuras de datos y sobre el lenguaje Pascal. Manuales del Sistema de Cómputo a utilizarse.

Bibliografía básica.

- 1.- Wirth
Algorithms + Data Structures = Programs
P. Hall.

- 2.- Tremblay and Sorensen
An Introduction to Data Structures with Applications
Mc.Graw-Hill

- 3.- Horowitz and Sahni
Fundamentals of Data Structures
Computer Science Press

- 4.- Knuth
The Art of Computer Programming
Vols. 1, 3. Addison Wesley

- 5.- Dijkstra
A Discipline of Programming
P. Hall.

Nombre del curso: PROGRAMACION DE ARCHIVOS Tipo: T/A.
Créditos: 12 créditos
H/S de clase: 4.5 hrs.
Antecedentes: Programación avanzada o conocimientos equivalentes a juicio del Comité de Maestría.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Describir y utilizar las diferentes formas de organización y acceso de datos.
- Desarrollar programas que utilicen archivos en disco magnético, en diferentes lenguajes de programación.

Contenido sintético.

- 1.- Conceptos básicos de archivos; características de los dispositivos físicos que los almacenan.
- 2.- Organización externa de datos: secuencial, directa, indexada, etc.
- 3.- Manejo de archivos en Pascal, Fortran, Basic y Cobol.
- 4.- Métodos externos de búsqueda, ordenamiento y conjunción para la actualización de archivos.
- 5.- Introducción a las bases de datos.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas por parte del profesor; desarrollo de programas por parte del estudiante. Discusión en clase sobre un sistema típico que involucre manejo intensivo de archivos.

Modalidades de evaluación.

Exámenes parciales:	30%	
Programas y tareas:	40%	
Examen final:	30%	(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB).

Materiales de apoyo.

Textos sobre programación, estructuras de datos, bases de datos y sobre los lenguajes de programación Basic y Cobol. Manuales del sistema de cómputo a utilizar. Material expresamente preparado para ilustrar los casos de estudio típicos.

Bibliografía básica.

- 1.- Tremblay & Sorensen
An Introduction to Data Structures
Mc.Graw-Hill
- 2.- Knuth
The Art of Computer Programming
Vol. 3. Addison Wesley

- 3.- Martin
Computer Data Base Organization
P. Hall

- 4.- Phillipakis & Kazmier
Information Systems Through COBOL
Mc.Graw-Hill.

Nombre del curso: INTRODUCCION A LOS SISTEMAS OPERATIVOS Tipo: T/A
Créditos: 12 créditos
H/S de clase: 4.5 hrs.
Antecedentes: Programación de archivos.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Describir e identificar los principales tipos de sistemas operativos, sus capacidades y funciones.
- Desarrollar programas que involucren el manejo y sincronización de procesos y tareas concurrentes.
- Comprender y programar los principales algoritmos utilizados en el diseño de sistemas operativos para el manejo de recursos de entrada y salida y asignación de memoria.

Contenido sintético.

- 1.- Funciones y componentes de un sistema operativo. Tipos. Perspectiva histórica.
- 2.- Bases conceptuales: Comunicación y sincronización entre procesos concurrentes; regiones críticas y semáforos. Candados mortales.
- 3.- Administración de procesos. Colas, prioridades. Despachadores.
- 4.- Administración de la memoria: Jerarquías, memoria virtual. Segmentación, relocalización y paginación. Algoritmos para paginación por demanda.

- 5.- Administración de dispositivos de entrada y salida: Programas de manejo, interrupciones. Organización física y lógica de un sistema de archivo. Directorios y rutinas de acceso.
- 6.- Introducción al problema de la seguridad: Mecanismos de protección de datos y recursos.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas por parte del profesor. Desarrollo de programas por parte del estudiante. Estudio de componentes de sistemas operativos reales.

Modalidades de evaluación.

Exámenes parciales:	30%	
Programas y tareas:	40%	
Examen final:	30%	(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB).

Materiales de apoyo.

Textos sobre sistemas operativos. Artículos y manuales sobre lenguajes concurrentes (ADA y Pascal concurrente). Manuales de sistemas reales.

Bibliografía básica.

- 1.- Madnik & Donovan
Operating systems
Mc.Graw-Hill

- 2.- Shaw
The Logical Design of Operating Systems
P. Hall

- 3.- Freeman & Perry
I/O Design
Hayden

- 4.- Brinch & Hansen
Operating Systems Principles
P. Hall.

Nombre del curso: INTRODUCCION A LENGUAJES Y TRADUCTORES

Créditos: 12 créditos

H/S de clase: 4.5 hrs.

Antecedentes: Programación de Archivos

Tipo: T/A.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Describir y analizar las características generales y particulares de los lenguajes de programación más representativos, y seleccionar el más adecuado para cada aplicación.
- Describir la estructura general de intérpretes y traductores. Identificar sus componentes.
- Programar el analizador lexicográfico y el reconocedor ('parser') de un lenguaje de libre contexto sencillo.
- Describir lenguajes sencillos utilizando gramáticas formales.

Contenido sintético.

- 1.- Conceptos introductorios. Tipos de lenguajes y traductores.
- 2.- Características y estructura de los lenguajes más representativos: Fortran, Algol, Cobol, Pascal, Lisp, Spss, Jcl, etc.
- 3.- Introducción a las gramáticas formales. Notación de Backus-Naur. Diagramas sintácticos.
- 4.- Análisis sintáctico. Métodos de reconocimiento ('parsing').

5.- Introducción a la generación de código y optimización.

6.- Procesadores de texto y editores.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas por parte del profesor. Desarrollo programático de algunas componentes de un compilador por parte de los estudiantes. Discusión en clase.

Modalidades de evaluación.

Exámenes parciales: 30%

Programas y tareas: 40%

Examen final: 30% (El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB).

Materiales de apoyo.

Textos sobre lenguajes de programación y compiladores. Manuales de los diferentes lenguajes y del sistema de cómputo a utilizarse.

Bibliografía básica.

- 1.- Organick
Programming Language Structures
Academic Press

- 2.- Pratt
Programming Languages: Design and Implementation
P. Hall
- 3.- Gries
Compiler Construction for Digital Computers
Wiley
- 4.- Aho & Ullman
Principles of Compiler Design
P. Hall.
- 5.- Calingaert
Interpreters, Compilers and Program Translation
Computer Science Press.

Nombre del curso: AUTOMATAS Y LENGUAJES Tipo: T

Créditos: 10 créditos

H/S de clase: 4.5 hrs.

Antecedentes: Arquitectura de Computadoras I, Programación avanzada y Matemáticas discretas, - o conocimientos equivalentes en los tres casos, a juicio del Comité de Maestría.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Comprender la relación existente entre máquinas digitales y el reconocimiento de lenguajes.
- Seleccionar el tipo de autómata requerido para reconocer una gramática específica.
- Identificar el tipo de una gramática específica.
- Comprender y utilizar diversos algoritmos de reconocimiento.
- Explicar las capacidades y limitaciones de una máquina de Turing.
- Diseñar tanto por circuitería como por programación, un autómata finito.

Contenido sintético.

- 1.- Conceptos introductorios. Definición y tipos de gramáticas.
 - 2.- Máquinas finitas y expresiones regulares.
 - 3.- Problemas de diseño de autómatas finitas: Asignación y equivalencia de estados. Particiones.
- . . .

- 4.- Lenguajes de contexto libre y autómatas compila - ("pushdown stack"). Análisis sintáctico.
- 5.- Propiedades y ejemplos de aplicación de una máquina de Turing. Indecibilidad y no solubilidad.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas a cargo del profesor. Lecturas y desarrollo de programas por parte del estudiante. -
Discusión en clase.

Modalidades de evaluación.

Exámenes parciales:	30%	
Programas y tareas:	30%	
Examen final:	40%	(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB).

Materiales de apoyo.

Textos sobre autómatas y lenguajes.

Bibliografía básica.

- 1.- Kain
Automata Theory: Machines and Languages
Mc.Graw-Hill
- 2.- Kohavi
Switching and finite Automata Theory
Mc.Graw-Hill

- 3.- Hopcroft & Ullman
Introduction to Automata Theory, Languages and
Computation
Addison - Wesley

- 4.- Denning & Dennis & Qualitz
Machines, Languages and Computation
P. Hall.

Nombre del curso: DISEÑO DE COMPILADORES E INTERPRETES

Créditos: 9 créditos

H/S de clase: 3 hrs.

Antecedentes: Introducción a lenguajes y traductores.

Tipo: A .

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para el diseño de traductores:
Compiladores, intérpretes y ensambladores.

Contenido sintético.

- 1.- Conceptos introductorios: Estructura de un compilador, un intérprete, un ensamblador y otros traductores.
- 2.- Técnicas de diseño de un analizador lexicográfico.
- 3.- Repaso de los métodos de reconocimiento ('parsers') más representativos.
- 4.- Técnicas de organización de memoria y tablas de símbolos.
- 5.- Formas para la generación de código; rutinas semánticas.
- 6.- Optimización del código de módulos específicos.
- 7.- Técnicas para el diseño de intérpretes.
- 8.- Implementación de macros.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas por parte del profesor. Diseño -
del compilador de un lenguaje real (ej. Pascal) a lo
largo del curso por parte de los estudiantes.

Modalidades de evaluación.

Exámenes parciales:	30%	
Programas:	50%	
Examen final:	20%	(El estudiante podrá quedar - exento del mismo con una ca- lificación equivalente a MB)

Materiales de apoyo.

Textos y artículos sobre traductores de lenguajes. -
Programa y manual de un compilador-compilador. Manual
les del sistema de cómputo a utilizarse.

Bibliografía básica.

- 1.- Gries
Compiler Construction for Digital Computers
Wiley
- 2.- Aho & Ullman
Principles of Compiler Design
P. Hall
- 3.- Aho & Ullman
The Theory of Parsing, Translating and Compiling
Vols. I y II. P. Hall

4.- Welsh & Mckeog
Structured System Programming
P. Hall.

Nombre del curso: BASES DE DATOS
Créditos: 12 créditos
H/S de clase: 4.5 hrs.
Antecedentes: Programación de archivos.
Tipo: T/A.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Identificar y explicar las características de los modelos utilizados para las bases de datos.
- Conocer y describir un sistema de manejo de datos (DBMS), y utilizarlo.
- Plantear y diseñar una base de datos que utilice un DBMS.
- Participar en el diseño de un DBMS.

Contenido sintético.

- 1.- Repaso de conceptos introductorios: características de un DBMS. Modelos de bases de datos: Relacional, jerárquico, de redes.
- 2.- El modelo relacional: propiedades, características y ventajas. Normalización. Ejemplos. Optimización de consultas.
- 3.- El modelo jerárquico: propiedades, características y ventajas. Ejemplos.
- 4.- El modelo de redes: propiedades, características y ventajas. Ejemplos.
- 5.- Seguridad e integridad en una base de datos.

6.- Tendencias futuras: Máquinas de bases de datos; -
bases de datos distribuidas.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas a cargo del profesor. Prácticas -
en el uso de un DBMS por parte de los estudiantes. -
Discusión en clase.

Modalidades de evaluación.

Exámenes parciales:	40%	
Prácticas y tareas:	30%	
Examen final:	30%	(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a M \bar{B})

Materiales de apoyo.

Textos y artículos sobre bases de datos y sistemas de información. Manual del DBMS a utilizarse.

Bibliografía básica.

- 1.- Martin
Computer Data Base Organization
P. Hall
- 2.- Date
An Introduction to Data-Base Systems
Addison-Wesley

- 3.- Davis
Management Information Systems
McGraw-Hill

- 4.- Wiederhold
Data base design
Mc.Graw-Hill

- '5.- Olle
The Codasyl Approach to Data Base Management
Wiley.

Nombre del curso: DISEÑO DE SISTEMAS OPERATIVOS

Créditos: 9 créditos

H/S de clase: 3 hrs.

Antecedentes: Introducción a los sistemas operativos y -
Arquitectura de Computadoras II.

Tipo: A.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para el diseño de un sistema operativo de mediana complejidad.

Contenido sintético.

- 1.- Metodología para el diseño de un sistema operativo.
- 2.- Especificaciones. Máquina real y máquina virtual.
- 3.- Técnicas para el diseño de los distintos módulos.
- 4.- Técnicas de protección y seguridad de los archivos.
- 5.- Problemas de multiprogramación.
- 6.- Procesos de carga y enlace.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas a cargo del profesor. Diseño durante el curso del sistema operativo de una máquina simulada, en un lenguaje concurrente, o bien de una microcomputadora en lenguaje ensamblador, por parte del estudiante.

Modalidades de evaluación.

Exámenes parciales:	30%	
Programas:	50%	
Examen final:	20%	(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB).

Materiales de apoyo.

Textos y artículos sobre sistemas operativos. Manuales de la máquina real, y del sistema de cómputo a utilizarse.

Bibliografía básica.

- 1.- Shaw
The Logical Design of Operating Systems
P. Hall
- 2.- Donovan
Systems Programming
McGraw-Hill
- 3.- Freeman & Perry
I/O Design
Hayden
- 4.- Welsh & McKeag
Structured System Programming
P. Hall.

Nombre del curso: INGENIERIA DE LA PROGRAMATICA

Créditos: 12 créditos

H/S de clase: 4.5 hrs.

Antecedentes: Programación de archivos.

Tipo: T/A.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Comprender y considerar los problemas psicológicos y administrativos de un proyecto complejo de programación.
- Participar en la planeación y organización de un proyecto complejo.
- Aplicar técnicas para evaluar programas.

Contenido sintético.

- 1.- Conceptos introductorios: La crisis y problemas de la programación.
- 2.- Motivaciones y problemas del programador y grupos de programadores.
- 3.- Metodología y técnicas para la organización de un proyecto complejo.
- 4.- Administración, control y pruebas de un proyecto.
- 5.- La física de la programación: Medidas de Halstead para la complejidad de algoritmos y otras medidas.
- 6.- Aspectos de seguridad y legales de la programación.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas a cargo del profesor; lecturas - y discusión en clase. Realización de algún proyecto en grupos de trabajo, como práctica de los conceptos del curso.

Modalidades de evaluación.

Exámenes parciales:	30%	
Proyecto y tareas:	40%	
Examen final:	30%	(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB)

Materiales de apoyo.

Textos y artículos sobre Ingeniería y Psicología de - la programática.

Bibliografía básica.

- 1.- Bauer
Software Engineering
North Holland Pub. Co.
- 2.- Jensen & Tonies
Software Engineering
P. Hall
- 3.- Metzger
Managing a Programming Project
P. Hall

- 4.- Weinberg
The Psychology of Computer Programming
Van Nostrand Reinhold

- 5.- Tausworthe
Standardized Development of Computer Software
P. Hall

- 6.- Yourdon
Techniques of Program Structure and Design
P. Hall

- 7.- Brooks
The mythical Man-Month
Addison-Wesley.

Nombre del curso: ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION
Créditos: 6 créditos
H/S de clase: 3 hrs.
Antecedentes: Haber acreditado un mínimo de 75 créditos.
Tipo: Seminario.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Plantear, definir y analizar las fases apropiadas de un sistema de información.
- Describir y explicar los efectos de la informática en el medio social.

Contenido sintético.

- 1.- Desarrollo histórico de la informática. Perspecti
vas futuras.
- 2.- Métodos y técnicas para el análisis y diseño de -
sistemas de información.
- 3.- Informática y su impacto económico, social y cul-
tural.

Métodos de enseñanza.

El curso se desarrollará en forma de seminario, con -
exposición y discusión de los temas por todos los par-
ticipantes, y presentaciones de casos concretos por -
conferencistas invitados.

Modalidades de evaluación.

Participación en el seminario y trabajos:	50%
Elaboración de una propuesta que especifique las fases para el diseño de un sistema de información:	50%

Material de apoyo.

Textos sobre sistemas de información. Artículos y material expresamente elaborado para ilustrar casos específicos.

Bibliografía básica.

- 1.- Kirk
Total System for Information Systems
Wiley
- 2.- Holoien
Computers and Their Societal Impact
Wiley
- 3.- Jensen & Tonies
Software Engineering
P. Hall
- 4.- Davis
Management Information Systems
Mc.Graw-Hill
- 5.- Daniel & Knapp
System Hanalysis Techniques
Wiley
- 6.- Hall
A Methodology for Systems Engineering
Van Nostrand.

Nombre del curso: PROYECTO TERMINAL, FASE I.

Créditos: 10 créditos

H/S de clase: 0 hrs.

Antecedentes: Análisis y diseño de Sistemas de Información. Aprobación del tema por el Comité de la Maestría.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Recabar material bibliográfico para la realización de su proyecto.
- Plantear adecuadamente las fases, actividades y objetivos de su proyecto. Demostrar la factibilidad de su realización.

Actividades a realizar.

El estudiante, bajo la dirección de su asesor, se dedicará a recabar y analizar la bibliografía del tema de su elección, así como a plantear por escrito su propuesta.

Métodos de evaluación.

La propuesta deberá ser aceptada por el asesor del proyecto.

Nombre del curso: PROYECTO TERMINAL, FASE II.

Créditos: 36 créditos

H/S de clase: 0 hrs.

Antecedentes: Proyecto terminal, fase I.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Llevar a cabo su proyecto.
- Presentar un reporte del mismo de acuerdo a las normas establecidas en el medio científico.

Métodos de evaluación.

- Análisis del trabajo y del reporte por el Jurado - del Examen de Grado.

Nombre del curso: MATEMATICAS DISCRETAS Tipo: T
Créditos: 10 créditos
H/S de clase: 4.5 hrs.
Antecedentes: Probabilidad y estadística o conocimientos equivalentes a juicio del Comité de Maestría.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Comprender y utilizar el lenguaje formal y los simbolismos particulares de diversos temas de matemáticas requeridos para evaluar la eficiencia y complejidad de los algoritmos computacionales.
- Expresar adecuadamente algoritmos en forma discreta.

Contenido sintético.

- 1.- Conjuntos y proposiciones
- 2.- Permutaciones y combinaciones
- 3.- Relaciones y funciones
- 4.- Teoría de gráficas.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas por parte del profesor. Resolución de problemas por parte de los estudiantes. Discusión en clase.

Métodos de evaluación.

Problemas y tareas:	30%	
Exámenes parciales:	30%	
Examen final:	40%	(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB).

Material de apoyo.

Textos sobre algebra y matemáticas discretas.

Bibliografía básica.

- 1.- Liu
Elements of Discrete Mathematics
Mc.Graw-Hill
- 2.- Korfhage
Discrete Computational Structures
Academic Press
- 3.- Tremblay & Manohar
Discrete Mathematical Structures with Applications to Computer Science
Mc.Graw-Hill.

Nombre del curso: PROCESOS ESTOCASTICOS TIPO: T/A.
Créditos: 10 créditos
H/S de clase: 4.5 hrs.
Antecedentes: Probabilidad y estadística o conocimientos equivalentes a juicio del Comité de la -- Maestría.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Comprender y explicar los principios probabilísticos requeridos para el análisis de sistemas estocásticos.
- Aplicar las técnicas de análisis y modelaje de los procesos estocásticos para la resolución de problemas representativos de mediano grado de complejidad.

Contenido sintético.

- 1.- Eventos
- 2.- Recorridos aleatorios
- 3.- Cadenas de Markov
- 4.- Aplicaciones:
 - a) Colas
 - b) Inventarios
 - c) Confiabilidad, renovación y reemplazo.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas por parte del profesor. Problemas

y discusión de aplicaciones específicas a cargo de los estudiantes.

Modalidades de evaluación.

Problemas y tareas:	30%	
Exámenes parciales:	40%	
Examen final:	30%	(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB) ..

Material de apoyo.

Textos sobre probabilidad, procesos estocásticos e Investigación de operaciones.

Bibliografía básica.

- 1.- Cox & Millar
The Theory of Stochastic Processes
Chapman & Hall
- 2.- Feller
An Introduction to Probability Theory and its Applications
Wiley
- 3.- Cox
Renewal Theory
Methuen.

Nombre del curso: LABORATORIO DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS I

Créditos: 4 créditos

H/S de clase: 4 hrs.

Antecedentes: Corregistro con Arquitectura de Computadoras I ó posterior, o consentimiento del Comité de la Maestría.

Tipo: L.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para integrar módulos Lógicos de una computadora digital y verificar su funcionamiento, así como para analizar prácticamente diversas arquitecturas e instrucciones.

Programa sinóptico.

- 1.- Análisis y verificación del funcionamiento de registros, unidad lógica y aritmética, memorias y unidades de control.
- 2.- Integración de módulos para configurar diferentes arquitecturas.
- 3.- Estudio del funcionamiento de un sistema pequeño en base a diversos conjuntos de instrucciones microprogramadas.

Métodos de enseñanza.

Realización de prácticas utilizando módulos y componentes integrados diversos, y el equipo de laboratorio adecuado para analizar su funcionamiento.

Modalidades de evaluación.

Reportes de las prácticas: 100%

Materiales de apoyo.

Textos sobre circuitos lógicos y computadoras. Manuales de los instrumentos y componentes utilizados.

Bibliografía básica.

Mano
Computer System Architecture
Prentice Hall.

Nombre del curso: LABORATORIO DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS II

Créditos: 6 créditos

H/S de clase: 4 hrs.

Requisitos: Corregistro con Arquitectura de Computadoras II ó posterior, o consentimiento del Comité de Maestría.

Tipo: L.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para utilizar y programar tanto una microcomputadora elemental como un sistema minicomputador más complejo.

Programa sinóptico.

- 1.- Técnicas de programación en lenguajes ensamblador y de máquina.
- 2.- Uso de una microcomputadora para el control de dispositivos sencillos.
- 3.- Teoría y práctica del sistema operativo de una minicomputadora.
- 4.- Diseño de un acoplador para entrada y salida, de mediana complejidad.

Métodos de enseñanza.

Exposición de algunos temas por parte del instructor.
Desarrollo de prácticas, programas, y de un proyecto, a cargo de los estudiantes.

Modalidades de evaluación.

Reportes y programas: 60%
Proyecto: 40%

Materiales de apoyo.

Textos y manuales sobre mini y microcomputadoras y técnicas de programación. Manuales de los recursos de cómputo y componentes a utilizarse.

Bibliografía básica.

- 1.- Eckhouse & Morris
Minicomputer Systems, 2a. Ed.
Prentice Hall
- 2.- Gear
Computer Organization and Programming, 3a. Ed.
Mc.Graw-Hill
- 3.- Leventhal
Introduction to Microprocessors
Prentice Hall.

Nombre del curso: ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS I TIPO: T/A.
Créditos: 10 créditos
H/S de clase: 4.5 hrs.
Antecedentes: Circuitos Lógicos y Computadoras I y su laboratorio, o conocimientos equivalentes - a juicio del Comité de Maestría.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Explicar el funcionamiento de una computadora digital, y el de cada una de sus partes.
- Evaluar las instrucciones de una máquina, y relacionarlas con su capacidad, longitud de memoria y ciclos de operación.
- Diseñar una unidad aritmética y una unidad de control de baja a mediana complejidad.
- Programar una unidad de control en microcódigo.

Contenido sintético.

- 1.- Conceptos introductorios. Organización básica de una computadora digital.
 - 2.- Registros y transferencia de información.
 - 3.- Unidad lógica y aritmética.
 - 4.- Instrucciones y lenguaje de máquina.
 - 5.- Métodos de diseño de una unidad de control.
 - 6.- Microprogramación.
- . . .

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas por parte del profesor. El alumno complementará su formación por medio de tareas y - diseños de sistemas sencillos. Discusión en clase.

Modalidades de evaluación.

Tareas y trabajos: 30%
Exámenes parciales: 30%
Examen final: 40% (El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB).

Materiales de apoyo.

Textos sobre organización de computadoras y diseño lógico. Material expresamente preparado para ilustrar casos específicos.

Bibliografía básica.

- 1.- Mano
Computer System Architecture
Prentice Hall
- 2.- Hamacher & Vranesic & Zaky
Computer Organization
Mc.Graw-Hill
- 3.- Gear
Computer Organization and Programming
Mc.Graw-Hill

- 4.- Hayes
Computer Architecture & Organization
Mc.Graw-Hill

- 5.- Tannembaum
Structured Computer Organization
Prentice Hall

- 6.- Gschwind & McCluskey
Design of Digital Computers
Springer Verlag

- 7.- Chu
Computer Organization and Microprogramming
Prentice Hall.

Nombre del curso: ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS II TIPO: T/A.
Créditos: 11 créditos
H/S de clase: 4.5 hrs.
Antecedentes: Arquitectura de Computadoras I y su laboratorio, o conocimientos equivalentes a juicio del Comité de Maestría.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Configurar sistemas de memoria central utilizando componentes electrónicos de alta integración.
- Explicar el funcionamiento de los dispositivos periféricos más comunes.
- Diseñar sistemas de acoplamiento ('interfaces') de dispositivos de entrada y salida de baja a mediana complejidad.

Contenido sintético.

- 1.- Sistemas de memoria central: tecnologías, sincronización y jerarquías. Memoria virtual y asociativa.
- 2.- Métodos básicos de comunicación de una máquina digital con dispositivos de entrada y salida.
- 3.- Funcionamiento de dispositivos de entrada y salida diversos.
- 4.- Diseño de acopladores de entrada y salida.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas por parte del profesor. El alumno complementará su formación por medio de lecturas - y problemas de diseño de 'interfaces'. Discusión en clase.

Modalidades de evaluación.

Tareas y trabajos:	30%	
Exámenes parciales:	30%	
Examen final:	40%	(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB)

Materiales de apoyo.

Textos sobre organización de computadoras y diseño lógico. Manuales sobre componentes electrónicos y dispositivos periféricos.

Bibliografía básica.

- 1.- Hamacher & Vranesic & Zaky
Computer Organization
Mc.Graw-Hill
- 2.- Levental
An Introduction to Microprocessors
Prentice Hall
- 3.- Hill & Peterson
Digital Systems: Hardware, Organization and Design, 2a. Ed.
Wiley

- 4.- Tannembaum
Structured Computer Organization
Prentice Hall

- 5.- Kuck
The Structure of Computers and Computations
Vol. 1. Wiley.

- 6.- Taub & Schilling
Digital Integrated Electronics
Mc.Graw-Hill

- 7.- Hayes
Computer Architecture & Organization
Mc.Graw-Hill.

Nombre del curso: Gráficas por Computadora Tipo: T/A.

Créditos: 11

Horas de clase: 4.5

Antecedentes:

Arquitectura de Computadoras II y Programación avanzada o conocimientos equivalentes a juicio del Comité de Maestría.

Objetivos generales:

Capacitar al estudiante para:

- Comprender y explicar los recursos físicos y programáticos para integrar un sistema de Cómputo con capacidades gráficas.
- Utilizar y programar los algoritmos básicos para manipular y representar gráficamente objetos en 2 y 3 dimensiones.
- Seleccionar el sistema más adecuado para sus aplicaciones.
- Utilizar un sistema para la solución de problemas de mediano grado de complejidad en los campos de Ingeniería e Instrucción por computadora.

Programa sintético:

1. Conceptos básicos: Dispositivos- métodos de generación de líneas, transformaciones de 2 dimensiones y métodos de recorte.
2. Componentes y estructura de un paquete gráfico.
3. Problemas de un sistema gráfico interactivo: Dispositivos interactivos, manejo de eventos y funciones de entrada.
4. Tipos de sistemas: De barrido y vectorial.
5. Problemas de gráficas tridimensionales: Transformaciones, perspectivas, sombreado. Generación de superficies.

Métodos de enseñanza:

Exposición de temas por parte del Profesor. Desarrollo de programas por parte del estudiante, utilizando un paquete gráfico y algún lenguaje de alto nivel. Discusión en clase.

Métodos de evaluación:

Programas y tareas: 40%
 Exámenes parciales: 50%
 Examen final: 50% (El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB)

Materiales de apoyo:

Textos y artículos sobre gráficas por computadora, estructuras de datos y métodos numéricos. Manuales sobre dispositivos gráficos, y sobre el sistema de Cómputo a utilizarse.

Bibliografía básica:

Newman & Sproull.- Principles of Interactive Computer Graphics-
McGraw-Hill.

Mckenzie & Lewis & Elton.- Interactive Computer Graphics in Science
Teaching. Wiley.

Prince.- Interactive Computer Graphics por Computer Aided Design.
Addison - Wesley.

Nombre del curso: Redes de Computadoras I Tipo: T.

Créditos: 10

Horas de clase: 4.5

Antecedentes: Arquitectura de Computadoras II

Objetivos generales:

Capacitar al estudiante para:

- Utilizar los principios de transmisión de datos para acoplar terminales remotas a una computadora.
- Comprender y explicar los principios de conmutación en redes.
- Describir e identificar las configuraciones (topología) de redes de computadoras más usuales.

Contenido sintético:

1. Conceptos introductorios: Problemas de transmisión en redes de computadoras y periféricos.
2. Principios de teleproceso. Métodos de modulación y transmisión
3. El Modem. Interfaces estándar.
4. Topología de redes. Métodos de control y sincronización.
5. Principios de conmutación de datos y mensajes. Introducción a la conmutación por paquetes.

Métodos de enseñanza:

Exposición de temas por parte del profesor. El estudiante complementará su formación por medio de lecturas y problemas. Discusión en clase.

Modalidades de evaluación:

Tareas: 20%

Exámenes parciales: 40%

Examen final: 40%

(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación - equivalente a MB).

Materiales de apoyo:

Textos sobre redes de computadoras y transmisión de datos.

Bibliografía básica:

- | | |
|---|---------|
| Martin - Introduction to teleprocessing. | P. Hall |
| Martin - Teleprocessing network organization | P. Hall |
| Davies & Barber - Communication Networks for
Computers. | Wiley |
| Green & Lucky - Computer Communications | Wiley |
| Schwartz - Computer Communication Network
Design and Analysis. | P. Hall |

Nombre del curso: Redes de Computadoras II Tipo: T/A.

Créditos: 10

Horas de clase: 4.5

Antecedentes: Redes de Computadoras I

Objetivos generales:

Capacitar al estudiante para:

- Conocer e identificar los problemas de comunicación entre computadoras.
- Evaluar diversas topologías y métodos de comunicación en redes de computadoras.
- Explicar el funcionamiento de un sistema digital complejo.

Contenido sintético:

1. Topología de redes. Problemas de flujo, confiabilidad y enrutamiento.
2. Arquitecturas de redes de computadoras y sus protocolos.
3. Programática de los sistemas de conmutación: Tareas múltiples: ejemplos de ejecutivos.
4. Sistemas de cómputo complejo: Multiprocesadores, procesadores en paralelo; redes de alineamiento.

Métodos de enseñanza:

Exposición de temas por parte del profesor. Discusión en clase sobre redes y sistemas reales.

Modalidades de evaluación:

Tareas y programas: 30%

Exámenes parciales: 30%

Examen final : 40%

(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación - equivalente a MB)

Materiales de apoyo:

Textos, artículos y manuales sobre redes y sistemas de cómputo.

Bibliografía básica:

- Martin - Teleprocessing Network Organization Prentice Hall
- Davies & Barber - Communication Networks for
Computers. Wiley
- Schwartz - Computer Communication Network ana-
lysis and Design. Prentice Hall
- Comtre Corp. - Multiprocessors and parallel
processing. Wiley
- Kuck - The structure of Computers and Compu-
tations. Wiley
- Bell & Newell - Computer Structures: Examples
and Readings. Mc Graw - Hill

Nombre del curso: Comunicaciones III

Tipo: T. 284

Créditos: 9

Horas de clase: 4.5

Antecedentes:

Comunicaciones II y su laboratorio y análisis de señales, o cono^ucimientos equivalentes a juicio del Comité de la Maestría.

Objetivos generales:

Capacitar al estudiante para:

- Comprender la teoría de la comunicación digital, y sus técnicas de modulación y transmisión.
- Medir y estimar los diferentes tipos de ruido en sistemas de transmisión digital.
- Comprender el funcionamiento de, y utilizar los dispositivos requeridos para establecer una transmisión digital.

Contenido sintético:

1. Teoría y técnicas de la modulación por pulsos.
2. Teorema de muestreo.
3. Teoría y técnicas de la modulación digital.
4. Principios de la transmisión digital.
5. Errores de transmisión. Transmisor óptimo.
6. Transmisión de datos.

Métodos de enseñanza:

Exposición de temas a cargo del profesor. Tareas y problemas por parte de los estudiantes. Discusión en clase.

Modalidades de evaluación:

Tareas y problemas : 30%

Exámenes parciales: 30%
Examen final: 40% (El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación - equivalente a MB).

Materiales de apoyo:

Textos y notas sobre Sistemas de Comunicación.

Bibliografía básica:

Taub & Schilling - Principles of Communications Systems.
Mc Graw - Hill.

Cattermale - Principles of Pulse Code Modulation.
Hiffe Books.

Schwartz - Information, transmission, modulation and noise.
Mc Graw - Hill.

Wozencraft & Jacobs - Principles of Communication Engineering.
Wiley.

Nombre del curso: SISTEMAS DE CONTROL III Tipo: T.
Créditos: 9
Horas de clase: 4.5
Antecedentes: Sistemas de Control I o conocimientos equivalentes a juicio del Comité de Maestría.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Comprender y utilizar el lenguaje formal requerido para expresar las condiciones de estabilidad de control muestreadas y discretas.
- Analizar y diseñar sistemas de control digital directo.

Contenido sintético.

1. Muestreo y reconstrucción de datos.
2. La transformada Z. Funciones de transferencia muestreadas.
3. Técnicas de variables de estado. Estabilidad de sistemas discretos.
4. Algoritmos y programación para el control digital directo.

Métodos de enseñanza.

Exposición de temas a cargo del profesor. Tareas y problemas por parte de los estudiantes. Discusión en clase.

Modalidades de evaluación.

Problemas y tareas: 30%
 Exámenes parciales: 30%
 Examen final : 40%

(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB).

Materiales de apoyo.

Textos sobre teoría del control.

Bibliografía básica.

Kuo.- Discrete Data Control Systems - P. Hall

Ragazzini S. Franklin.- Sampled Data Control Systems - McGraw
- Hill.

Takahashi & Auslander & Rabins.- Control Addison - Wesley

Nombre del curso. Control Optimo Tipo: T/A.

Créditos. 11

Horas de clase: 4.5

Antecedentes: Sistemas de Control III

Objetivos generales: Capacitar al estudiante para:

- Comprender y utilizar el lenguaje formal y métodos requeridos para optimizar una planta.
- Programar los algoritmos de control en mini y microcomputadoras.
- Diseñar sistemas de control óptimos de mediana complejidad.

Contenido sintético:

1. Fundamentos del cálculo de variaciones.
2. Aplicaciones del cálculo de variaciones al Control Optimo.
3. Principio del máximo de Pantryaguin.
4. Control en tiempo mínimo y aplicaciones.
5. Control óptimo de sistemas lineales con criterio cuadrático.

Métodos de enseñanza:

Exposición de temas a cargo del profesor. Problemas y programas por parte de los estudiantes. Discusión en clase.

Modalidades de evaluación:

Tareas y programas: 30%

Exámenes parciales: 30%

Examen final: 40%

(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación - equivalente a MB)

Materiales de apoyo:

Textos y notas sobre Teoría del Control, Control Optimo y Simulación.

Bibliografía básica:

Athans & Falb - Optimal Control McGraw - Hill.
Bryson - Applied Optimal Control Academic Press
Takahashi & Auslander & Rabins - Control Addison - Wesley

Nombre del curso: Laboratorio de aplicaciones de microprocesadores

Créditos: 4 Horas de clase: 3 Tipo: I.

Antecedentes: Laboratorio de Arquitectura de Computadoras II

Objetivos generales:

Capacitar al estudiante para el diseño de sistemas digitales basados en microprocesadores, para el control de experimentos, procesos ó sistemas de comunicación.

Contenido sintético:

1. Ductos ('buses') estándar
2. Temas referentes al proyecto asignado.

Métodos de enseñanza:

Exposición y discusión de algunos temas por parte del profesor. Lecturas, y desarrollo de un proyecto de mediana complejidad a cargo de los estudiantes.

Modalidades de evaluación:

Proyecto : 100%

Materiales de apoyo:

Textos y manuales sobre microprocesadores. Otros textos y manuales referentes al problema por resolver.

Bibliografía básica:

Bibbero - Microprocessors in Instruments and Control - Wiley.

Nombre del curso: Electrónica III Tipo: T.

Créditos: 9

Horas de clase: 4.5

Antecedentes:

Electrónica II y Laboratorio de Circuitos Lógicos y Computadoras II, ó conocimientos equivalentes a juicio del Comité de Maestría.

Objetivos generales:

Capacitar al estudiante para:

- Describir y explicar el funcionamiento y tecnologías de los circuitos digitales y de pulsos más representativos.
- Analizar y diseñar subsistemas de conmutación y pulsos.

Contenido sintético:

1. Principios de la conmutación electrónica.
2. Tecnologías DCL, TTL, MOS, ECL, e IIL.
3. Multivibradores y memorias.
4. Problemas de interconexión de elementos digitales.

Métodos de enseñanza:

Exposición de temas a cargo del profesor. Desarrollo de tareas y problemas por parte de los estudiantes. Discusión en clase.

Modalidades de evaluación:

Tareas : 20%
Exámenes parciales: 40%
Examen final: 40% (El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB)

Materiales de apoyo:

Textos sobre circuitos electrónicos y electrónica digital. Manuales sobre componentes digitales.

Bibliografía:

Taub & Schilling.- Digital Integrated Electronics - McGraw-Hill
Schnadower.- Circuitos Electrónicos Digitales - McGraw-Hill.

Nombre del curso: Técnicas de Optimización II. Tipo: T/A.

Créditos: 11

Horas de clase: 4.5

Antecedentes:

Probabilidad y estadística y Programación Avanzada o conocimientos equivalentes a juicio del Comité de Maestría en ambos casos, y Técnicas de Optimización I.

Objetivos generales:

Capacitar al estudiante para:

- Desarrollar programas de optimización de redes.
- Modelar y simular sistemas discretos complejos en un lenguaje especializado de simulación.

Contenido sintético:

1. Problemas de Optimización de redes.
2. Metodología del "branch and bound"
3. Generación de números aleatorios.
4. Fundamentos metodológicos de la simulación
5. Diseño y planeación de experimentos en el computador.
Validación y análisis de los resultados de una simulación.

Métodos de enseñanza:

Exposición de temas a cargo del profesor. Desarrollo de tareas y programas a cargo del estudiante. Discusión en clase.

Modalidades de evaluación:

Tareas y programas:	40%
Exámenes parciales:	30%
Examen final	: 30% (El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB)

Materiales de apoyo:

Textos sobre teoría de redes, investigación de operaciones y simulación. Manuales sobre el lenguaje de simulación y sobre el sistema de cómputo a utilizarse.

Bibliografía básica:

Thesen - Computer Methods in Operations Research. Academic Press
Garfinkel & Nemhauser.- Integer Programming. Wiley
Gordon - System Simulation, 2a. Ed.. Prentice-Hall
Wegner - Principles of Operations Research. Prentice-Hall
Shanon - System Simulations; The Art and Science
Naylor - Computer Simulation Experiments with models of Economic Systems. Wiley.

Nombre del curso: Técnicas de Optimización III. Tipo: T/A.

Créditos: 11

Horas de clase: 4.5

Antecedentes: Técnicas de Optimización II.

Objetivos Generales:

Capacitar al estudiante para conocer, seleccionar, programar y aplicar las técnicas de optimización de tipos:

- No lineal
- Entera
- Dinámica

Contenido Sintético:

Fundamentos y técnicas de la :

1. Programación no lineal.
2. Programación entera.
3. Programación mixta.
4. Programación dinámica.

Métodos de enseñanza:

Exposición de temas a cargo del profesor. Discusión en clase, - tareas y programas a cargo de los estudiantes.

Modalidades de Evaluación:

Tareas y programas : 40%
Exámenes parciales : 30%
Exámen final : 30% (El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB)

Materiales de apoyo:

Textos sobre investigación de operaciones y optimización.

Bibliografía básica:

- Garfinkel & Nemhauser.- Integer Programming. Wiley.
Nemhauser.- Introduction to Dynamic Programming - Wiley.
Hadley.- Nonlinear and Dynamic Programming - Addison - Wesley.
M. Aoki.- Introduction to Optimization techniques - Mc Millan
H. Wegner.- Principles of Operations Research - Prentice - Hall.

Nombre del curso: Análisis Numérico I. Tipo: T/A.

Créditos: 12

Horas de clase: 4.5

Antecedentes:

Programación avanzada o conocimientos equivalentes a juicio del Comité de la Maestría.

Objetivos generales:

Capacitar al estudiante para:

- Conocer y explicar los fundamentos y métodos para resolver numéricamente ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales.
- Seleccionar el método o métodos más adecuados para una aplicación específica.
- Estimar el error de la solución debido a la aproximación numérica
- Programar los algoritmos y evaluar su eficiencia.
- Utilizar un paquete de programas específico.

Contenido sintético:

1. Métodos de resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias, de un solo paso.
2. Métodos de resolución de paso múltiple.
3. Sistemas de ecuaciones diferenciales; rigidez.
4. Problemas con condiciones a la frontera.
5. Diferencias finitas, y su aplicación en la solución numérica de ecuaciones diferenciales parciales.
6. Métodos de elementos finitos.
7. Aplicaciones a la Ciencia y la Ingeniería.

Métodos de enseñanza:

Exposición de temas a cargo del profesor; discusión en clase.
Desarrollo de programas por los estudiantes

Modalidades de evaluación:

Tareas y programas: 40%

Exámenes parciales: 30%

Examen final: 30% (El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB)

Materiales de apoyo:

Textos y artículos sobre análisis y métodos numéricos. Manuales del Sistema de Cómputo y Paquetes específicos de aplicación.

Bibliografía básica:

- Hall & Watt.- Modern Numerical Methods for Ordinary Differential Equations. Clarendon Press.
- Gear.- Numerical Initial Value Problems in Ordinary Differential Equations. Prentice-Hall.
- Ames.- Numerical Methods for Partial Differential Equations. Academic Press.
- Michell & Wait.- The Finite Element Method in Partial Differential Equations. Wiley.

Nombre del curso: Análisis numérico II Tipo: T/A.

Créditos: 12

Horas de clase: 4.5

Antecedentes. - Programación avanzada o conocimientos equivalentes a juicio del Comité de la Maestría.

Objetivos generales: Capacitar al estudiante para:

- Conocer, explicar, seleccionar y aplicar los métodos más adecuados para la aproximación e interpolación de funciones, así como para resolver numéricamente sistemas lineales, y sistemas de ecuaciones diferenciales no lineales.
- Programar los algoritmos y evaluar tanto su eficiencia como los errores debidos a la aproximación numérica.
- Utilizar un paquete de programas específico.

Contenido sintético. -

1. Métodos de aproximación funcional.
2. Métodos de Interpolación Numérica.
3. Técnicas iterativas para resolver sistemas algebraicos lineales, matrices mal condicionadas
4. Cálculo de valores y vectores propios de una matriz.
5. Resolución de sistemas de ecuaciones algebraicas no lineales.
6. Resolución de sistemas de ecuaciones diferenciales no lineales.
7. Aplicaciones a la Ciencia y la Ingeniería.

Métodos de Enseñanza. -

Exposición de temas a cargo del profesor; discusión en clase.
Desarrollo del programa por los estudiantes.

Modalidades de evaluación. -

Tareas y programas :	40%	
Exámenes parciales :	30%	
Examen final:	30%	(El estudiante podrá quedar exento del mismo con una calificación equivalente a MB)

Materiales de apoyo:

Textos y artículos sobre análisis y métodos numéricos. Manuales del Sistema de Cómputo y Paquetes específicos de aplicación.

Bibliografía básica:

- Ralston & Wilf.- Numerical Methods for Digital Computers,
Vols. 1 y 2. Wiley
- Ortega & Rheinboldt.- Iterative solutions of nonlinear equations
in several variables. Academic Press.
- Young.- Iterative solutions of large linear Systems.
Academic Press.
- Burden & Faires & Reynolds.- Numerical Analysis. Prindle &
Weher & Schmidt.

APENDICE I

PROGRAMAS DE LAS ASIGNATURAS COMPLEMENTARIAS

<u>Nombre del curso:</u>	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA
<u>Créditos:</u>	9 créditos
<u>H/S de clase:</u>	4.5
<u>Antecedentes:</u>	Cálculo Diferencial e Integral I.

Objetivos generales.

Capacitar al estudiante para:

- Manejar y describir datos.
- Conocer el concepto de probabilidad y su importancia dentro de la ingeniería para tratar situaciones inciertas o donde existe riesgo.
- Conocer los elementos de la estadística inferencial y los aplique a cuestiones ingenieriles.

Contenido sintético.

- 1.- Introducción.- Señalar importancia de la probabilidad y estadística en la ingeniería.
- 2.- Estadística Descriptiva.- Estudiar técnicas que ayuden a ordenar y resumir datos.
- 3.- Probabilidad.- Estudiar el concepto de probabilidad y señalar su importancia como herramienta matemática para tratar la aleatoriedad.
- 4.- Modelos Probabilísticos.- Estudiar los modelos de probabilidad clásicos, señalando las situaciones que representan y hacerles ver que existen otros y que no se estudian por brevedad. Utilizar tablas fundamentalmente de la normal.
- 5.- Inferencia Estadística.- Señalar la importancia de éste tema, como fundamental del curso, estudiar estimación puntual y por intervalo, así como pruebas de hipótesis. Aquí señalar la importancia y ventajas del muestre contra un censo.

Bibliografía básica.

- Ya-Lun Chou, Análisis Estadístico, Interamericana, México 1972.

Nombre del curso: COMPUTACION II.
Créditos: 9 créditos.
H/S de clase: 4.5
Antecedentes: COMPUTACION I Y ECUACIONES DIFERENCIALES.

Objetivos generales.

- Dotar al estudiante de los medios suficientes que le permitan utilizar la computadora como una herramienta para resolver los problemas que se presenten en el área de ingeniería.
- Introducir al alumno en los métodos numéricos que se utilizan en las computadoras para que resuelvan algunos de los problemas que no puedan ser resueltos directamente, o la resolución es muy laboriosa.
- Integrar los conocimientos adquiridos en el primer curso.
- Encaminar al alumno en el uso de la computadora durante su carrera y desempeño profesional.

Contenido sintético.

- 1.- Objetivo del curso y condiciones para su desarrollo.
- 2.- El lenguaje FORTRAN (segunda parte).
- 3.- Sistema Operativo.
- 4.- Proceso de Datos.
- 5.- Estructura de Datos.
- 6.- Simulación.
- 7.- Análisis y Diseño de Sistemas.
- 8.- Teoría de Errores.
- 9.- Técnicas de Interpolación.
- 10.- Resolución de Sistemas de Ecuaciones Lineales.
- 11.- Ajuste de Curvas.
- 12.- Integración Numérica.
- 13.- Diferenciación Numérica.
- 14.- Resolución de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.

Bibliografía básica

- James M.L., Smith G.M., and Wolford J.C., Métodos Numéricos Aplicados a la Computación Digital con Fortran, Representaciones y Servicios de Ingeniería, S.A.
- Carnahan, Applied Numerical Methods, John Wiley, 1969.
- Luthe-Olivera Schutz, Métodos Numéricos, Limusa, 1978.

Nombre del curso: INVESTIGACION DE OPERACIONES I
Créditos: 9 créditos
H/S de clase: 4.5
Antecedentes: Computación II.

Objetivos generales.

- Proporcionar los elementos básicos del enfoque de sistemas.
- Introducir al alumno en la metodología de la Investigación de Operaciones, fundamentando su importancia.
- Capacitar al alumno en el planteo y solución de algunos modelos lineales.

Contenido sintético:

- 1.- Introducción al concepto de sistemas.
- 2.- El Enfoque de Sistemas.
- 3.- Metodología de la Investigación de Operaciones.
- 4.- Planteamiento de problemas lineales.
- 5.- Optimización.
- 6.- Métodos del transporte y variantes del mismo.
- 7.- El Método Simplex.
- 8.- Teoría de la Dualidad.
- 9.- Análisis de Sensibilidad.
- 10.- Ruta Crítica.

Bibliografía básica.

HILLIER Y LIEBERMAN, INTRODUCTION TO OPERATIONS RESEARCH, HOLDEN-DAY, 2a. EDICION.

TABA, HANDY, OPERATIONS RESEARCH AND INTRODUCTION, MAC-MILLAN.

Nombre del curso; Laboratorio de Circuitos Lógicos y Computadoras I

Créditos: 3 créditos.

H/S de Laboratorio: 3

Objetivos generales.

- Complementar experimentalmente la teoría del curso de Circuitos Lógicos y Computadoras I.

Programa sinóptico.

- 1.- Uso y aplicación de circuitos lógicos en base a circuitos integrados.
- 2.- Implementación de funciones combinacionales.
- 3.- Implementación de circuitos secuenciales básicos (contadores, registros).

Bibliografía básica.

Manual de circuitos T.T.L.

Nombre del curso: Circuitos Lógicos y Computadoras I.

Créditos: 9 créditos

H/S de clase: 4.5

Antecedentes: Computación. I

Objetivos generales.

- Capacitar al estudiante para analizar y diseñar circuitos lógicos combinatorios con compuertas lógicas y circuitos integrados de pequeña y mediana escala.
- Capacitar al estudiante para el análisis de circuitos lógicos secuenciales acompasados.

Contenido sintético.

- 1.- Sistemas numéricos.
- 2.- Algebra del boole
- 3.- Minimización de funciones booleanas
- 4.- Diseño de sistemas combinacionales con circuitos integrados.
- 5.- Introducción a los circuitos secuenciales acompasados.
- 6.- Contadores y registros

Bibliografía básica.

Mamo, M. Computer Logic Design P. Hall.

Hill & Peterson. Introduction to Switching Theory and Logical Design. Wiley.

PROGRAMACION DE CURSOS HASTA EL TRIMESTRE 84-0

	82-0	83-1	83-P	83-0	84-1	84-P	84-0
Arq. de Comps. I	X			X			X
Lab. de Arq. de Comps. I	X			X			X
Arq. de Comps. II		X			X		
Lab. de Arq. de Comps. II		X			X		
Redes de Comps. I			X			X	
Redes de Comps. II				X			X
Lab. de microproces.			X	X		X	X
Gráficas por Comp.				X	X		X
Control Optimo			X			X	
Electrónica III	X	X	X	X	X	X	X
Comunicaciones III	X		X	X			X
Sist. de Control III		X			X	X	
Prog. Avanzada	X		X	X		X	X
Progr. de Archivos		X			X		
Intr. a Sist. Operativos			X	X		X	X
Intr. a Leng. y trad.			X			X	
Diseño de Sist. Operativos				X			X
Ing. de la Progr.					X		
Bases de datos				X			X
Técnica Opt. I		X			X		
Técnicas Opt. II			X			X	
Técnicas Opt. III				X			X
Procesos estocásticos	X	X		X	X		X
Sist. de Información			X	X		X	X
Análisis Numérico I	X			X			X
Análisis Numérico II			X			X	
Aut. y Lenguajes	X			X			X
Mats. Discretas	X			X	X		X
Dis. de Compiladores					X		

MAESTRIA EN COMPUTACION : RELACION CON NECESIDADES SOCIALES

JUSTIFICACION, ORIENTACION, RECURSOS Y OPERACION DEL PLAN *

MAESTRIA EN COMPUTACION EN LA UAM-AZCAPOTZALCOSEGUNDA
SERIE
ORDINARIAI.- INTRODUCCION.

El presente documento resume los estudios y análisis preliminares que han dado origen a la propuesta del plan y programas de estudios de la Maestría en Computación en la UAM-Azcapotzalco.

Estos estudios fueron iniciados por un grupo de tres profesores de la División de CBI, como un proyecto aprobado por el Consejo Divisional de la propia División en Septiembre de 1979. Posteriormente se incorporaron seis profesores más, participando primordialmente en la elaboración del plan, y de los programas de sus asignaturas.

El grupo llevó a cabo un estudio del estado de la Computación en los países industrializados en general, y en México en particular.

Además de consultar las publicaciones del campo (libros y revistas técnicas y de divulgación), se llevaron a cabo las actividades siguientes:

- Análisis de los planes de estudio de Instituciones nacionales y extranjeras (Francia, Gran Bretaña, EE.UU., Alemania).
- Entrevistas con especialistas nacionales y extranjeros.
- Análisis de los estudios sobre la computación en el país, realizados por la Coordinación General del Sistema Nacional de Información de la SPP, Nafinsa y la Fundación Arturo Rosenblueth.

- Participación en dos congresos sobre formación de recursos humanos en Electrónica y Computación.
- Participación en el Programa Nacional Indicativo de la Industria Eléctrica y Electrónica (PRONIE) del CONACYT.

II.- MOTIVACION DEL PLAN.

La propuesta del plan de estudios de la Maestría en Computación se planteó principalmente por los motivos siguientes:

- Relevancia técnica, económica y social de la Computación
- Estado de la Computación en México; necesidades de personal
- Consolidación académica de las licenciaturas, y de las áreas y grupos de trabajo en Computación en la División de CBI.

Las características sobresalientes que fundamentan los motivos anteriores se resumen a continuación:

1.- Relevancia técnica, social y económica de la Computación.

- (a) La computadora es la herramienta fundamental de la llamada "Era Post-industrial" ó "Era Informática". Sus aplicaciones se han diversificado de tal manera que han transformado, en forma irreversible, los métodos del control de la información, producción, finanzas, administración, salud, ciencia, educación e incluso los hábitos y entretenimientos de amplios sectores sociales.

(b) La industria de la Computación es una de las más dinámicas que existe, tanto por el volumen de ingresos como por el monto dedicado a Investigación y desarrollo. El número de computadoras en el mundo ha crecido a un ritmo cercano al 30% anual; existen actualmente más de un millón de instalaciones, con un valor cercano a los 200 mil millones de dólares. Se estima que, en 1984, la sola venta de equipos, programas y servicios alcanzará una cifra similar.

(c) La diversificación de aplicaciones de las computadoras se debe fundamentalmente al desarrollo explosivo de la microelectrónica, lográndose en sólo 25 años - una reducción de costos, tamaño y consumo de potencia de las componentes básicas sin precedente en la tecnología. Tal como reza un anuncio*: "Si la industria automotriz hubiera experimentado el mismo desarrollo en los últimos 30 años, un Rolls-Royce costaría \$56.25, y rendiría 850 mil kilómetros por litro".

Entre los logros más importantes se encuentran el microprocesador y las memorias semiconductoras, dispositivos que incluyen de decenas a cientos de miles de componentes en una sola pastilla (circuito integrado). Los microprocesadores tienden a reemplazar a otras componentes "no inteligentes", tanto electrónicas como electromecánicas, en una multitud de instrumentos y artefactos. La tecnología y las técnicas de la Computación transforman, consecuentemente, a otras tecnologías y disciplinas.

(d) El diseño de sistemas basados en computadoras requiere de una relación cada vez más estrecha entre la circuitería y arquitectura ('hardware'), la programática y las técnicas de las comunicaciones eléctricas, tanto para aprovechar óptimamente los recursos de un sistema complejo (procesamiento distribuido y redes de computadoras), como para la integración de artefactos "inteligentes" en base a microprocesadores. La necesidad de integrar más conocimientos, y las continuas innovaciones tecnológicas, han generado un déficit de especialistas frente a una demanda creciente por los mismos.

*Computerworld, Nov. 3 de 1980, pag. 31.

- (e) Existe, en particular, un serio déficit de programadores de alto nivel, quienes deben generar tanto la programación propia de los sistemas, como los paquetes de aplicación. El costo de la programación representa actualmente más del 70% del costo de un sistema, y el mercado mundial es dominado por unas cuantas compañías que ofrecen sistemas completos, aún cuando no sean siempre los más adecuados. Esto ocasiona, de hecho, una penetración cultural, además de la dependencia tecnológica consiguiente, en los países importadores.

2.- Estado de la Computación en México.

(a) Resumen de la situación general.

La Computación en el país se caracteriza por una dependencia tecnológica casi total (superior al 90%) respecto a equipos y su programación propia (sistemas operativos, traductores, etc.), y, ligeramente en menor medida, respecto a programas de aplicación y mantenimiento. La oferta mayoritaria de equipo, programas y servicios proviene de unas cuantas compañías transnacionales, que han logrado imponer patrones de consumo e incluso políticas oficiales respecto al desarrollo de la informática, mediante agresivas técnicas de comercialización, y programas de capacitación de personal orientados a sus propios productos.

No obstante el alto gasto en informática, subsisten aún instalaciones anticuadas y/o mal utilizadas, y casos de incompatibilidad entre equipos y entre programas. La programación de aplicación que se realiza en el país se ha orientado principalmente a satisfacer necesidades internas (tecnología de subsistencia) sin proyección profesional (calidad de comercialización, documentación, facilidad de mantenimiento, etc.). Una proporción notable del personal informático del país carece de educación formal en computación; a pesar de ello, se encuentra en gran demanda, con sueldos más elevados que los ofrecidos a ingenieros o técnicos de otras disciplinas.

Se carece, finalmente, de una infraestructura de tele

comunicaciones adecuada para la transmisión de datos, obstáculo importante para el desarrollo de una industria nacional y el establecimiento de redes eficientes.

(b) Tendencias del mercado.

Las primeras computadoras electrónicas en el país se instalaron en 1959. La existencia actual sobrepasa - de 4500 (aproximadamente 1200 de propósito general, 2300 minicomputadoras y 1100 microcomputadoras profesionales*). Los principales usuarios son la gran Industria, el Gobierno y el sector financiero, que utilizan la mayoría de las computadoras de propósito general, empleando a la mayor parte del personal informático del país. Es en los últimos años que las empresas medianas y pequeñas han empezado a adquirir - sistemas computarizados, particularmente mini y micro computadoras.

El gasto anual por utilización de equipo ha crecido - linealmente desde 1971 a un ritmo de 15 millones de - dólares, y equivale actualmente a 160 millones de dó- - lares (más de 60 millones por concepto de importación de equipo). El mercado está dominado por 7 compañías transnacionales (de origen estadounidense), con la poderosa IBM a la cabeza; además del servicio de venta de equipo, dichas compañías obtienen ingresos conside- - rables por renta, instalación, venta de programas, - servicio de mantenimiento, suministros, y capacitación de personal.

Existen, adicionalmente, más de 100 empresas operan- - tes de equipo y servicios informáticos; la mayoría - son distribuidoras oficiales de empresas extranjeras, y atienden principalmente a pequeños y medianos nego- - cios industriales y comerciales, que utilizan mini y microcomputadoras.

Como en el resto del mundo, el crecimiento del número de las grandes computadoras tiende a estabilizarse en México a un 6% anual, mientras que el de mini y micro computadoras continúa con un crecimiento cercano al - 30%. Se prevee, además, una etapa de modernización - y adaptación al procesamiento distribuido (redes de -

*Se carece de datos sobre las llamadas "micros personales" (Radio - Shack, Apple, etc.).

computadoras y terminales interconectadas) que deberá generar una expansión importante de la infraestructura de telecomunicaciones del país (la red pública de datos está planeada para operar a fines de 1981), con la consiguiente demanda adicional de terminales, circuitería y equipos de acoplamiento ("interfaces"), programática y diversos servicios de teleinformática.

Añadiendo a lo anterior el crecimiento industrial y comercial*, es dado esperar un crecimiento importante del equipo instalado y de servicios informáticos aún mayor en los próximos años.

(c) Recursos humanos.

Existen actualmente alrededor de 35000 personas empleadas en los centros computacionales del país, y más de 5000 en las empresas proveedoras, que se dedican a la informática. Las actividades principales en éstas últimas son las de soporte técnico y mantenimiento, ventas e Ingeniería de Sistemas (incluyendo diversos rangos de analistas y programadores).

El personal típico de los centros de cálculo se dedica a la administración, diseño de sistemas, operación, y captura de datos. La mayor parte del personal carece de una educación formal en Informática, e incluso de educación universitaria. La falta de especialistas, sobre todo a nivel de diseño de sistemas, ha provocado una inflación y desorden en los sueldos, alta rotación de personal y baja productividad.

La mayoría del personal ha sido formado por las compañías proveedoras, y "academias" comerciales. Las universidades han producido solamente 1200 licenciados y 350 maestros en ciencias aproximadamente, con orientación marcada a Sistemas y Computación Administrativa (programática de aplicación). Estos profesionistas aunque hayan egresado recientemente, se encuentran bien ubicados jerárquicamente, tanto en el sector público como en el privado.

*En el reporte de NAFINSA-ONUUDI (pag. 50) se estima en 11,000 el número de empresas en posibilidad de instalar computadoras para 1982. El estudio de la FAR lo estima en más de 6,000 actualmente.

La demanda por especialistas en "hardware", para propósitos de mantenimiento y adaptación de equipo, ha sido medianamente satisfecha sobre todo por ingenieros en Electrónica, entrenados posteriormente por las empresas proveedoras. Resta aún por evaluarse el impacto de más de 1000 estudiantes matriculados actualmente en carreras de Ingeniería de Computación o especialidades similares (UNAM, UAM, U. La Salle).

El diseño de sistemas completos para propósitos especiales (sistemas dedicados) se circunscribe casi totalmente a Centros, Institutos y Departamentos de Investigación y desarrollo, y a muy contadas empresas del sector privado.

La situación general se muestra esquemáticamente en las tablas 1 y 2*.

AREAS	TECNICO MEDIO	LICENCIATURA	POSTGRADO
Programática de Aplicación	[A2], [A2], [A1], [B1], [B2], [B3]	A2 B1	A2 B1
Ingeniería Digital ('Hardware')	[A2], [A2], [A3], [B1], [B3], [B4]	A2 B1	A2 B1
Aplicaciones especiales ('Software-Hardware')	[A2], [A3] [B3], [B5]	[A2], [A3] [B1], [B2]	A3 B1
Administración de Recursos	A1 B5	A2 B4	A4 B5

(A) Indica si se ejercita en México.

- (A1) Normalmente
- (A2) Con carencias serias de personal
- (A3) En forma muy limitada
- (A4) Casi no se ejercita.

*Adaptadas del documento elaborado por el Subsector de Computación del PRONIE.

(B) Indica programas de formación de recursos humanos.

- (B1) En Instituciones de Educación Técnica o Superior
- (B2) En Instituciones Usuarias
- (B3) Por proveedores de equipo
- (B4) Ofrecidos aislada y esporádicamente
- (B5) No existen.

TABLA 1.- Orientaciones y niveles de Recursos Humanos. Resumen cualitativo por áreas de actividad y nivel profesional.

AREAS	TECNICO MEDIO	LICENCIATURA	POSTGRADO
Programática de Aplicación	P2 F3	P2 F3	P3 F3
Ingeniería Digital	P2 F3	P2 F2	P3 F3
Aplicaciones Especiales	P2 F3	P2 F2	P2 F2
Administración de Recursos	P1 F1	P1 F2	P2 F2

	Presente	Futura
Demanda satisfecha	P1	F1
Demanda medianamente satisfecha	P2	F2
Demanda insatisfecha	P3	F3

TABLA 2.- Estado de la demanda por áreas de actividad y nivel profesional.

A pesar del crecimiento sustancial del número de Instituciones de Educación Técnica y Superior que ofrecen actualmente programas relacionados con la Informática, estudios de la SPP* muestran claramente la imposibilidad de atender tanto la demanda actual como la futura con los esquemas actuales de utilización de la Informática, caracterizados por la dependencia respecto a las casas proveedoras (tanto en equipo como en programación), desarrollo de sistemas de aplicación local, de alto costo y mala calidad, y por un exceso de personal dedicado a labores no productivas (operación y mantenimiento de sistemas).

Las siguientes tablas, reproducidas del estudio de la Fundación Arturo Rosenblueth**, muestran tanto la demanda mínima como la potencial de personal informático a todos los niveles; dichas estimaciones se basan en el crecimiento económico del país (considerando empresas con más de 100 empleados), y la utilización de tecnología convencional.

		1980	1985	1990
Personal con Educación Superior		6250	9100	13400
Técnicos intermedios		12400	18200	26800
Personal para satisfacer demandas mínimas de crecimiento (anual)	Superior	500	725	1035
	Técnico	950	1450	2150
Población escolar actual	Superior	3800	--	--
	Técnico	1500	--	--
Capacidad de producción de egresados	Superior	160	--	--
	Técnico	200	--	--

TABLA 3.- Demanda mínima de recursos humanos y capacidad para satisfacerla.

* Diagnóstico de la Informática en México, pags. 127-131 (ver Gráfica III-15).

** La Computación en México; reporte preliminar. (Tablas 3.5.1 y 4.1.11).

	1980	1985	1990
Establecimientos con más de 100 empleados	6000	7300	8800
Gasto total en informática (a precios de 1980, - en millones de pesos)	35800	52600	83500
Personal total requerido **	63020	84300	108600
Postgrado	1220	1680	2060
Profesional	12350	16520	21180
Técnico intermedio	18310	24500	31500

TABLA 4.- Proyecciones de crecimiento y demanda potencial de recursos humanos.

La problemática que representa el déficit de recursos humanos no podrá resolverse a corto plazo; antes -- bien, tenderá a agravarse temporalmente por la demanda y adopción de nuevas tecnologías, que se traducirá en la reorientación de la infraestructura física hacia la descentralización (procesamiento distribuido y teleinformática), provocando necesidades adicionales de programática (tanto de sistemas como de aplicación), de telecomunicaciones y de otros servicios computacionales. Habría que considerar, además, el impacto de nuevas aplicaciones; en el estudio ya citado, por ejemplo, se analiza el mercado de las computadoras en los sectores Salud y Educación*. La demanda de personal, en el primer caso, sobrepasaría de 5000.

Ante tal situación, es preciso no sólo fomentar con mayor intensidad la formación de especialistas, sino transformar los patrones de utilización de la informática, pugnando por el mejor aprovechamiento de los recursos físicos y humanos, y por la creación de una infraestructura administrativa, legal, científica e industrial (productiva y de servicios) capaz de reducir la dependencia tecnológica, cultural y económica, con miras a nuestra autodeterminación en el campo.

* La Computación en México, pags. 150 a 162.

** Incluye personal de apoyo que no requiere entrenamiento especial en informática.

Si bien la creación de una Maestría en Computación en la UAM no resolverá totalmente el problema, es claro que contribuirá a su solución, si se enfoca y apoya debidamente. Es pertinente apuntar, al respecto, la significativa labor desarrollada por investigadores y egresados (a nivel maestría) de instituciones tales como el ITESM y el IIMAS de la UNAM, que cuentan con plantel y recursos (físicos y humanos) adecuados.

3.- Consolidación Académica de la División de CBI en Computación.

Existen actualmente tres áreas académicas dedicadas a la Computación en la División de CBI:

(a) Area de Computadoras del Depto. de Electrónica, Comunicaciones e Instrumentación:

El personal de esta área soporta primordialmente la especialidad de Computadoras y Sistemas Digitales de la Licenciatura de Ingeniería Electrónica; sus labores de Investigación y Desarrollo se han orientado al diseño de equipo en base a microprocesadores, tanto de infraestructura y apoyo docente como prototipos industriales bajo el patrocinio de empresas públicas y privadas. Constituye uno de los grupos más reputados del medio en microprocesadores.

(b) Area de Matemáticas del Depto. de Ciencias Básicas.

Un grupo de profesores de esta área, además de impartir cursos de matemáticas de las Licenciaturas

de Ingeniería, ha orientado parte de sus investigaciones al desarrollo de Sistemas de Aplicación Administrativa, y de un compilador, bajo el patrocinio de una empresa de microcomputadoras.

(c) Area de Computación del Depto. de Sistemas.

El personal de esta área imparte los cursos de - computación de las Licenciaturas de Ingeniería; - sus investigaciones se han orientado al desarrollo de sistemas para la administración educativa, lenguajes de simulación y bases de datos.

Existen, además, otras áreas, igualmente activas, con posibilidad de apoyar programas académicos en Computación: Control, Comunicaciones (del Depto. de Electrónica) y Análisis de Decisiones e Investigación de Operaciones (del Depto. de Sistemas), principalmente.

El programa de maestría contribuirá significativamente a consolidar académicamente a las áreas:

- integrando actividades en torno a un programa y proyectos comunes
- contando con estudiantes de posgrado, quienes participarían en proyectos de investigación.
- propiciando la contratación de más investigadores - de alto nivel académico
- participando con más proyectos al desarrollo de la computación en el país.

Las actividades del programa, tanto docentes como de investigación, redundarían asimismo en beneficio de diversas licenciaturas de la División dado el aumento de investigadores y cursos de alto nivel; éstos últimos podrían

ofrecerse como optativas de especialización, particularmente en las licenciaturas siguientes:

- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Física
- Ingeniería Química
- Ingeniería Mecánica

Es pertinente apuntar que, con la sola excepción de la carrera de Ingeniería Civil, se encuentran entre las anteriores las licenciaturas de mayor demanda en la UAM-Azcapotzalco. Se ha venido ofreciendo, además, el área de concentración en Computadoras y Sistemas Digitales para estudiantes de Ingeniería Electrónica.

III.- CARACTERISTICAS Y ORIENTACION DEL PLAN.

La orientación y objetivos del plan se han determinado considerando que los egresados de la maestría habrán de contribuir a la transformación de la infraestructura informática del país, actuando a los niveles de dirección y asesoría técnica (políticas y proyectos). Se ha establecido, por tanto, la necesidad de proporcionar a los estudiantes una preparación fundamental e integral en las áreas de Circuitería y Arquitectura, Programática y Sistemas, con la opción de especialización en cualquiera de ellas.

Esta orientación es ciertamente novedosa en el medio. Un análisis de los planes de maestría relacionados con la informática* muestra que la mayoría de las instituciones oferentes en focan sus programas hacia la programática, la planeación, la administración y la teoría de Sistemas (Investigación de Operaciones, Estadística); las más completas, desde el punto de vista de las Ciencias de la Computación, se ofrecen en los centros siguientes: IIMAS, CIESS, ITESM, U. de NL y UPIICSA**; sólo esta última institución planea la especialización en Ingeniería Digital ("hardware"); este campo ha sido abordado primordialmente por centros relacionados con la Electrónica, Control y Comunicaciones, careciendo a menudo de personal en las otras áreas de la computación.

El enfoque adoptado es, además, congruente con las tendencias tecnológicas y futuras previsibles, y con las actividades de infraestructura, física y humana, de la División. Se ha apuntado ya, al respecto del primer punto, la estrecha relación entre la tecnología básica (microelectrónica), arquitectura, comunicaciones y programática, así como la expansión del servicio de la teleinformática y del uso de microprocesadores.

Se pretende, por tanto, que los egresados de la maestría puedan participar eficientemente no solo en las actividades tradicionales de la informática (programas de aplicación para las finanzas, la administración y la producción), sino en aquellas que requieren conocimientos técnicos del "hardware" para su aplicación en programática de sistemas, control, instrumentación y comunicaciones, así como para el diseño de sistemas integrales de aplicación específica en base a microcomputadoras o componentes electrónicas. Este tipo de aplicaciones se prestan para la expansión y fortalecimiento de las industrias

* Catálogo de programas de formación de recursos humanos en Informática de la SPP, 1979.

**Por comenzar en 1981.

electrónica y de computación, tanto por su tecnología como - por su mercado potencial.

Además de poder prestar sus servicios en centros de cómputo del sector público y del privado, los egresados de la maestría podrán laborar consecuentemente en laboratorios de desarrollo e investigación, en la industria productora de sistemas digitales de propósito general o específico, o bien en despachos de asesoría y servicios computacionales de toda índole.

Con esta orientación, la maestría se ofrece únicamente - a egresados de escuelas de Ingeniería o Ciencias exactas; se ha determinado, asimismo, la necesidad de exigir una dedicación de tiempo completo, que garantiza una mejor preparación. Se prevee que la demanda principal se dará por parte de egresados de Ingeniería Electrónica, Eléctrica, Industrial y Licenciados en Computación y, en menor medida, de Ingenieros Químicos, Mecánicos y Licenciados en Física y Matemáticas. En atención a las experiencias de centros como el IIMAS y el CINVESTAV, que exigen también dedicación a tiempo completo, es dado esperar una demanda normal de 20 a 30 estudiantes anualmente.

Consideraciones para la organización del plan.- Al estructurar el plan se han considerado los factores siguientes:

- Perfiles típicos de los egresados de carreras no relacionadas con la computación
- Perfiles típicos de los egresados de carreras relacionadas con la computación
- Conveniencia de establecer un plan flexible, y de duración menor a dos años.
- Capacitación para la investigación.

Al respecto de los perfiles de los aspirantes de carreras no relacionadas con la Computación, se ha considerado que en la mayoría de las licenciaturas se cubren cursos básicos de Programación y Métodos Numéricos, Probabilidad y Estadística e Investigación de Operaciones (programación lineal en particular), antecedentes obligatorios de los cursos de la maestría. Cursos similares, ofrecidos en las licenciaturas de Ingeniería de la División, serán ofrecidos sin créditos para aquellos estudiantes que no posean los conocimientos suficientes (cursos complementarios).

Aspirantes provenientes de carreras de Computación dominan generalmente temas más avanzados de programática, así como temas elementales e intermedios de arquitectura de computadoras; éstos últimos son también cubiertos en diversas licenciaturas de Ingeniería Electrónica, particularmente en las que existe una especialización en Sistemas Digitales o Computadoras (como en la propia UAM, en las Unidades Iztapalapa y Azcapotzalco). A fin de nivelar un tanto la preparación de los aspirantes de diversas carreras, se ofrecen también, como cursos complementarios (sin créditos) los de Circuitos Lógicos y Computadoras I y su laboratorio correspondiente, considerados como básicos para el área de circuitería y arquitectura.

Por lo que respecta al factor flexibilidad, se procedió primeramente a determinar el conjunto de conocimientos mínimos que todo estudiante debería dominar, pugnando por un margen de tiempo suficiente para materias optativas de especialización o profundización teórica, en un total de 5 trimestres. Dicho conjunto de conocimientos se estructuró en un total de 12 asignaturas, como sigue:

- 5 de Arquitectura de Computadoras (incluyen 2 laboratorios)
- 4 de Programática
- 3 de Matemáticas y Sistemas (incluye 1 seminario).

Cuatro de estas asignaturas son de carácter fundamental, y constituyen un primer nivel, que se ha denominado "nivel de optativas básicas", y se ofrecerán el primer trimestre. Si bien sus conocimientos correspondientes son obligatorios, los estudiantes que muestren poseerlos podrían optar por cursar en vez de las anteriores, asignaturas adicionales de especialización. Con esta solución se evita una duplicación innecesaria de asignaturas en el caso de especialistas (egresados de licenciaturas de Computación o de alguna de sus especialidades), sin eliminar cursos fundamentales para el resto de los estudiantes.

El resto de los 8 cursos del primer núcleo es estrictamente obligatorio, así como el proyecto terminal, que se estructuró en dos fases; la inscripción a las mismas se efectuaría de forma análoga a la del resto de las asignaturas (como se efectúa corrientemente para proyectos terminales de las licenciaturas de la División).

El plan incluye, además 17 asignaturas optativas, tanto de especialización como de profundización. Las primeras se orientan a los campos siguientes:

- Redes de computadoras y gráficas por computadora
- Programática de Sistemas y Bases de Datos
- Técnicas de Optimización.

En las de profundización se incluyen asignaturas de carácter teórico y analítico como Análisis Numérico, Automatas y Lenguajes, Procesos estocásticos y algunas de las asignaturas de la licenciatura de Ingeniería Electrónica para interesados en las áreas de Control, Electrónica Digital y la teoría de las Comunicaciones Digitales. Se incluye, asimismo, un curso

relacionado con la dirección y administración de proyectos complejos de programática (campo conocido como Ingeniería de la Programática*).

Capacitación para la investigación.- Las actividades académicas del plan contemplan como factor preponderante la capacitación de los estudiantes para la investigación y desarrollo tecnológico (IDE), de la manera siguiente:

- a) Exigiendo en la mayoría de las asignaturas, la resolución de problemas de aplicación.
- b) Orientando algunos de los cursos en torno al desarrollo de proyectos específicos.
- c) Incorporando a los estudiantes a los programas de IDE de la División; se contempla que la mayoría de los proyectos terminales provendrían de dichos programas.
- d) Organizando seminarios periódicos para la presentación y discusión de los avances y resultados de los proyectos.

Los objetivos generales y específicos, así como la organización y programas detallados del plan, se incluyen en un documento anexo.

* Del inglés, "Software Engineering".

IV.- RECURSOS REQUERIDOS.

Los cursos de la Maestría serán impartidos fundamentalmente por profesores de las áreas siguientes:

- Computadoras (Depto. de Electrónica)
- Computación (Depto. de Sistemas)
- Investigación de Operaciones (Depto. de Sistemas)
- Matemáticas (Depto. de Ciencias Básicas)

Se cuenta, asimismo, con el apoyo de las áreas de Control y Comunicaciones del Departamento de Electrónica; el total de personal en posibilidad de participar en la Maestría es como sigue:

DEPTO. DE ELECTRONICA

- 3 profesores titulares de T.C. (con doctorado)
- 1 profesor titular de T.P. (con maestría)
- 4 profesores asociados de T.C. (con maestría)
- 1 profesor asociado de T.P. (con maestría)
- 2 profesores asociados más, prosiguiendo estudios superiores en el extranjero.

DEPTO. DE SISTEMAS

- 2 profesores titulares de T.C. (con doctorado y maestría)
- 3 profesores asociados de T.C. (con maestría)
- 1 profesor asociado, con licencia actualmente.

DEPTO. DE CIENCIAS BASICAS

- 2 profesores titulares de T.C. (con doctorado y maestría)
- 2 profesores asociados de T.C. (con maestría)
- 1 plaza ya aprobada para un profesor titular (Análisis numérico).

La asignación de cursos sería como se presenta a continuación:

DEPTO. DE ELECTRONICA

- 1.- Arquitectura de Computadoras I
- 2.- Laboratorio de Arquitectura de Computadoras I
- 3.- Arquitectura de Computadoras II
- 4.- Laboratorio de Arquitectura de Computadoras II
- 5.- Redes de Computadoras I
- 6.- Redes de Computadoras II
- 7.- Laboratorio de microprocesadores
- 8.- Gráficas por computadora
- 9.- Control Optimo
- 10.- Electrónica III*
- 11.- Comunicaciones III*
- 12.- Sistemas de Control III*

DEPTO. DE SISTEMAS

- 13.- Programación Avanzada*
- 14.- Programación de Archivos
- 15.- Introducción a Sistemas Operativos
- 16.- Introducción a Lenguajes y traductores
- 17.- Diseño de Sistemas Operativos
- 18.- Ingeniería de la Programática
- 19.- Bases de Datos
- 20.- Técnicas de Optimización I
- 21.- Técnicas de Optimización II
- 22.- Técnicas de Optimización III
- 23.- Procesos Estocásticos
- 24.- Análisis y Diseño de Sistemas de Información (Seminaro).

* Cursos ofrecidos para la licenciatura de Ing. Electrónica.

DEPTO. DE CIENCIAS BASICAS

- 25.- Análisis Numérico I
- 26.- Análisis Numérico II
- 27.- Autómatas y Lenguajes
- 28.- Matemáticas Discretas
- 29.- Diseño de Compiladores

Las asignaturas correspondientes a las fases I y II del proyecto terminal, que se denotarán con los números 30 y 31 - respectivamente, estarían a cargo de los tres Departamentos. Es de hacerse notar, asimismo, que los cursos 8,13,15,16,17,20, 24,25,27 y 29 podrían ser impartidos por profesores de los otros Departamentos.

A fin de determinar el personal adicional requerido para - sustentar el plan, se han considerado los factores siguientes:

- I).- Areas de Conocimiento que no están debidamente cubiertas.
- II).- Cursos por impartir de acuerdo con un plan de operación.
- III).- Proyectos terminales.
- IV).- Impacto de la maestría sobre la licenciatura.
- V).- Contratación de profesores visitantes
- VI).- Coordinación y apoyo administrativo.

Al respecto del primer punto, se detectan las necesidades siguientes:

- a).- Un profesor titular de T.C. con especialidad en procesamiento distribuído (redes de Computadoras). 81-0
- b).- Un profesor asociado de T.C. con especialidad en gráficas y diseño por computadora. 82-I
- c).- Un profesor titular de T.C. con especialidad en sistemas - operativos. 82-I

En la lista anterior se indica la fecha deseable de iniciación de labores, para preparar los cursos detallados y el material correspondiente, considerando que los cursos complementarios se ofrecerían a partir de 82-P, y los cursos formales de la maestría a partir de 82-O.

La programación de éstos últimos se presenta en la tabla 5, tomando en cuenta una sola inscripción anual, al menos hasta O-84. Se ha considerado asimismo la necesidad de ofrecer algunas asignaturas del nivel de optativas generales desde un principio, y la conveniencia de ofrecer repetidamente otras de alta demanda esperada; si bien su número en el período programado es ciertamente limitado, podría ampliarse paulatinamente a partir de 85-I hasta permitir la posibilidad de 2 inscripciones anuales.

La oferta de asignaturas de licenciatura coincide con la programación establecida ya por los Departamentos de Electrónica y - Sistemas.

El análisis de la tabla revela que solo el Departamento de - Sistemas requeriría personal adicional, en trimestres P y O, a partir de P-83: un profesor para el área de Computación, y otro para el área de Investigación de Operaciones.

- d).- Un profesor titular de T.C., con especialidad en programática de aplicación general y bases de datos. 83-I
- e).- Un profesor asociado de T.C., con especialidad en técnicas de optimización y simulación. 83-I

Se determinan a continuación las necesidades de personal para impartir asignaturas y dirigir proyectos terminales de licenciatura, considerando que cada profesor que imparta un curso, o dirija dos proyectos en la maestría, omitirá un curso o un proyecto respectivamente, en las licenciaturas.

Estimando un máximo de diez proyectos terminales por generación, con la distribución mostrada en la tabla 5, el mayor número de proyectos (5) se inicia en los trimestres 0. Se requerirían por tanto dos y medio profesores de T.C. para dirigir igual número de proyectos de licenciatura; su nivel adecuado sería de Asociado bajo (A ó B). Dichos profesores se encargarían además de 5 cursos de licenciatura, y deberían contratarse al menos con un trimestre de anticipación (83-P).

Resta solo por evaluar el número de profesores adicionales para impartir cursos de licenciatura. Para esta actividad, podría recurrirse a profesores asistentes de T.P., con una carga de 9 hrs. de clase a la semana cada uno. (Dos cursos).

El número de cursos que impartirían dichos profesores se determinó restando al número de cursos totales de la maestría, el de los cursos de licenciatura que no generarían grupos adicionales - (10, 11 y 12) en los trimestres 0-82 e I-83. Se restan además cinco cursos a partir de P-83 (impartidos por profesores de carrera como se explicó anteriormente), obteniéndose el total de cursos por trimestre, mostrado en la tabla 6. El número de profesores de T.P. (9 hrs./sem.) para impartirlos resulta dividiendo el total anterior entre dos. Es de hacerse notar que el número máximo es de cinco en 83-0, y que repartidos entre tres Departamentos, no afectan mayormente el equilibrio entre profesores de T.C. y T.P.

	82-O	83-I	83-P	83-O	84-I	84-P	84-O
<u>Cursos</u>							
Basicos y Obligatorios	1,2,13,28	3,4,14,20	5,13,15, 16,24	1,2,13,15, 24,28	3,4,14, 20,28	5,13,14, 15,16,24	1,2,13, 15,24,28
Optativos Generales	10,11,25, 27,23	10,12,23	7,9,10,11 21,26	6,7,8,10, 11,17,19, 22,25,23	8,10,12 18,23,29	7,9,10,11 21,26	6,7,8,10 11,17,19 22,25,27,23***
<u>Cursos por Depto.</u>							
Electrónica	4	4	5	7	5	7	7
Sistemas	2	2	5	7	4	6	7
C. Básicas	3	-	1	3	2	1	3
Proyectos Terminales	-	-	-	5	3	2	5

TABLA 5.- PROGRAMACION Y ASIGNACION DE CURSOS Y PROYECTOS TERMINALES.

Total	7	4	9	15	9	12	15
A impartirse por profesores de T.C.	-	-	5	5	5	5	5
A impartirse por profesores de T.P.	7	4	4	10	4	7	10

TABLA 6.- CURSOS DE LICENCIATURA AFECTADOS POR EL PLAN DE MAESTRIA

El profesorado ordinario a contratarse en razón del plan de maestría se muestra en la tabla 7, desde 81-0 hasta 83-0; en la misma tabla se incluye el sueldo mensual* acumulado correspondiente, - considerando los niveles C y A para asociados y titulares respectivamente (para profesores de T.C. de la maestría), y el nivel A para asociados de T.C. que impartirían cursos de licenciatura. Como se - explicó anteriormente, no se requeriría personal ordinario adicional con la programación establecida hasta 0-84.

	81-0		82-I		82-P		82-0		83-I		83-P		83-0		
	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	
Titular T.C.	1	1	1	2	-	2	-	2	1	3	-	3	-	3	
Asociado T.C.	-	-	1	1	-	1	-	1	1	4	-	4	-	4	Maestría
Asociado T.C.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	5	Licencia <u>tura.</u>
Asistente T.P. (9 Hr/sem)	-	-	-	-	-	-	3½	3½	-	3½	-	3½	1½	5	
Sueldo mensual acumulado. (miles de pesos).	39.34		113.83		113.83		132.3		206.79		351.69		360.92		

N = personal nuevo A = acumulado

TABLA 7.- Necesidades de personal adicional para la operación del plan.

* En base al tabulador vigente.

PROFESORES VISITANTES.-

Para la operación óptima del plan, es conveniente la contratación de especialistas de alto nivel, tanto para la formación de personal como para la asesoría y dirección técnica de proyectos de importancia. Si bien la contratación de tales especialistas está sujeta a su disponibilidad, es factible considerar la posibilidad de contar con un profesor visitante con una estancia promedio de un mes al año, o bien un profesor que disponga de 6 meses, cada 3 años.

Para el inicio del plan, se encuentra en etapa de negociación la contratación de dos profesores visitantes en las áreas de Redes de Computadoras y Matemáticas discretas, para el período de verano del presente año. La programación subsecuente sería como se muestra en la tabla siguiente:

	82-V	83-V	84-O	85-V	86-V	87-O
Estancia de 1 mes	1	1	-	1	1	-
Estancia de 6 meses	-	-	1	-	-	1
Sueldo anual* (miles de pesos)	50	50	300	50	50	300

Tabla 8.- Programación de profesores visitantes

* En base al sueldo vigente de un profesor titular C.

COORDINACION Y APOYO ADMINISTRATIVO.-

La operación del plan requiere de un profesor que coordine las diversas actividades requeridas para ponerlo en marcha, y presidir las sesiones del Comité de la Maestría. El coordinador iniciaría formalmente sus labores a partir del trimestre 81-P, con el apoyo de una secretaria bilingue a partir de 82-0.

Se requerirá, asimismo, de los servicios de un técnico de alto nivel, o profesionista, para coordinar las actividades del laboratorio de computación, y mantener los recursos físicos del mismo, a partir del trimestre 82-P.

RECURSOS FISICOS.-1).- FACILIDADES DE COMPUTO.-

i) Generales.- La Unidad cuenta actualmente con un sistema HP 3000, Serie 3, con 512K palabras de memoria principal, y los periféricos siguientes:

- 28 Terminales inteligentes (4 para profesores únicamente)
- 1 Unidad de cinta de 9 canales, 1600 b pis.
- 2 Unidades de disco de 120 M bytes cada una.
- 1 Impresora de tambor, de 600 líneas/min.
- 1 Impresora de matriz, de 300 líneas/min., y capacidad para graficación.
- 1 Graficador de 4 tintas.
- 13 Perforadoras (11 de uso general).

Se cuenta, además, con dos terminales para el sistema Cyber 170 instalado en Rectoría General.

Los recursos se utilizan primordialmente para la enseñanza de computación a estudiantes de Ingeniería, y se encuentran cerca-

nos a su saturación. Se encuentra actualmente en estudio la expansión de los recursos para ofrecer un mejor servicio, y se espera que un nuevo sistema entre en funcionamiento a fines de 1982 o principios de 1983.

Estos recursos serían utilizados por los estudiantes de la maestría para el desarrollo de programas de tipo general (programática, sistemas y análisis numérico en particular).

ii) Equipo de Cómputo Especial.- Se cuenta en la División con diversos sistemas pequeños para aplicaciones específicas, como sigue:

AREA DE MATEMATICAS (Depto. de Ciencias Básicas)

- 1 Microcomputadora IMSAI 8080, que se ha utilizado para el desarrollo de diversos paquetes de aplicación administrativa* y simulación para empresas medianas y pequeñas.
- 1 Microcomputadora Alpha-Micro, para el desarrollo de un compilador Fortran para la misma.*

AREA DE COMPUTACION (Depto. de Sistemas)

- 1 Microcomputadora SWTPC, para desarrollos de inteligencia artificial y enseñanza del lenguaje Basic.

AREA DE COMPUTADORAS (Depto. de Electrónica)

- 1 Minicomputadora PDP 11/10, utilizada para los cursos de Organización de Máquinas Digitales de la Licenciatura de Ingeniería Electrónica. Este sistema se encuentra actualmente saturado, por carecer de capacidad para usuarios múltiples.

* Proyectos patrocinados.

- 2 Sistemas de Desarrollo Intel, y una microcomputadora - Cromemco, para el desarrollo de equipo de Control y Telecomunicaciones* en base a microprocesadores.
- 1 Computadora analógica híbrida EAI2000, para docencia e investigación en Sistemas de Control y Sistemas de Potencia. La máquina se encuentra actualmente en su configuración mínima (sólo parte de la sección analógica).

Para la realización de los programas académicos en las áreas de Control e Instrumentación Industrial que han sido ya iniciados en el Departamento de Electrónica, se requiere expander el sistema anterior, y conectarlo a una minicomputadora digital con capacidad de aceptar las señales analógicas y el lenguaje (HYTRAN) requerido para simulación híbrida completa. La especificación de tal sistema se ha llevado a cabo para apoyar asimismo al programa de maestría, considerando las necesidades siguientes:

- Acceso directo al sistema (circuitería y sistema operativo)**
- Soporte de un sistema para generación de gráficas.
- Facilidades para multiprogramación y usuarios múltiples.
- Control y simulación de procesos en tiempo real**

Tanto la ampliación del sistema híbrido como la adquisición del sistema digital han sido propuestos dentro de un proyecto de infraestructura ante el PRONIE del CONACYT, proyecto que ha sido recientemente aprobado para su financiamiento parcial con fondos del Banco Internacional de Desarrollo (BID). El monto solicitado es de 3 millones de pesos, de un total de \$3,830,000.00; se incluye el costo de la minicomputadora de 6 terminales, requeridas para

* Proyectos patrocinados

** Necesidades no cubiertas por el equipo HP3000 de uso general.

el trimestre 82-P, de \$ 2,600,000.00 aproximadamente; el número de terminales se ampliaría subsecuentemente en 3 en 83-P, y en 84-P.

Se requiere, además, un sistema de generación de gráficas (terminal, tablilla gráfica y pre-procesador) adaptable a la minicomputadora, tanto para la docencia como para su utilización en el campo de diseño por computadora; este equipo, de un costo aproximado de \$ 500,000.00, se requeriría para el trimestre 82-O, para iniciar un proyecto de diseño de circuitos impresos.

Se requiere, por último, equipo para docencia e investigación en microprocesadores, como sigue:

- Expansión del microcomputador CROMEMCO para soportar 4 usuarios simultáneos: 2 unidades de disco flexible, 3 terminales y el sistema operativo CROMIX, con un costo aproximado de \$ 300,000.00, para 83-P.
- 10 microprocesadores en tablillas, con teclado y monitor, con un costo total de \$ 120,000.00, para 83-P.

2) LABORATORIOS.-

El Departamento de Electrónica cuenta actualmente con 3 laboratorios de docencia, 2 laboratorios de desarrollo, un pequeño taller mecánico y área para coordinación, dibujo y laboratorio de circuitos impresos, ubicados en el tercer piso del Edificio L.

Uno de los laboratorios de desarrollo se utiliza actualmente por el área de Computadoras tanto por sus profesores como - por estudiantes de licenciatura que realizan proyectos terminales. Además del instrumental básico, se encuentran en dicho la-

laboratorio los equipos de desarrollo de microprocesadores, la computadora analógica-híbrida y la minicomputadora PDP 11/10.

En atención a las necesidades de espacio y equipo que generará el programa de Maestría, además de los programas y crecimiento propio del Departamento, se ha aprobado ya la instalación y equipamiento de un laboratorio de Computación; en éste se instalarían la computadora analógica-híbrida, la nueva minicomputadora, terminales, sistema gráfico, la microcomputadora CROMEMCO, mesas de trabajo y gabinetes de estudio para 20 estudiantes; el espacio total requerido es de 100 a 120 mts.², en el mismo tercer piso - del edificio L.

El presupuesto estimado es como sigue:

Instalaciones (obra civil y eléctrica)	\$ 300,000.00
10 mesas de laboratorio	\$ 120,000.00
20 gabinetes para estudio	\$ 100,000.00
Equipo (10 juegos con osciloscopio, fuentes, medidores, etc.).	\$ 1,300,000.00
Estantería y otros muebles	\$ 100,000.00

El laboratorio debería quedar instalado para el trimestre 82-P, antes de comenzar los cursos formales del plan.

3) MOBILIARIO Y BIBLIOTECA.-

Además del mobiliario para los laboratorios, especificado - anteriormente, se requiere mobiliario estándar (escritorios, sillón, archivero, librero, perchero y cesto) para cada profesor de T.C., a un costo aproximado de \$ 20,000.00 cada uno, y dos escritorios para los profesores de T.P., con un costo total de - - \$ 10,000.00. El mobiliario y máquina de escribir para la secretaria de la coordinación representan un costo aproximado de - - \$ 40,000.00.

La inversión en libros y revistas a causa del plan de Maestría no deberá exceder de \$ 30,000.00 anuales, en virtud de que se adquieren ya sistemáticamente la mayoría de las publicaciones de alto nivel en el campo.

De lo anterior, es posible estipular las inversiones requeridas, como se muestra en la tabla 9, desde 81-0 hasta 84-0. En la tabla se indican las inversiones causadas únicamente por la maestría, y aquellas que se aprovecharían para otros programas, estimándose en tal caso un 50% del gasto para el plan de la Maestría.

De la tabla, se observa que la mayor parte de la inversión se llevaría a cabo entre 0-81 y 0-82: \$ 5,580,000.00, de los cuales \$ 2,600,000.00 se financiarían por el programa BID-CONACYT, y \$ 2,420,000.00 corresponderían al gasto de la Maestría.

	81-O	82-I	82-P	82-O	83-I	83-P	83-O	84-I	84-P	84-O
<u>Instalaciones</u> (Lab. de Computación) ¹	150	150	✓							
<u>Mobiliario</u>										
Laboratorio ¹		320	✓							
Oficina ²	35	40		10	20	100	5			
<u>Instrumental</u>										
Laboratorio ²	650	650	✓							
Oficina ²	25									
<u>Equipo de Cómputo</u>										
Minicomputadora ³	1300	1300	✓							
Sistema Gráfico ¹			500	✓						
Microprocesadores ² (tablillas)			120							
Expansión de la ² microcomputadora				300	✓					
Terminales mini ²						200			200	
<u>Biblioteca</u> ²		10	10	10	10	10	10	10	10	10
T o t a l	2160	2470	630	320	50	310	15	10	210	10
<u>Gasto efectivo para la Maestría</u>	<u>785</u>	<u>935</u>	<u>380</u>	<u>320</u>	<u>30</u>	<u>310</u>	<u>15</u>	<u>10</u>	<u>210</u>	<u>10</u>

TABLA 9.- Planeación de la Inversiones (en miles de pesos).

- 1.- Indica que se utiliza para otros programas.
2.- Indica que se obtiene solo por la Maestría
3.- Financiamiento por el programa BID-CONACYT

✓ Indica cuando se requiere la instalación o equipo.

V. OPERACION DEL PLAN.-

La operación del plan se ha discutido anteriormente (ver tabla 5) al estipular los recursos requeridos hasta el trimestre 84-0, pero se explicita, para mayor claridad a continuación:

- 1) Preparación de material didáctico, a partir de 81-P.
- 2) Promoción, a partir de 81-0.
- 3) Primera inscripción, y cursos complementarios: 82-P
- 4) Iniciación de cursos con créditos : 82-0.

Se propone repetir la secuencia de inscripción en trimestres de primavera e iniciación de cursos en otoño hasta 1984. En atención a la experiencia que se obtenga para entonces, la Universidad podrá establecer otra inscripción anual formal para 1985. Es de hacerse notar, asimismo, la factibilidad de recibir solicitudes de inscripción para los trimestres de otoño a partir de 82-0, admitiendo únicamente a los aspirantes que no requiriesen cursar alguna de las asignaturas complementarias siguientes:

- Circuitos lógicos y Computadoras I, y su laboratorio.
- Programación II

De otra manera, no estarían dichos aspirantes en condiciones de cursar a tiempo completo la Maestría.

GASTOS DE OPERACION.-

a).- Remuneración de personal.- Este rubro ha sido analizado anteriormente, considerando el personal académico y administrativo que debe contratarse a causa de la Maestría, incluyendo a profesores para las Licenciaturas de la División.

Se estima, a continuación, el gasto anual en sueldos para el profesorado de la Maestría únicamente, suponiendo que cada profe-

sor que participe, ya sea en cursos formales* o dirigiendo proyectos terminales, dedicará un tercio de su tiempo a dicha actividad; de la tabla 5, considerando una categoría promedio de titular A, y trimestres de 4 meses, se obtiene el gasto del personal ordinario mostrado en la tabla siguiente:

	1981	1982	1983	1984
Sueldos		310.7	1 916.2	2 589.4
Compensaciones (30% coordinador).	118.8	158.4	158.4	158.4
T o t a l	118.8	469.1	2 074.6	2 747.8

Tabla 10.- Sueldos de personal ordinario (miles de pesos)
(tabulador vigente).

Añadiendo al gasto anterior el del profesorado visitante (tabla 8), se obtiene el total de remuneraciones del personal académico de la tabla 11. En ésta se muestra también el del personal administrativo (Secretaria bilingue C, técnico M).

El resto de los gastos de operación se ha estimado tomando como modelo el presupuesto de la División de C.B.I. para 1981, y se añaden gastos de mantenimiento del equipo de cómputo (aproximadamente 1% mensual del valor del equipo instalado). En la tabla se incluye, con fines comparativos, el porcentaje que representa el gasto en cada año en relación al gasto divisional en 1981.

* Se excluyen los cursos de licenciatura.

	1981	1982	1983	1984
I.- Remuneraciones				
1.- Personal académico				
Sueldos	200	360	1956	2890
Compensaciones	105	105	105	105
2.- Personal administrativo.				
Sueldos	83	510	596	596
Compensaciones	-	-	-	-
3.- Personal por honorarios.	-	40	120	120
II.- Formación de profesores.				
Becas y cursos	-	160	120	120
I.- Gastos por servicios				
1.- Viajes	30	120	160	160
2.- Viáticos	30	120	160	160
3.- Promoción	50	50	100	100
4.- Recepción y atención a visitantes	50	50	50	100
V.- Artículos y materiales de Consumo.				
1.- Para laboratorios	20	100	200	200
2.- Papelería	15	25	50	50
VI.- Mantenimiento de Equipo.				
1.- Cómputo	-	255	400	420
2.- Laboratorio	-	20	50	50
<hr/>				
T o t a l	583	1875	4307	5311
<hr/>				
(% presupuesto 1981 de C.B.I.).	.4	1.37	3.15	3.88
<hr/>				

Tabla 11.- Anteproyecto de gastos de operación de la Maestría (miles de pesos; sueldos y precios en vigor actualmente).

APENDICE I.

Instituciones que ofrecen programas de Maestría relacionadas con la informática en el país:

INSTITUCIONORIENTACION

Centro Interamericano de estudios de Seguridad Social (CIESS).

Ciencias de la Computación. (Programática).

Colegio de Postgraduados de Chapingo.

Estadística

Centro Nacional de Cálculo del I.P.N. (CENAC)

Ciencias de la Computación. (Programática).

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del I.P.N. (ESIME).

Sistemas (general).

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (ITESM).

Sistemas de Información.

Universidad Autónoma del Estado de México.

Sistemas (general).

Universidad Iberoamericana

Sistemas y Planeación.

Universidad Autónoma de Nuevo León.

Ciencias de la Computación. Aplicaciones Administrativas. Sistemas.

Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS), UNAM.

Ciencias de la Computación (programática).

INSTITUCIONORIENTACION

Universidad del Valle de
México.

Sistemas Administrativos.

ITR de Ciudad Madero

Sistemas Administrativos.

APENDICE II.

Proyectos más importantes en Computación de la División de C.B.I. :

a).- Equipo basado en microprocesadores.

- 1.- Conmutador MP-500.- Conmutador telefónico privado de 500 a 2000 líneas, en base al convenio de riesgo compartido UAM-CONMUTEL-CONACYT.**
- 2.- Transmisor automático de señales Telex; convenio UAM-SENEAM.**
- 3.- Sintetizador Musical. Proyecto interno.
- 4.- Prototipo de Control adaptivo para fines didácticos. Proyecto interno.

b).- Programas para la pequeña y mediana industria, con microcomputadoras.

- 1.- Control de asistencia para profesores y alumnos.*
- 2.- Programa flexible de nómina.*
- 3.- Paquete de simulación para la explotación del ganado.*
- 4.- Sistema para elección de Concursos de Obras.

c).- Programática de sistemas.

- 1.- Sistema de Interrogación por ejemplo para bases de datos.
- 2.- Amplitón.- Autómata amplificador de inteligencia.
- 3.- Compilador FORTRAN para la Alpha-Micro.**

* Programas vendidos a varias empresas.

** Proyectos patrocinados.

APENDICE III. Terminología especial.

- 1.- 'Hardware' - Término en el idioma inglés, que se refiere a los componentes físicos de un sistema; se aplica asimismo al diseño lógico, arquitectura y organización del mismo. En vista de que el término no es traducible, se ha utilizado 'Circuitería y Arquitectura' en el presente trabajo, si bien - otros autores de habla hispana usan el término 'mecánica'.
- 2.- 'Software' - Término que se refiere tanto a los programas (sustantivo) como a la actividad y metodología de programación. Se ha utilizado el término 'Programática' en el presente trabajo.

APENDICE IV.

Profesores que han colaborado en el diseño del plan y programas de estudio.

DR. IGNACIO CANALS
 M. EN C. LUIS MARCIAL HERNANDEZ
 M. EN C. JOSE IGNACIO ICAZA
 M. EN C. GERMAN MONROY
 M. EN C. MOISES MOSHINSKY
 DR. ISAAC SCHNADOWER

Profesores que han colaborado en el diseño de programas de asignaturas.

DR. ALEJANDRO CHAGOYA
 DR. ADALBERTO GONZALEZ B.
 M. EN C. JOSE C. ROMERO
 M. EN C. JOSE LUIS SANCHEZ L.
 M. EN C. RICARDO SOSA.

Especialistas consultados,

DR. ENRIQUE CALDERON
 M. EN C. HECTOR CARRANZA
 DR. ENRIQUE GRAPA
 SR. EMILIO FERSTL
 DR. MARIO MAGIDIN
 DR. HANS-JURGEN SIEGERT
 DR. DANIEL SLOTNICK

FUNDACION ARTURO ROSENBLUETH
 FUNDACION ARTURO ROSENBLUETH
 IIMAS, MICROMEX, S.A.
 S.P.P.
 S.H.C.P.
 UNIVERSIDAD DE MUNICH
 UNIVERSIDAD DE ILLINOIS

TECHNOLOGY SURVEY PREDICTS BIG JUMP FOR COMPUTER HARDWARE AND SOFTWARE. (Electronic Design)

NECESIDADES DE INVESTIGACION EN COMPUTACION EN MEXICO
(M. A. Murray-Lasso, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería UNAM.

LA COMPUTACION DISTRIBUIDA COMO UNA ALTERNATIVA EN EL FUTURO
(Adolfo Guzmán Arenas, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas-UNAM. "Comunicaciones Técnicas") Serie Naranja: Investigaciones.

VENTAJAS DE UNA RED DE COMPUTADORAS EN MEXICO
(Enrique Grapa, Héctor Pinzón y Raymundo Segovia, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, UNAM, "Comunicaciones Técnicas" Serie Azul: Monografías.

MISSING COMPUTER SOFTWARE - A bottleneck slows new applications, spawns a booming new industry- (A losing race: Programmers aren't keeping up with hardware advances).

EL PERFIL DE MERCADO DE COMPUTADORAS Y CALCULADORAS
PUENTE: Nacional Financiera, S. A., Proyecto conjunto de Beines de Capital NAFINSA-ONUFI.

UNITED STATES TRADE CENTER - Centro de Comercio Estadounidense.

DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE - Agosto 1978 - University of Illinois at Urbana, Champaign.

CATALOGO DE PROGRAMAS DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS EN INFORMATICA, Secretaría de Programación y Presupuesto (México 1979 Mayo)

CENTRO NACIONAL DE CALCULO - C.O.F.A.A. Instituto Politécnico Nacional.

POLITICA INFORMATICA GUBERNAMENTAL, Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General del Sistema Nacional de Información.

MAESTRIA EN INFORMATICA - ANTEPROYECTO, Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA).

DIAGNOSTICO DE LA INFORMATICA EN MEXICO/1980. Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.

CONACYT - LA COMPUTACION EN MEXICO, (Reporte Preliminar) Fundación Arturo Rosenblueth para el Avance de la Ciencia, A. C.



CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

☼ ABR. / 1981 ☼

SECRETARIA DE CIENCIAS Y EDUCACION SUPERIOR
UNIDAD AZCAPOTZALCO

México, D.F., a 3 de Mayo de 1981

LIC. JORGE RUIZ DUEÑAS
 Secretario del Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco
 P r e s e n t e.

*Recibido:
 15 Hrs.
 3/ Junio/81*

De acuerdo con la Asamblea celebrada el 29 de Mayo de 1981 por el Sector Administrativo de esta Unidad, nos permitimos anexar documento resolutivo de dicha Asamblea, para que se le de lectura en la Sesión de Consejo Académico que se llevará a cabo el próximo jueves 4 del mes en curso.

Sin otro particular por el momento, quedamos de Ud.

A t e n t a m e n t e:

REPRESENTANTES DEL SECTOR ADMINISTRATIVO
 ANTE EL CONSEJO ACADEMICO


 RICARDO MORALES RAMIREZ


 MIGUEL CHACON PAZ

* Punto 6 del acta, pág. 208.

AL CONSEJO ACADEMICO DE ESTA UNIDAD
A LOS TRABAJADORES Y ESTUDIANTES

Los trabajadores administrativos de la UAM-Azcapotzalco, nos hemos reunido en Asamblea el pasado viernes 29 de Mayo de 1981, para tomar posición frente a la próxima elección de Rector para esta Unidad.

En vísperas de cambio de Rector, las autoridades de la Universidad Autónoma Metropolitana preparan ya, una vez más, la imposición del mismo. Por tal motivo, los trabajadores administrativos consideramos necesario mencionar que:

El proceso para la elección de Rector está inmerso dentro de una estructura universitaria que obedece a intereses totalmente ajenos a los de los trabajadores y estudiantes; por lo que, la forma en que se lleva a cabo viene a reforzar el carácter antidemocrático e impositivo de la política que rige la vida universitaria hasta el momento.

Al existir una "Junta Directiva" que surge totalmente al margen de la participación de miles de estudiantes y trabajadores que integran esta Universidad, y que tiene carácter resolutivo para la designación de Rector, las autoridades tratan de legalizar con una covertura supuestamente "democrática" la imposición de Rector.

Por lo anterior, hemos decidido manifestar nuestro rechazo al carácter antidemocrático de la estructura universitaria, a la imposición de autoridades que no obedecen al desarrollo y objetivos de la Universidad, en la formación de profesionistas con buen nivel académico y comprometidos con la clase trabajadora.

Creemos que es necesario luchar desde hoy por la elección democrática de autoridades, a través del VOTO: UNIVERSAL, SECRETO Y DIRECTO de toda la población de la Universidad, como único proceso democrático.

Después de haber analizado el carácter de este proceso electoral, la Asamblea se pronunció a favor de participar, no para avalar dicho proceso, sino con el objetivo de actuar críticamente; por lo cual, apoyamos a los siguientes candidatos:

MTRO. FRANCISCO JOSE PAOLI BOLIO
DR. JAVIER GONZALEZ GARZA
LIC. PABLO MONROY GOMEZ

Mismos que durante su estancia en esta Universidad se han manifestado a favor de los intereses de los trabajadores, por el mejoramiento del nivel académico, y se han destacado por su trayectoria honesta y democrática.

Por lo expuesto anteriormente demandamos:

- 1) El rechazo al proceso vigente (ANTIDEMOCRATICO) para elección de Rector.- Nos pronunciamos por la ELECCION DE AUTORIDADES POR MEDIO DEL VOTO UNIVERSAL, SECRETO Y DIRECTO.
- 2) El respeto total al Contrato Colectivo de Trabajo (CCT). Alto a las violaciones. Respeto a las Comisiones Mixtas.
- 3) El rechazo a la Legislación que atenta contra el CCT y que nos prohíbe el derecho a organizarnos en un Sindicato Nacional.
- 4) Que se agilice la negociación del Tabulador paralelamente a Salarios.
- 5) Que se incluya como punto de discusión en sesión de Consejo Académico las violaciones al Contrato Colectivo de Trabajo.
- 6) Por el derecho de organización democrática e independiente de los estu---diantes.

¡NO A LA IMPOSICION DE RECTOR!

¡POR LA ELECCION DEMOCRATICA DE AUTORIDADES, POR VOTO: UNIVERSAL, SECRETO Y DIRECTO, DE ESTUDIANTES Y TRABAJADORES!

¡ANTE LA IMPOSICION, APOYEMOS A LOS CANDIDATOS DEMOCRATICOS Y LUCHEMOS POR - NUESTRAS DEMANDAS!

A t e n t a m e n t e,
ASAMBLEA DE TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA UAM-AZCAPOTZALCO.

Mayo de 1981.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO
DIVISION DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

10. de junio de 1981

SR. ING. JORGE HANEL DEL VALLE
PRESIDENTE DEL CONSEJO ACADEMICO
UNIDAD AZCAPOTZALCO
P R E S E N T E .

Los abajo firmantes, Consejeros Académicos de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería informamos a usted que hemos convenido en presentar como candidatos de sector a la Rectoría de la Unidad a los doctores LUIS CALVILLO ARMANEDARIZ y OSCAR MANUEL GONZALEZ CUEVAS.

Se anexan cartas de aceptación y curricula vitarum respectivos.

Atentamente

"CASA ABIERTA AL TIEMPO"

DR. JUAN QUINTANILLA MARTINEZ
ING. HECTOR FERNANDO SANCHEZ POSADAS
ING. EDUARDO CAMPERO L.
ING. JOSE DE LA CERA ALONSO
ING. GERMAN SERGIO MONROY ALVARADO
PROFR. HUGO SOLIS CORREA
ING. DANTE A. ALCANTARA G.
ING. JOSE OTHON JUAREZ HERNANDEZ
DR. ISAAC SCHANDOWER BARAN
SR. EMILIO GRILLO ARANA
SR. TA. LINDA HORTENSIA CABRERO IRIBERRI
SR. CIBO ALFONSO NORZAGARAY GUTIERREZ

[Handwritten signatures and names on lined paper]
Jorge Hanel del Valle
Luis Calvillo Armanedariz
Oscar Manuel Gonzalez Cuevas
Juan Quintanilla Martinez
Hector Fernando Sanchez Posadas
Eduardo Campero L.
Jose de la Cera Alonso
German Sergio Monroy Alvarado
Hugo Solis Correa
Dante A. Alcantara G.
Jose Othon Juarez Hernandez
Isaac Schandower Baran
Emilio Grillo Arana
Linda Hortensia Cabrero Iriberry
Cibo Alfonso Norzagaray Gutierrez

UNIVERSIDAD
AUTONOMA METROPOLITANA

81 JUN 11 16:55

UNIDAD AZCAPOTZALCO
RECIBIDO
SECRETARIA



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO
DIVISION DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

10. de junio de 1981

SEÑORES CONSEJEROS DE LA DIVISION DE CIENCIAS BASICAS E
INGENIERIA.

P r e s e n t e s .

Por este medio les manifiesto mi aceptación a participar como candidato del sector de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería a la Rectoría de la Unidad. Al aceptar la invitación que me hicieron, les manifiesto también que me considero muy honrado en participar como representante de la División en el proceso de designación de Rector que se está llevando a cabo.

Atentamente

"CASA ABIERTA AL TIEMPO"

DR. OSCAR M. GONZALEZ CUEVAS
DIRECTOR

UNIVERSIDAD
AUTONOMA METROPOLITANA

'81 JUN -1 16:55

UNIDAD AZCAPOTZALCO

RECIBIDO

SECRETARIA

OMC'cebb

C U R R I C U L U M V I T A E

OSCAR MANUEL GONZALEZ CUEVAS

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Mérida, Yucatán; 24 de octubre de 1936.

1. FORMACION ACADEMICA.

1.1 Estudios profesionales:

Escuela de Ingeniería de la Universidad de Yucatán. Inge-
niero Civil. Diciembre 22 de 1960. Cédula Profesional
96432.

1.2 Estudios de posgrado:

División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingenie-
ría, UNAM.

1963 - Maestro en Ingeniería (Estructuras).

1968 - Doctor en Ingeniería (Estructuras).

1.3 Otros estudios:

Seminario sobre Materiales, Massachusetts Institute Of -
Technology, curso de dos semanas para profesores, julio -
de 1970.

Diversos cursos de actualización en el Centro de Educa-
ción Continua de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

1.4 Idiomas que conoce y grado de dominio:

Inglés: Hablado y escrito.

Francés: Traducción.

Ruso: Conocimientos rudimentarios.

1.5 Asociaciones Académicas o Profesionales a las que perte-
nece:

American Concrete Institute.

Colegio de Ingenieros Civiles de México.

Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica.

American Society for Engineering Education.

Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural.

International Society of Educational Planners.

2. ACTIVIDADES ACADEMICAS.

2.1 Director de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería
de la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Me-
tropolitana (1979 hasta la fecha).

##...

2.

- 2.2 Director de Planeación de la Universidad Autónoma Metropolitana. Esta oficina realizó bajo mi dirección los siguientes trabajos: estimación de la demanda de alumnos con un horizonte de planeación de 5 años; estimación de los recursos humanos que necesitará la Universidad; estimación de los recursos económicos; planeación de la planta física y supervisión de su construcción; análisis de tipo socioeconómico de los alumnos; seguimiento de egresados; coordinación del Plan Institucional de la Universidad; coordinación y evaluación de programas académicos; diseño de un sistema de información para la Universidad. Representé a la Universidad en la Coordinación Regional de Planeación de la Educación Superior (CORPES) del Área Metropolitana de la Ciudad de México. En el Anexo A se incluyen trabajos presentados en el área de planeación educativa. (1976-1981).
- 2.3 Secretario de la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana. Fui el secretario fundador de esta Unidad y como tal colaboré directamente con el Rector de la Unidad en el establecimiento de las carreras que se impartirían, definición de la organización académica y administrativa, contratación de profesores y personal administrativo, y todas las actividades previas a la iniciación de cursos. Posteriormente tuve bajo mi dirección todas las labores de apoyo académico y administrativo, como biblioteca, centro de computación, actividades culturales y deportivas, etc. (1974-1975).
- 2.4 Jefe del Centro de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México. Fui fundador de este centro que fue el primero de la UNAM que tuvo como función única la impartición de cursos de actualización para profesionales; con este carácter formé parte del Comité Internacional de la UNESCO sobre Educación Continua en Ingeniería (1971 a 1974).
- 2.5 Secretario de Asuntos Académicos de la División de Estudios Superiores de la UNAM. Coordinación de los estudios de posgrado para ingeniería en todas las ramas (1969 a 1971).
- 2.6 Profesor de la Facultad de Ingeniería de la UNAM y de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana. En la UNAM impartí clases de 1967 a 1974 y en la UAM, de 1974 a la fecha, Profesor Titular C (nivel académico más alto en la UAM). Como parte de mis labores escribí un libro de texto titulado "Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado" del cual se han vendido 16,000 ejemplares de 1974 hasta la fecha (los coautores son Francisco Robles, Juan Casillas y Roger Díaz de Cossío). En el anexo B se presenta la relación completa de cursos impartidos, tesis y seminarios dirigidos y publicaciones para la docencia.

3.

2.7 Investigador del Instituto de Ingeniería de la UNAM. En - 1962 y 1963 fui ayudante de investigador y de 1968 a 1973 fui investigador titular. En el anexo C se presentan las investigaciones publicadas.

3. ACTIVIDADES PROFESIONALES.

3.1 Asesor para la elaboración del Plan Institucional en la Universidad Nacional de Costa Rica, 1980.

3.2 Asesor del Plan Nacional de Adiestramiento del Sector de Agua Potable y Alcantarillado, Dirección General de Agua Potable y Alcantarillado, SAHOP, 1979.

3.3 Ejercicio privado de la profesión en diseño de estructuras de edificios, puentes, cimentaciones de maquinaria, cubiertas industriales. Algunos trabajos realizados: Hotel Holiday Inn de Acapulco (con el Ing. José Emilio Fernández) que fue el más alto de Acapulco al terminar de construirse; cubierta colgante para una fábrica de mosaicos venecianos en Cuernavaca; revisión de la estructura de un Hotel de Tegucigalpa, Honduras; consultor de Laminadora Kreimerman, S. A.

3.4 Jefe del Departamento Técnico del Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A. C. El trabajo consistía en dar asesoría a diseñadores y constructores de obras de concreto, edición de una revista técnica y organización de una biblioteca especializada (1964 a 1968).

3.5 Ingeniero Calculista en "Bufete Industrial Construcciones, S. A. Diseño de estructuras para plantas industriales y cimentaciones de maquinaria y equipo (1961).

3.6 Ingeniero Calculista en la Dirección General de Obras Marítimas. Secretaría de Marina. Diseño de Obras portuarias como muelles, varaderos, etc. (1961).

4. ACTIVIDADES GREMIALES.

4.1 Vicepresidente Técnico de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural (1979 a la fecha).

4.2 Miembro del Comité Permanente de Enseñanza de la Ingeniería, Sección México, Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros (UPADI), (1980 a la fecha).

4.3 Director General de Estadísticas de Socios, Colegio de Ingenieros Civiles de México. En el Congreso de Ingeniería celebrado en noviembre de 1979 se presentó el trabajo elaborado por esta dirección en una sesión plenaria, (1978 a la fecha).

4.

- 4.4 Secretario General de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, (1973-1974).
- 4.5 Vocal del Consejo Directivo de la Revista Ingeniería, editada por la Facultad de Ingeniería de la UNAM, (1973)
- 4.6 Coordinador de Cursos de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, (1972 y 1973).

5. CONGRESOS Y REUNIONES.

En el anexo D se presenta la relación de los congresos a los que he asistido.

6. DISTINCION RECIBIDA.

Doctor Honoris Causa de la Universidad de Yucatán. Otorgada por el Consejo Universitario en sesión celebrada el 4 de junio de 1977.

Quar M. González

mayo 1981

A N E X O "A"

TRABAJOS EN EL AREA DE PLANEACION EDUCATIVA.

1. Planeación Educativa Institucional, Memorias del curso para la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, - Abril 1979.
2. Un Modelo para Estimación de Recursos en Instituciones de Educación Superior (coautor: Romualdo López), Revista de la Educación Superior, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES) Vol. III, Núm. 4 (32) oct-dic. 1979.
3. Sistemas Alternativos para la Planeación de la Educación, Reunión de la Academia Mexicana de Ingeniería, julio 27, 1979.
4. Una Propuesta Metodológica para la creación de nuevas Instituciones de Educación Superior (coautor: Carlos Marquis), Simposio sobre Alternativas Universitarias, UAM-Azcapotzalco, mayo 1980. Publicado también en "Revista de la Educación Superior", Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), Vol. IX, Núm. 3, (35), Julio-sept. 1980.
5. Experiencias sobre Investigación en la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM-Azcapotzalco. (coautor: Ignacio Algara), Congreso Nacional de la Planeación Académica en Escuelas de Ingeniería (mayo de 1981), Toluca, Edo. de México.
6. Una Experiencia en Organización Curricular y Administrativa. - (coautor: Eduardo de la Garza), Centro Regional de Enseñanza Técnica Industrial (CERETI), Guadalajara, Jal., Nov. de 1980.
2a. Conferencia Anual sobre Ingeniería y Educación.
7. Formación de Recursos Humanos para la Industria. Ponencias del 13 Congreso Mexicano de la Industria de la Construcción, Acapulco, Gro., octubre 1980, Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

Ornar M. González

A N E X O "B"

CLASES IMPARTIDAS.

- 1967 - Concreto, Facultad de Ingeniería, Ingeniería Civil, UNAM.
4o. año.
- 1968 - Análisis Estructural, Facultad de Ingeniería, Ingeniería -
Civil, UNAM. 9o. semestre.
- 1969 - 1973 Comportamiento de Estructuras de Concreto, Facultad -
de Ingeniería, División de Estudios Superiores, UNAM.
- 1970 - 1971 y 1973 Mecánica de Materiales, Facultad de Ingeniería,
5o. semestre, UNAM.
- 1970 - Curso de Diseño de Estructuras de Concreto para Personal -
de la CFE.
- 1969 - 1971 Comportamiento de Elementos de Concreto, Facultad de -
Ingeniería, División de Estudios Superiores, UNAM.
- 1972 - 1978 Cursos de Diseño de Estructuras de Concreto, Puentes,
Edificios Altos e Ingeniería Sísmica en el Centro de Edu -
cación Continua de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.
- 1974 - Profesor invitado de la Universidad de Guadalajara al cur -
so de Maestría en Estructuras.
- 1974 - Ingeniería y Sociedad, DCB e I, UAM.
- 1975 - Ingeniería y Sociedad, DCB e I, UAM.
- 1976 - Taller de Ingeniería Civil, DCB e I, UAM.
- 1977 - Estructuras de Concreto, DCB e I, UAM.
- 1978 - Estructuras de Concreto, DCB e I, UAM.
- 1979 - Estructuras de Concreto; Edificios, DCB e I, UAM.
- 1980 - Cimentaciones; Edificios; DCB e I, UAM.
- 1981 - Edificios, Estructuras de Concreto, DCB e I, UAM.

TESIS Y SEMINARIOS DIRIGIDOS:

Tesis profesionales de: Carlos Torres Rodríguez, Roberto Aceves -
Fernández, Jorge Ordoñez Rascón, Rodolfo Rojas Jiménez, Oscar Fon -
tanelli Martínez, Salvador Medina Rivero y Juan Fernández Cortés.

Tesis de Maestría de: Ing. Marcial Soto Miranda.

Seminario de Ingeniería Industrial de: Luis Córdoba Bulle, Héctor A. González Gutiérrez y Gabriel Lance Brunet.

PUBLICACIONES Y AYUDAS PARA LA DOCENCIA:

Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado, Editorial Limusa-Wiley, 1974, coautores: Francisco Robles Fernández, Juan Casillas G. de L., Roger Díaz de Cossío. (en preparación la segunda edición).

Strenght and Deformations of Reinforced Concrete Members, Capítulo 5 del libro Reinforced Concrete Engineering, editado por Boris Bresler para John Wiley, 1974. Coautores: Francisco Robles Fernández y Roger Díaz de Cossío. (Traducido al español con el título: Concreto Reforzado en Ingeniería, Vol. I, Limusa, 1981).

Apuntes sobre Mecánica de Materiales, Edición de la Facultad de Ingeniería, 1970 a 1978.

Texto de Concreto Reforzado, Edición del Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, 1970.

Manual IMCYC de Diseño de Concreto, Vol. 1, edición del IMCYC, 1970.

CONFERENCIAS IMPARTIDAS:

Aplicaciones del Cálculo de Vibraciones a Ingeniería Sísmica, Universidad Iberoamericana, 1962.

Comentarios al Reglamento de las Construcciones de Concreto Reforzado del American Concrete Institute, Universidades de Chihuahua, Torreón, Monterrey, León, Guadalajara, Mazatlán, Hermosillo y Mexicali, 1964.

Comportamiento de Elementos de Concreto, Sexta Convención de la Unión Centroamericana de Ingenieros y Arquitectos (UCADIA), Tegucigalpa, Honduras, 1967.

Diseño de Losas de Concreto por la Teoría de las Líneas de Fluencia, San Salvador, Tegucigalpa y Mérida, 1967.

Tendencias Actuales de los Reglamentos de Construcción, Guadalajara, mayo de 1970.

Diseño al Límite de Elementos de Concreto, Guadalajara, julio de 1970, Asociación de Ingenieros y Arquitectos de Guadalajara.

Ménsulas y Vigas de Gran Peralte de Concreto, Tuxtla Gutiérrez, mayo de 1971.

8.

Diseño de Estructuras de Concreto Reforzado, 10. al 15 de febrero de 1968, Colegio de Ingenieros Civiles, Tegucigalpa, Honduras.

Planeación Educativa, Universidad de Yucatán, julio de 1976.

Experiencias en Administración Educativa, Universidad de Yucatán, febrero de 1981.

Arnar M. González

A N E X O "C"

INVESTIGACIONES EN EL AREA DE INGENIERIA.

Torsión Sísmica en Columnas de Concreto Reforzado, Revista de Ingeniería Sísmica, febrero 1971. (coautor: Roger Díaz de Cossío).

Coefficiente de distribución para losas planas de concreto, Tesis de Maestría, diciembre 1963.

Revisión de Métodos para el Cálculo de Flechas de Vigas de Concreto, Revista IMCYC, Vol. 2, No. 11, Noviembre 1964.

Rotational Capacity of Reinforced Concrete Beams, Journal of the Structural Division, American Society of Civil Engineering, Vol. 93 No. ST 3, junio 1967. (Discusión a un artículo de Gene Corley; coautor Roger Díaz de Cossío).

Vigas de Concreto sujetas a flexión de corta duración-deformaciones al colapso, Boletín No. 163 del Instituto de Ingeniería, UNAM. 1968.

Influencia del tamaño de los agregados en la resistencia del concreto, Revista IMCYC, Vol. 3, No. 18, enero - febrero de 1966.

Manual IMCYC de Diseño de Concreto-criterios para su elaboración, publicación especial del IMCYC; coautor: Marcos Faradji, 1967.

Diseño de losas de Concreto por la teoría de las líneas de fluencia, publicación especial del IMCYC, 1967.

Comportamiento de Uniones entre Miembros de Concreto ante Acciones Sísmicas, Revista de Ingeniería Sísmica, septiembre de 1972, coautor: Francisco Robles.

Predicción de la Resistencia del Concreto Mediante Curado Acelerado, Ingeniería, Vol. XLII. No. 4, Octubre-Diciembre de 1972, coautor: Guillermo Martínez Medina.

Resistencia de Losas con Aberturas, Revista IMCYC, Vo. IX, No. 53, noviembre-diciembre de 1971, coautor: Rodolfo Rojas Jiménez.

Osvaldo M. González

A N E X O "D"

CONGRESOS Y REUNIONES

Primera Convención Nacional de la Industria del Concreto Premezclado, celebrada en México, D. F. Se presentó un trabajo titulado "Influencia del Tamaño de los Agregados en la Resistencia del Concreto", 1965.

Primer Congreso Nacional del Concreto, celebrado en México, D. F., se presentó un trabajo titulado "Estudio Experimental de las Características Momento-Rotación de Vigas de Concreto Reforzado", 1966.

Sismposio Rilem sobre "Efectos de cargas repetidas en materiales y estructuras", celebrado en México, D. F., 1966.

Convención de Otoño, del American Concrete Institute en la ciudad de New Orleans, E. U. A., 1966.

Sexta Convención de la Unión Centroamericana de Ingenieros y Arquitectos, celebrada en Tegucigalpa, Honduras, 1967.

Reunión Anual del American Concrete Institute, celebrada en Toronto, Canadá, 1967.

VII Congreso Nacional de Ingeniería Civil, celebrado en Guadalajara, Jal., se presentó un trabajo titulado "Manual IMCYC de Diseño de Concreto-Criterios para su elaboración", 1967.

Seminario sobre Educación Continua en Ingeniería organizado por la UNESCO y la Federación Europea de Asociaciones de Ingeniería, Helsinki, Finlandia, 1972. Representando a la Unión Mexicana de Asociaciones de Ingenieros y al CONACYT.

V Congreso Panamericano sobre la Enseñanza de la Ingeniería, organizado por la Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros, Lima, Perú 1972. Representando a la Facultad de Ingeniería de la UNAM y a la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería. Se presentaron los trabajos: Propuesta Preliminar para un Plan de Estudios Alternativo para la Carrera de Ingeniero Civil; coautores: Juan Casillas G. de L., y Francisco Robles Fernández. Educación Continua en Ingeniería-Criterios Generales sobre la Base de las Experiencias Obtenidas en México.

Reunión del Grupo Internacional de Trabajo para asesorar a la UNESCO en programas de educación continua en ingeniería, París, 1973, Representando a la Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros.

VIII Conferencia Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, Morelia, Mich., 1973. Relator del Tema IV "Educación Continua en Ingeniería, Publicación en las Memorias de la Conferencia.

Simposio Panamericano sobre Educación Continua de Ingenieros, Caracas, Venezuela, 1974. Designado Secretario del Simposio. Se presentó un trabajo titulado la Educación Continua de Ingenieros en México. Este trabajo fue reproducido por la revista Ingeniería Civil, órgano del Colegio de Ingenieros Civiles de México.

Conferencia Anual de la American Society for Engineering Education, Vancouver, Canadá, 1978.

Seminario sobre Oferta y Requerimientos de Ingenieros, organizado por Engineering Foundation, Rindge, New Hampshire, Estados Unidos, 1978.

Segundo Simposio Nacional sobre la Enseñanza del Concreto, Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, panelista en la mesa sobre Educación Continua, 1979.

Congreso Mundial de Educación Continua para Ingenieros, México 1979. Fui Secretario de una Mesa de Trabajo.

Foro sobre Alternativas Universitarias en la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana, 1979. Fui comentarista del tema "Características de los Alumnos y Alternativas Universitarias.

Simposio sobre Alternativas Universitarias celebrado la semana del 12 al 16 de mayo de 1980 en la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco con una ponencia denominada "Una Propuesta Metodológica para la creación de nuevas Instituciones de Educación Superior. (coautor: Carlos Marquis).

Reunión sobre Planeación Educativa organizada por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (ANUIES-SEP) en Aguascalientes del 17 al 20 de septiembre de 1980. Presidente de la mesa de trabajo: "Diagnóstico de la Planeación de la Educación en México".

Congreso Panamericano de Enseñanza de la Ingeniería, Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros (UPADI), México, 1980.

3er. Seminario Latinoamericano UPADI-UNESCO sobre Cooperación entre Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería y la Industria, en México, D. F., del 6 al 10 de junio de 1981. Miembro del Comité Técnico Organizador.

Ornar M. González



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO

Mayo 28, 1981

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente, manifiesto mi aceptación para participar en el proceso de selección de candidatos a ocupar la Rectoría de la Unidad.

A t e n t a m e n t e ,

DR. LUIS CALVILLO ARMENDARIZ
Jefe del Area de Control del
Departamento de Electrónica.

UNIVERSIDAD
AUTONOMA METROPOLITANA

'81 JUN-1 16:55

UNIDAD AZCAPOTZALCO
RECIBIDO
SECRETARIA

*1mc.

CURRICULUM VITAE

NOMBRE: Luis Calvillo Armendariz

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Pedriceña, Dgo., 1° de julio de 1944

ESTADO CIVIL : Casado

IDIOMAS EXTRANJEROS: Francés e Inglés

ESTUDIOS REALIZADOS.-

1963 - 1966 Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica
ESIME - IPN. México D.F.

1967 - 1969 Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica
CIEA - IPN. México D.F.

1969 - 1970 Diplome d' Etudes Approfondies (DEA) en Automática
Facultad de Ciencias - Universidad de Grenoble, Francia.

1970 - 1971 Ingeniero en Automática - Instituto Nacional
Politécnico de Grenoble, Francia.

1970 - 1972 Doctor - Ingeniero, Universidad de Grenoble,
Francia.

PUBLICACIONES.-

L. CALVILLO A. "Diseño de un Filtro Eléctrico Pasivo usando Polinomios de Chebyshev". Tesis de Ingeniería, ESIME - IPN. Abril 1969.

L. CALVILLO A. "Modelo Matemático Estático de Columnas de Destilación", Tesis de Maestría en Ciencias, CIEA-IPN. Octubre 1969.

L. CALVILLO A. "Apprentissage des Regimes Statiques Optimaux d'un certain type de Procèdes Physiques". Projet d'Eleves, Section Speciale d'Automatique INPG. Junio 1970.

L. CALVILLO A. "Control de Columnas de Destilación obtenido por un Método de Aprendizaje". III Congreso Nacional de Electrónica y Ramas Afines, AMICEE, México D.F. Agosto 1971.

- L. CALVILLO A.
C. FOULARD "Comande por Apprentissage-Theorie et Applications" Congress sur les systemes Adaptatifs. AFCET (Association Francaise pour la Cybernethique Economique et Technique). Paris, Diciembre 1972.
- L. CALVILLO A. "Comande Dynamique Quasi-Optimale, obtenue por Apprentissage, d' une Colonne de Distillation Pilote". Tesis de Dorctor-Ingeniero. Université Scientifique el Medicale de Grenoble. Diciembre 1972.
- L. CALVILLO A. "Comande por Apprentissage d' une Colonne a - Distiller Pilote". Coloquio Franco-Alemán sobre los Sistemas Adaptativos, AFCET-VDV, Fribourgh, República Federal Alemana. Abril 1973.
- L. CALVILLO A.
Z. BINDER "Dynamic Control of a Pilot Distillation Tower by Digital Computer" 4th IFAC/IFIP International Conference on Digital Computer Applications to Process Control. Zurich, Suiza, Marzo 1974.
- J. MORALES S.
L. CALVILLO A. "Optimización Aleatoria Adaptativa de Sistemas Multivariables" I Congreso Internacional de Comunicaciones Eléctrica y Electrónica. AMICEE México, D.F. Agosto 1974.
- A. NADER D.
J. MORALES S.
L. CALVILLO A. "Simulación Híbrida y Optimización de Fermentadores", I Congreso Internacional de Comunicaciones Eléctricas y Electrónica. AMICEE México D.F. Agosto 1979.
- L. CALVILLO A.
J. MORALES S. "Monitor para Control Digital Directo y Supervisor", I Congreso Internacional de Comunicaciones Eléctricas y Electrónica, AMICEE, México D. F., Agosto 1974.
- L. CALVILLO A.
V. CARDENAS C. "Un Medidor de Oxígeno Disuelto", I Congreso Internacional de Comunicaciones Eléctricas y Electrónica, AMICEE, México D.F. Agosto 1974.
- L. CALVILLO A.
FRANCISCO CHIU "Un Nuevo Sistema de Medición de Temperatura" VI Asamblea Nacional Bienal del Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, Puebla, Pue. Noviembre 1974.
- L. CALVILLO A.
J.M. DION
M. ESPAÑA "Control Descentralizado de Sistemas de Potencia en Estado de Emergencia". Coloquio sobre la Aplicación del Control a los Sistemas Eléctricos de Potencia, IEEE - UAM - Azcapotzalco, México D.F. 16 y 17 de Octubre de 1978.
- L. CALVILLO A.
J.M. DION
J. CASTILLO "Identificación y Control Adaptable utilizando un Micro Procesador". IEEE-México 79, México D.F. Septiembre 1979.

- L. CALVILLO A.
J. M. DION Teoría y Práctica de los Sistemas Adaptables.
V Congreso ANIAC, Morelia, Mich., Septiembre
1979.
- L. CALVILLO A.
J. M. DION Implantación de Algoritmos de Identificación y
Control Adaptables. Revista Ciencia y Desarrollo
CONACYT, Sept-Oct. 1979 Núm. 28 pp 61 - 63.

CARGOS DESEMPEÑADOS. -

- 1965 - 1966 Jefe del Laboratorio de Comunicación en VHF.
Industrias Sintronic, S.A. Sadi Carnot 77,
México 4, D.F.
- 1966 - 1967 Gerente de Producción, Industrias Sintronic, S.A.
Sadi Carnot 77, México 4, D.F.
- 1967 - 1969 Profesor de la ESIME - IPN
(Teoría y Diseño de Radio - Receptores).
- 1973 - 1979 Profesor Adjunto, Departamento de Ingeniería Eléc-
trica CIEA - IPN. (Licencia durante 1975 - 1976).
- 1974 - 1979 Miembro de la Junta Directiva de la Universidad
Autónoma Metropolitana.
- 1975 - 1976 Director de Graduados y de Investigación Científi-
ca y Tecnológica del Instituto Politécnico Nacio-
nal (Con licencia del CIEA-IPN).
- 1979 Profesor Titular visitante Universidad Autónoma
Metropolitana - Azc.

TESIS DIRIGIDAS. -

- DOCTORADO JORGE MORALES SURACHE. "Control Optimo de Fermenta-
dores" CIEA - IPN. Diciembre 1974.
- DOCTORADO JUAN MANUEL RICAÑO CASTILLO. "Diseño de un contro-
lador digital directo, aplicado a un proceso de -
Fermentación". CIEA-IPN Junio 1979.
- MAESTRIA JORGE MORALES SURACHE. "Optimización Multivariable
mediante Secuencias Aleatorias Adaptativas" CIEA
IPN.
- VICENTE CARDENAS CUBILLOS. "Diseño y Construcción
de un Medidor de Oxígeno Disuelto", CIEA-IPN.
- HERIBERTO VARGAS RADILLO. "Optimización Estática
de un Proceso Hidráulico Piloto" CIEA - IPN.

JAVIER CASTILLO. "Aplicación de la Teoría de - Hiperestabilidad al diseño de Algoritmos de Identificación y Control Adaptables - Implementación práctica mediante una microcomputadora" CIEA-IPN Julio 1979.

INGENIERIA

ALBERTO NADER DELGADO. "Simulación Híbrida y Optimización de Fermentadores", ESIME - IPN.

FRANCISCO CHIU "Diseño y Construcción de un Conmutador Analógico de 8 canales". ESIME-IPN.

JUAN MANUEL FLORES. "Diseño y Construcción de un Sistema de Control de Potencia Eléctrica". ESIME-IPN.

MIGUEL AVILA ROJAS. "Interfase para grabadora de cassettes para el respaldo de memorias volátiles". ESIME-IPN. Octubre 1979.

PROYECTO
TERMINAL

CARLOS HERRADA - JUAN VARGAS. "Control Digital Directo mediante una Red de Amarre de Fase, utilizando una Microcomputadora". UAM - AZC. Julio 1980.

INGENIERIA

LUIS ERNESTO MANCILLA. "Optimización Multivariable por Criterio Cuadrático". ESIME-IPN.

SALVADOR DOMINGUEZ. "Un Sistema para Detectar - Fallas en Alambre Magneto". ESIME-IPN.

ENRIQUE VILLAVICENCIO. "Correctores Numéricos". ESIME-IPN.

CURSOS IMPARTIDOS.-

1967 - 1969

Teoría y Diseño de Radio-Receptores, ESIME-IPN

1970 - 1971

Asistente de Trabajos Prácticos-Laboratorio de Automática de Grenoble.

1973

Circuitos Lógicos combinatorios. Maestría CIEA-IPN.

Optimización y Sistemas Adaptativos. Maestría CIEA - IPN.

Teoría del Control Moderno. Maestría CIEA-IPN

1974

Teoría del Control Moderno. Maestría CIEA-IPN.

Control Optimo. Maestría CIEA-IPN.

1975

Teoría del Control Moderno. Maestría CIEA-IPN.

1977	Control Optimo y por Aprendizaje. Maestría CIEA-IPN.
1978	Control Optimo y por Aprendizaje. Maestría CIEA-IPN
1979	Programación no lineal. Maestría CIEA-IPN
1980	Control II UAM - Azc.

PROYECTOS REALIZADOS.-

- Diseño y realización de un sistema de medición de Temperatura para un Conjunto de tres columnas de Destilación del Laboratorio de Automática de Grenoble. (1971).
- Instalación y Puesta en Funcionamiento de un Proceso Hidráulico Piloto, CIEA-IPN. (1973).
- Instalación y Puesta en Marcha de un Fermentador de dos litros. CIEA-IPN. (1974).
- Diseño e Implementación de un Sistema Operativo para Cálculo Híbrido, PDP-12/PACE TR10, CIEA-IPN. (1974).
- Elaboración de Planes y Programas de Estudio e Investigación para la Creación del Centro Interdisciplinario de Ciencias del Mar, dependiente del Instituto Politécnico Nacional, ubicado en la Paz, B.C., Sur.
- Creación del Centro de Tecnología del I.P.N. (1976).
- Retabulación de Salarios y Reclasificación de Profesores-Investigadores del IPN (1975-1976).
- Restructuración del Control Nacional de Cálculo IPN (1975).
- Nuevo Reglamento de Graduados - IPN
- Creación de la Comisión de Licencias Académicas para Profesores-Investigadores del IPN.

EXPERIENCIA PROFESIONAL.-

Diseño de un sistema de medición y detección de fallas para fuentes de Alimentación de Transmisores-Receptores de Banda Lateral Unica (Industrias Sintronic, S.A.).

Diseño de un nuevo modulador de frecuencia para Transmisores - Receptores de Frecuencia modulada en la banda de UHF. (Industrias Sintronic, S.A.).

Diseño de una red transistorizada para la etapa de amplificación de R.F. en Transmisores de FM en UHF. (Industrias Sintronic, S.A.).

Sistema de control de máquinas trefiladoras de alambre y bobinadoras automáticas (Condumex, S.A.).

Dispositivo para detección de fallas en el aislamiento de alambre - magneto. (Condumex, S.A.).

Diseño de un Tacómetro Digital de tipo industrial.

Diseño y Construcción de un sistema de medición y control de velocidad de máquinas para el teñido de telas (Equipos Especiales Astro, - S.A.).

Sistema de Control Digital para máquinas de fabricación de condensadores de Alta Tensión (Balmecc, S.A.).

Diseño y Construcción de un Sistema de Cómputo Electrónico para Surtidores de Combustible (Industrias Guillermo Murguía, S.A.).

Diseño y Construcción de un Sistema Telefónico de marcado automático y memoria para 64 números telefónicos en base a una microcomputadora.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS, QUE CITAN TRABAJOS DE INVESTIGACION REALIZADOS.-

- E. SINNER "Etude d'un Regulateur Adaptatif pour la commande d'une classe de Proceses Industriels. These de Docteur-Ingenier Université Scientifique et Medicale de Grenoble. Julio 1973.
- E. SINNER "Regulateur Adaptatif a Variables d'etat pour processus Industriels". Deutsch-Franzosisches Ausspraghetag. Industrielle Anwendung Adaptiver Systema VDE/AFCEIT. Universidad de Freiburg. RPA Abril 1973.
- G. BONARD "Direct Digital Control of Distillation Towers". Transaction of the American Society of Mechanical Engineers, Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control 1975.
- Z. BINDER "Application of the Maximum Principle to the Optimal Control of a Pilot Distillation Tower". 4th IFAC International Conference. 1974.
- Institute de Recherche D'Informatique et d'Automatique (IRIA) - CNRS, Rocquencourt, Le Chesnay. Edición de la Tesis de Doctorado en Microficha.(1975).

CURSOS Y CONFERENCIAS INTERNACIONALES.-

- "Segundo Curso de Invierno". CIEA - IPN - México (Conferencista en 3 sesiones). Patrocinado por el Proyecto Multinacional de la OEA para especialistas del Area Latinoamericana.
- "Aplicaciones del Control por Aprendizaje" Julio 1974. Universidad de La Plata, Argentina.
- La Organización de los Estudios de Postgrado y la Investigación en el Instituto Politécnico Nacional. Comité de Investigación de la Universidad de Pekín. Actividades de la Misión Educativa Mexicana a la República Popular China. (1975).

CURSOS Y CONFERENCIAS NACIONALES.-

- 1973 Teoría y Práctica de los Sistemas de Control. Universidad de Guadalajara. (5 sesiones).
- 1974 Teoría General de los Sistemas Lineales. ANFEI (Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería). Sede: Universidad de Guanajuato, Duración: dos semanas.
- 1974 Circuitos Lógicos y Computadoras AMICEE. 5 Sesiones. México D.F.

- 1978 Aplicación de Microcomputadoras al Control de -
Procesos. Seminario de Electrónica y Semiconducto
tores. CIEA - IPN.
- 1980 Introducción a las Microcomputadoras.
Profesores del Colegio de Bachilleres (40 hrs.)
Coordinador del Curso e Instructor.
- 1980 Identificación y Control Adaptables.
CERETI - Guadalajara, (Una semana).
- 1980 Algoritmos de Control para Sistemas basados en
Microcomputadoras.
- Curso preparado para el personal de la Gerencia
de Electrónica y Control de Vitrotec. Organizado
por INFOTEC - CONACYT.
Monterrey, una semana.

DIRECCION DE SISTEMAS EDUCATIVOS.-

- 1973 - 1974 Jefe de la Sección de Control Automático
Maestría CIEA - IPN.
- 1975 - 1976 Director de Graduados e Investigación Científica
y Tecnológica del Instituto Politécnico Nacional.
- Presidente del Consejo de Graduados del IPN
 - Miembro del Consejo General Consultivo del IPN.
 - Responsable Directo del Centro Interdisciplinari
rio de Ciencias Marinas (CICIMAR-IPN)
en la Paz, B.C. Sur.

OTRAS ACTIVIDADES Y PARTICIPACION EN COMISIONES.-

- 1973 - Miembro del Comité de Selección de Becarios del
CONACYT, en el Area de Ingeniería Eléctrica.
- 1975 - 1976 - Miembro del Comité General de Políticas de Becas
del CONACYT.
- 1975 - 1976 - Miembro del Comité para el otorgamiento del Pre-
mio de Ciencia y Tecnología del Banco Nacional -
de México, S.A.
- 1975 - 1976 - Miembro del Comité para el otorgamiento del Pre-
mio Nacional de Ciencias.

- 1976 a la fecha - Miembro de la Junta Directiva del Centro de Investigación e Integración Social.
- 1980 - Jefe del Area de Control, en el Departamento de Electrónica, Comunicaciones e Instrumentación, de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad - Azcapotzalco.

DR. LUIS CALVILLO ARMENDARIZ.

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA METROPOLITANA


'81 JUN -1 14:03


UNIDAD AZCAPOTZALCO
RECIBIDO
SECRETARIA

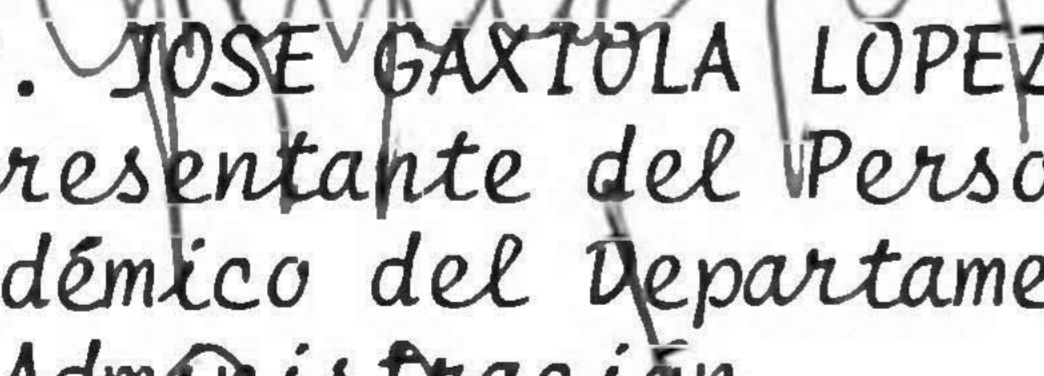
LIC. JORGE RUIZ DUENAS
Secretario del Consejo
Académico de la Unidad
P r e s e n t e .


Los firmantes, consejeros Académicos de la División de Ciencias Sociales y Humanidades, reunidos el jueves 28 de Mayo de 1981, decidieron proponer al Maestro Francisco José Paoli Bolio para que sea - considerado Candidato de esta División a integrar la lista de cuando menos cinco (5) personas que deberá presentarse al Rector General de la Universidad como parte del proceso de designación del Rector de la Unidad, conforme al artículo 11, fracción II) de la Ley Orgánica de la U.A.M. y al procedimiento aprobado por el Cuarto Consejo Académico en su primera Sesión ordinaria celebrada el 18 de Mayo de 1981.

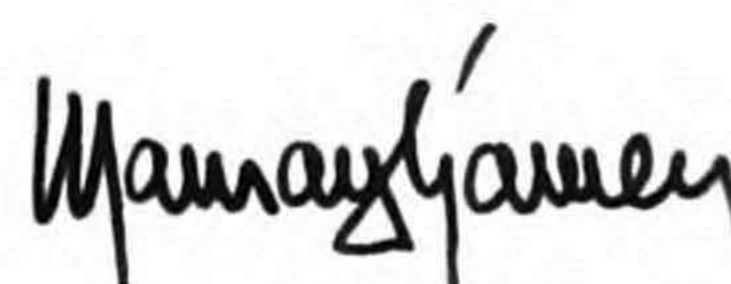
A t e n t a m e n t e ,
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"
LOS CONSEJEROS ACADEMICOS



LIC. HECTOR NUÑEZ ESTRADA
Jefe del Depto. de Administración

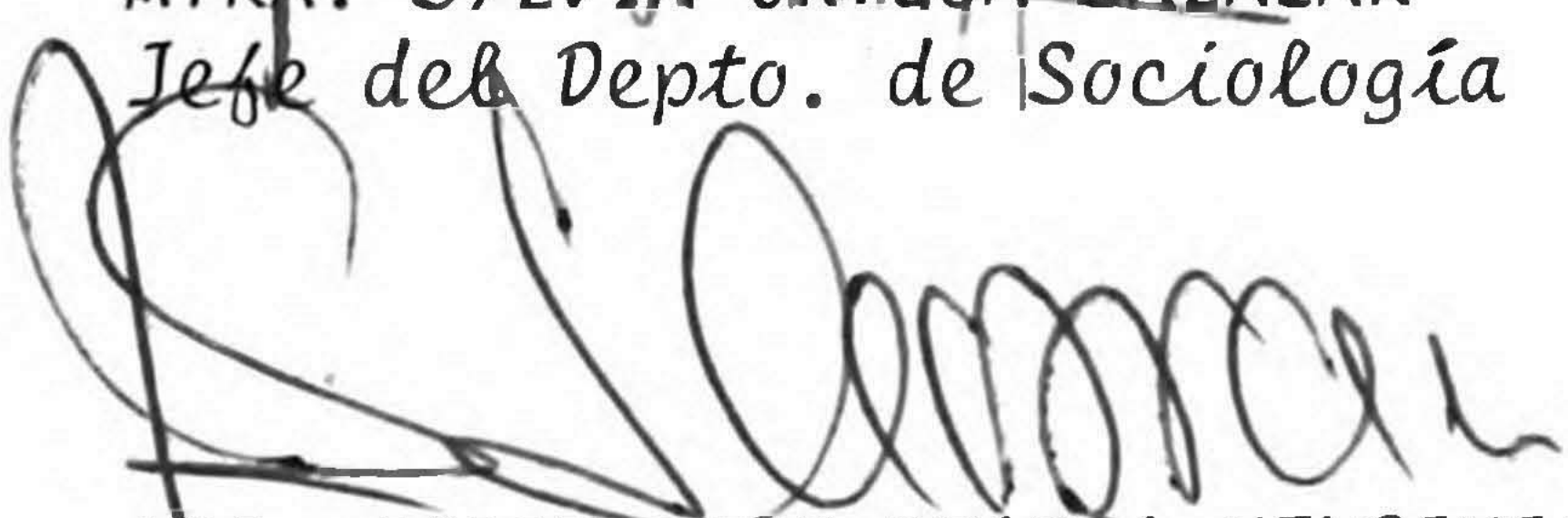

MTR. LUCINO GUTIERREZ HERRERA
Jefe del Depto. de Economía

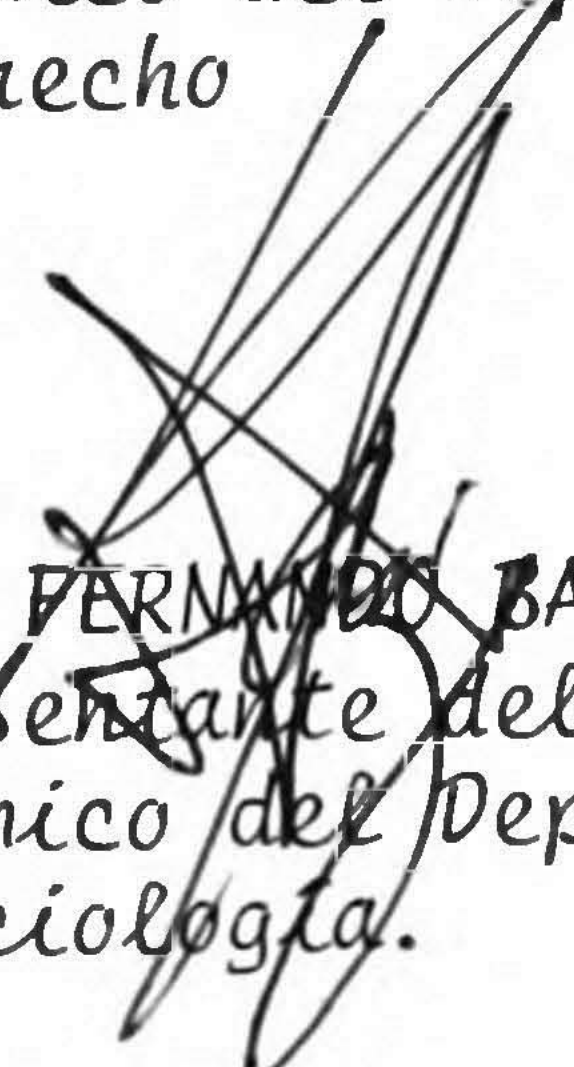

LIC. JOSE GAXIOLA LOPEZ
Representante del Personal
Académico del Departamento
de Administración



LIC. FRANCISCO JAVIER RAMOS SALAS
Representante del Personal
Académico del Departamento
de Economía


LIC. PABLO MONROY GOMEZ
Jefe del Depto. de Derecho



MTRA. SYLVIA ORTEGA SALAZAR
Jefe del Depto. de Sociología


LIC. JORGE LUIS IBARRA MENDIVIL
Representante del Personal
Académico del Departamento
de Derecho


MTR. FERNANDO BAZUA SILVA
Representante del Personal
Académico del Departamento
de Sociología.



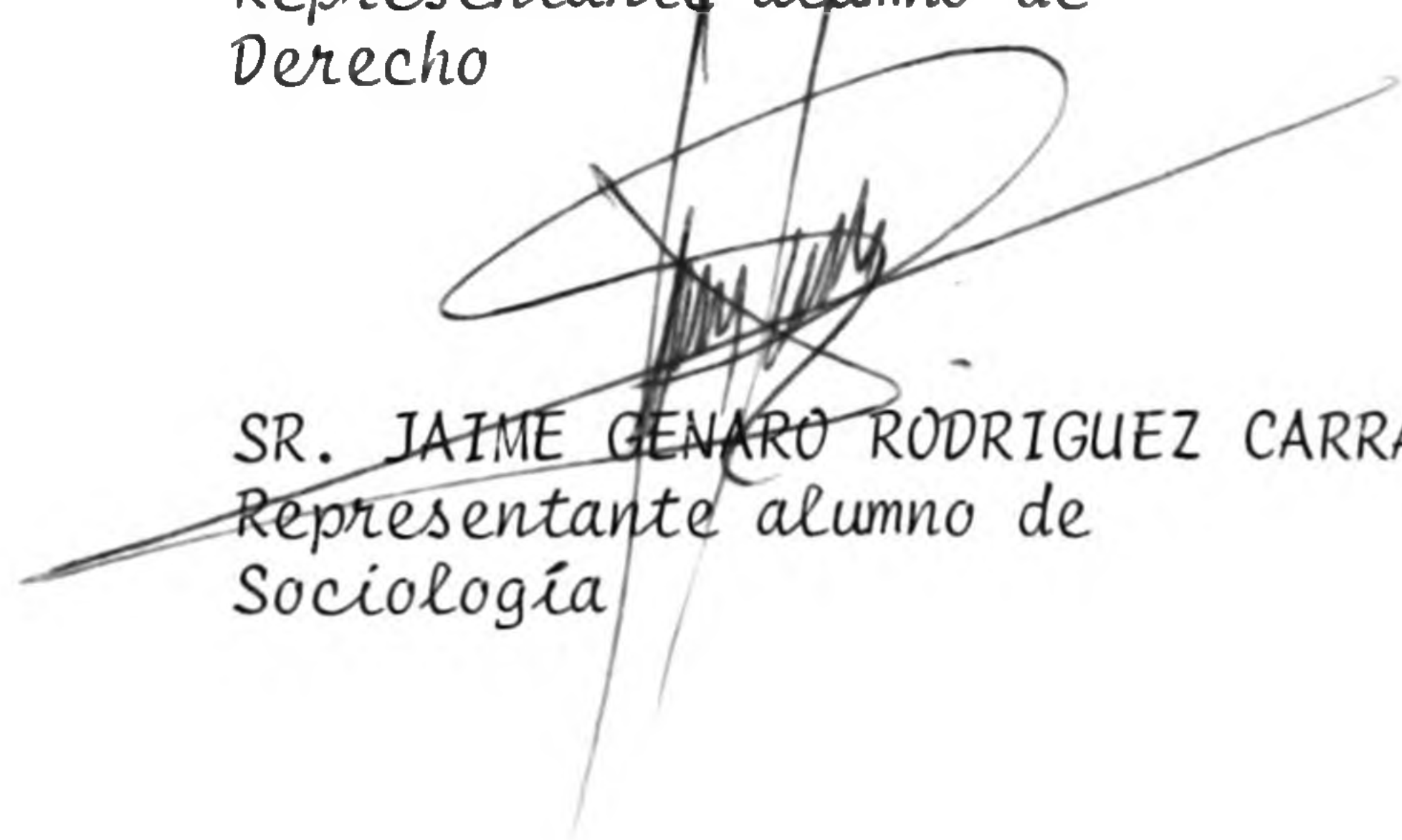
SR. ALVARO SOLIS HAJE
Representante alumno de
Administración



SR. FERNANDO CESAR LUGO
Representante alumno de
Derecho



SR. LUIS HERNANDEZ ROMERO
Representante alumno de
Economía



SR. JAIME GENARO RODRIGUEZ CARRANZA
Representante alumno de
Sociología

- ANEXOS:
- Curriculum Vitae del Maestro Francisco José Paoli Bolio.
 - Carta de aceptación del candidato.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO
DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

UNIVERSIDAD
AUTONOMA METROPOLITANA

'81 JUN -1 19:41

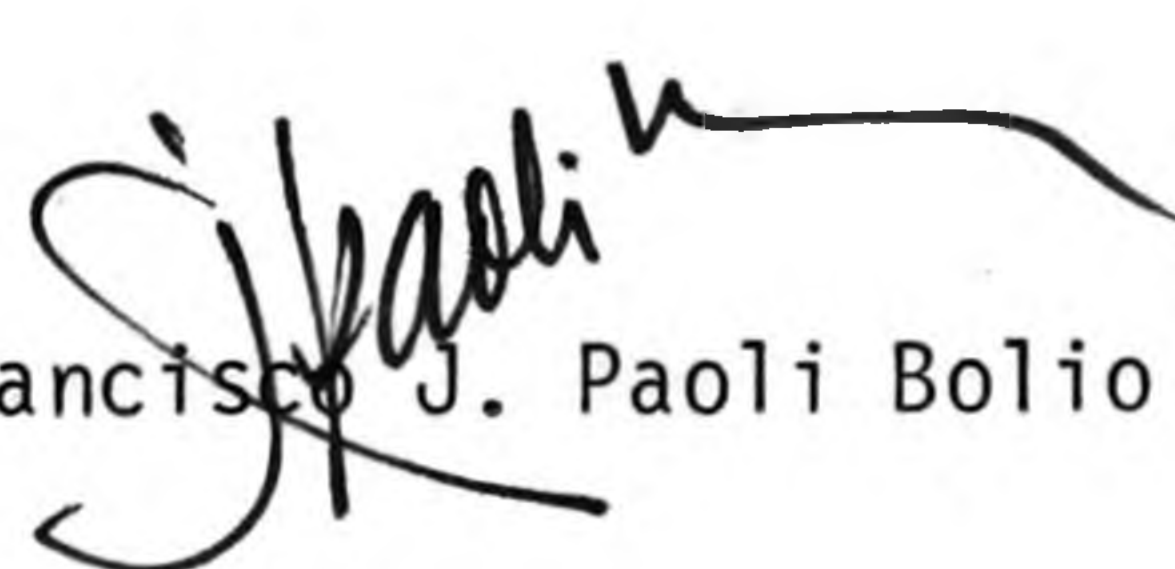
UNIDAD AZCAPOTZALCO
RECTORIA
SECRETARIA

1° de junio de 1981.

Mtro. Jorge Ruiz Dueñas
Secretario del Consejo Académico
Unidad Azcapotzalco
P r e s e n t e .

Me permito manifestar por su conducto al Consejo Académico, que acepto ser postulado entre los candidatos que se presentarán para integrar la lista de por lo menos cinco personas de las que se designará rector de la Unidad, de conformidad con lo previsto en la fracción II del artículo 11 de la Ley Orgánica de nuestra institución.

A t e n t a m e n t e .
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"


Francisco J. Paoli Bolio

'pce.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO
DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

UNIVERSIDAD
AUTONOMA METROPOLITANA

'81 JUN -1 14:03

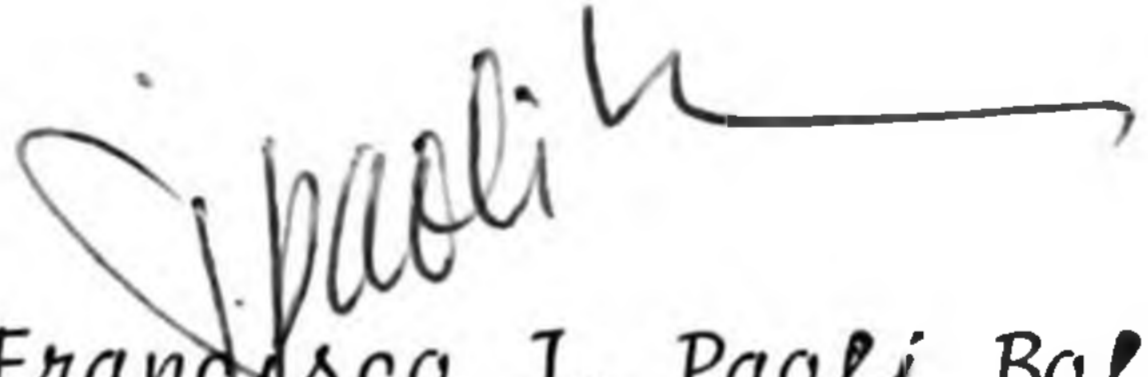
UNIDAD AZCAPOTZALCO
RECIBIDO
SECRETARIA

28 de mayo de 1981.

Mtro. Jorge Ruiz Dueñas
Secretario del Consejo Académico
Unidad Azcapotzalco
P r e s e n t e .

Me permito manifestar por su conducto al Consejo Académico, que acepto ser postulado entre los candidatos que se presentarán para integrar la lista de por lo menos cinco personas de las que se designará rector de la Unidad, de conformidad con lo previsto en la fracción II del artículo 11 de la Ley Orgánica de nuestra institución.

A t e n t a m e n t e .
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"


Francisco J. Paoli Bolio
Director.

'pce.

UNIVERSIDAD
AUTONOMA METROPOLITANA

CURRICULUM VITAE

'81 JUN -1 14:03

UNIDAD AZCAPOTZALCO
RECIBIDO
SECRETARIA

NOMBRE: Francisco José Paoli Bolio.
NACIMIENTO: Mérida, Yucatán, el 23 de abril de 1941.
ESTADO CIVIL: Casado.

ESTUDIOS:

Primaria: Colegio Montejo (Mérida, Yuc.).
Secundaria y Preparatoria: Instituto Oriente (Puebla, Pue.).
Licenciatura en Derecho: Universidad Iberoamericana (1960-64, México, D.F.).
Maestría en Sociología: New York University (1971-73, New York, N.Y.).
Doctorado en Ciencias Sociales: Universidad Iberoamericana (1977-80).
Pendiente presentar la tesis.
Idiomas: Habla, escribe y traduce: Inglés.
Traduce: Francés.

PUBLICACIONES:

a) Libros:

1. El Sistema de Derecho y la Estructura Jurídica en el Proceso de la Revolución Social, 1966 (tesis de Licenciatura).
2. Amor Disperso (Poesía), 1968.
3. ¿Por qué un Nuevo Partido? Coautor. Editorial Posada, 1975.
4. Las Ciencias Sociales, ANUIES, 1976.
5. El Socialismo Olvidado de Yucatán. Coautor. Siglo XXI Editores, 1977. (Premio Internacional de Ensayo en Ciencias Sociales).
6. El Surgimiento de la Perspectiva Sociológica. Sociología Abierta UIA, marzo de 1978.

2.

7. Durkheim, Editorial Edicol, 1980.
8. Poder Robado. Coautor. Edamex, 1980. (Versión corregida y aumentada de ¿Por qué un Nuevo Partido?)
9. El Cambio de Presidente. En prensa, Libros de Proceso.

b) Otras publicaciones:

1. Comunidad (Ensayos)
 - "¿Qué es la Política? Criterios Políticos Fundamentales".
 - "La Concepción del Tiempo de Mead". Vol. VIII, No. 45.
 - "Neo-Latifundismo, Neo-Caciquismo y Manipulación". No. 49.
 - "Comunidad Nacional y Compromiso Cristiano". No. 61.
2. Revista Jurídica. "El Estudiante de Derecho y los Problemas Sociales". No. 2. "Legislación Electoral y Proceso Político 1917-1978". No. 10.
3. De 1969 a 1974 articulista en la Agencia Mexicana de Información (AMI).
4. Colaborador de la página editorial de Últimas Noticias de Excelsior (1a. Edición) en febrero y marzo de 1969, de mayo de 1974 a julio de 1976.
5. "La Liberación Femenina", Revista Contacto (junio de 1974).
6. Colaborador de la Revista Proceso de noviembre de 1976 a la fecha.
7. "El Cambio de Presidente", Revista Mexicana de Sociología, 1/79.
8. Mariátegui, Intérprete de la Revolución Mexicana. Reporte de Investigación No. 5, UAM-CSH, septiembre de 1979. Apareció también en el No. 4 de la Revista Buelna de la Universidad Autónoma de Sinaloa.
9. Petróleo y Cambios Políticos en México. Reporte de Investigación No. 8, UAM-CSH, noviembre de 1979.
10. Salvador Alvarado y la Revolución Mexicana. Ediciones del Ayuntamiento de Mérida, febrero de 1981 (Folleto).
11. Preside el Consejo Editorial de la Revista A, de la División de Ciencias Sociales y Humanidades en la UAM-Azcapotzalco.

DOCENCIA: Cursos Impartidos.

- Comunicación Oral y Escrita para Ejecutivos, en Administración de Empresas (Universidad Iberoamericana) el año lectivo de 1965.
- Problemas Sociales de México e Introducción a la Sociología, en Derecho (Universidad Iberoamericana) de 1966 a 1970.
- Desde el año de 1968, profesor de tiempo en la Escuela de Ciencias Políticas y Sociales, después Departamento de Sociología y Ciencias Político-Administrativas (Universidad Iberoamericana), impartió:
 - . Derecho Administrativo.
 - . Derecho Constitucional.
 - . Gobierno y Administración Municipal, Estatal y Federal.
 - . Problemas Sociales de América Latina.
 - . Seminario de Lecturas Políticas Contemporáneas.
 - . Foro de Problemas Sociales y Político Modernos.
 - . Seminario de Tesis.
 - . El Pensamiento Político en México.
 - . Corrientes Políticas Contemporáneas.
 - . Movimiento Laboral en México.
 - . Teoría Sociológica I.
 - . Taller de Investigación sobre el Partido Socialista del Sureste.
 - . Taller de Investigación sobre la Sucesión Presidencial.
 - . Partidos Políticos y Grupos de Presión.
 - . Proceso de la Formación Social Mexicana.
 - . Sociología Política.
- En la Maestría de Sociología (Universidad Iberoamericana), impartió:
 - . Los Partidos Políticos en el Siglo XX (1977 y 1981).
 - . La Reforma Política (1979).
- En Extensión Universitaria (Universidad Iberoamericana), organizó y dirigió un Programa para Capacitación de Empleados y Funcionarios Municipales (1970) y ha colaborado en el Curso para Sindicalistas en diversas ocasiones.
- Por lo que hace a servicios departamentales dentro de la Universidad Iberoamericana ha impartido:
 - . Introducción a la Sociología (Contaduría Pública, 1969).
 - . Sociología Industrial (Ingeniería Industrial, 1969).
 - . Historia de la Arquitectura (Curso Interdepartamental, Arquitectura, 1975).
- En la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, ha impartido:
 - . México, Economía, Política y Sociedad I.
 - . Teoría Sociológica II.

4.

- Ha dirigido alrededor de 20 tesis de diversos temas jurídicos, sociológicos y políticos.
- Ha dirigido diversas prácticas de campo.

SERVICIOS EN LA UIA:

- Miembro del Consejo Técnico de Ciencias Políticas y Sociales de 1969 a 1971.
- Miembro del Comité Académico de Licenciatura desde septiembre de 1973 a septiembre de 1975.
- Miembro del Consejo Universitario desde su creación hasta junio de 1978.
- Miembro del Equipo de Trabajo (Asesor del Rector de la Universidad Iberoamericana) para la Reforma Académica (1974).
- Presidente del Consejo Técnico del Departamento de Sociología y Ciencias Político-Administrativas desde febrero de 1973 hasta junio de 1978.
- Organizador de la Licenciatura abierta en Sociología (1975) y de la Maestría en Sociología (1976).

SERVICIOS EN LA UAM (Universidad Autónoma Metropolitana):

- Director de la División de Ciencias Sociales y Humanidades del 21 de junio de 1973 a la fecha.
- Preside el Consejo Divisional de junio de 1978 a la fecha.
- Es miembro del Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco.
- Miembro del Colegio Académico. Ha formado parte de diversas comisiones entre las que destacan: la que preparó el proyecto de Reglamento de Estudios de Posgrado y el proyecto de Reglamento Orgánico.

CONFERENCIAS, SEMINARIOS Y CONGRESOS:

- Ha dictado conferencias sobre temas jurídicos, políticos y sociológicos en diversas instituciones educativas, sindicales y políticas.

En los últimos años:

- Enero de 1977, Seminario Latinoamericano sobre "Coyuntura Política". Organizado por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), celebrado en Lima. Presentó la ponencia: "El Cambio de Presidente en México".
- I Congreso Nacional de Sociólogos, organizado por el Colegio Nacional de Sociólogos, septiembre de 1977. Ponencia presentada: "Coyuntura Política y Alternativas", publicada en Cuadernos de Sociología, UIA, Vol. II, No. 2, marzo de 1978.
- En abril de 1978, participó en el Seminario sobre "La Cuestión Regional en América Latina", México, D.F.
- En abril de 1979, asistió al Encuentro Internacional de Sociólogos de México e Italia, en la ciudad de Roma.
- En octubre de 1979, asistió al II Encuentro Hispano-Mexicano de Científicos Sociales, en la ciudad de Madrid, España.
- En abril de 1980, asistió al Seminario sobre "Hegemonía", en Morelia, Mich.
- En julio de 1980, asistió al IV Congreso Centroamericano de Sociólogos, en Managua, Nicaragua.
- En octubre de 1980, asistió al Seminario sobre "Ciencias Sociales y Enseñanza de Posgrado", en Jalapa, Veracruz. Presentó una ponencia sobre las Condiciones del Posgrado de Sociología en la Provincia.
- En enero de 1981 (del 2 al 5), asistió al Seminario de la American Association for the Advancement of Science sobre "Cooperación Científica y Derechos Humanos en las Américas".
- El 22 de enero de 1981, participó en el Seminario de Invierno sobre el "Estado Mexicano" con la ponencia "El Estado y la Política Alternativa" (que se publicará en libro colectivo), organizado por el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS).
- En abril de 1981, asistió al Seminario sobre "Los Nuevos Procesos Sociales y la Teoría Política Contemporánea", en Oaxaca.
- En mayo de 1981, asistió al II Congreso de Economistas del Tercer Mundo, en la Habana, Cuba.

TRABAJO PROFESIONAL:

- a) Como abogado: de 1965 a 1967, funcionario de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Aeronáutica Civil, en los siguientes puestos: Secretario Particular del Director General, Asesor Jurídico de la Subdirección General Técnica y Subjefe de Transporte Aéreo Nacional.

De 1967 a 1968, Subcomisionado de Orientación Empresarial y Obrera en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

De 1968 a 1971, Litigante en su propio despacho.

- b) Como sociólogo: Director del Departamento de Sociología y Ciencias Políticas (Universidad Iberoamericana) de febrero de 1973 a junio de 1978. Investigaciones en las áreas de Sociología Política e Historia Social.

Director de la División de Ciencias Sociales y Humanidades en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, desde junio de 1978 hasta la fecha.

Secretario de Servicio Social del Colegio Nacional de Sociólogos.

Miembro del Comité Directivo del Consejo Mexicano de Ciencias Sociales (COMECESO) de su fundación hasta junio de 1978.

Miembro del Comité del Programa Nacional Indicativo de Ciencias Sociales (PRONICSO).

Miembro del Comité de Becas de CONACYT, para Ciencias Sociales.

Mayo de 1981.

En la Unidad Azcapotzalco a los 28 días de mayo de mil novecientos ochenta y uno, los Consejeros Académicos de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, nos reunimos a las 12:00 horas para contar las proposiciones hechas en atención a la convocatoria de auscultación de que se hizo a la comunidad de esta División, dentro del procedimiento de elección de Rector de Unidad que se desarrolla por acuerdo del Consejo Académico, habiéndose procedido a hacer el cómputo se obtuvo como resultado: los titulares de los órganos unipersonales proponen por unanimidad al Señor Arq. Manuel Sánchez de Carmona; los profesores de la División por mayoría proponen también al Señor Arq. Manuel Sánchez de Carmona; el representante de los alumnos manifestó que se declaró desierta la proposición de candidato entre los alumnos de la División, por lo que no hace proposición alguna. Los consejeros que suscriben acordaron presentar como candidato único del Sector de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, al Señor Arq. Manuel Sánchez de Carmona en virtud de los resultados que se consignan, acordó igualmente designar al consejero Profesor Roberto López para que presente la proposición ante el Secretario del Consejo Académico, para que

Reunión

29-V-81

11:25

realice los trámites correspondientes al registro de la misma.



Lic. Isauro Elizondo Fragoso



D.I. Roberto López Martínez



Arq. Alejandro Mangino T.



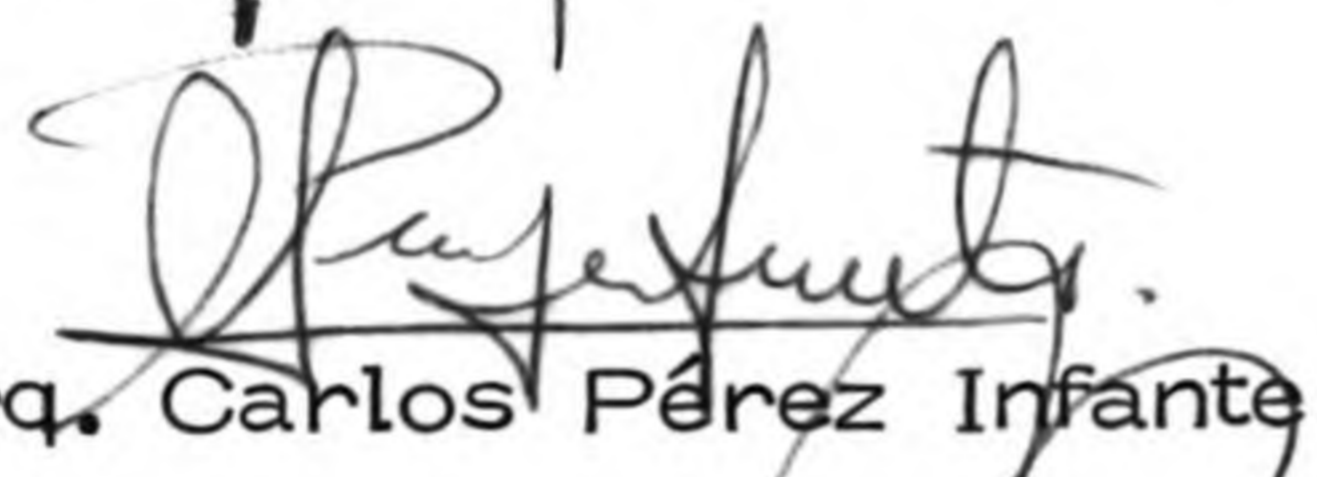
Arq. Pedro Irigoyen Reyes



Arq. Saul de Colombres



Arq. Antonio Toca Fernández



Arq. Carlos Pérez Infante



Victor Hugo Corral Gastelum



Arq. Aurora Poo



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO

DIVISION DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

D I R E C C I O N

29 de Mayo de 1981

Ing. Jorge Hanel del Valle
 Presidente del Consejo Académico
 Unidad Azcapotzalco
 P r e s e n t e

El D.I. Roberto López, Consejero Representante del Departamento de Investigación y Conocimiento ante el Consejo Académico, me ha hecho saber que después de haber realizado una auscultación Jefes de Departamento, Representantes Profesores y Representante alumnos, entre los miembros de la División, han decidido proponerme como candidato del Sector al Consejo Académico para integrar la lista de candidatos a Rector de la Unidad.

Agradezco mucho esta distinción de que me han hecho objeto los miembros de mi División y deseo manifestarle que acepto participar en el proceso.

Atentamente
 "CASA ABIERTA AL TIEMPO"

ARQ. MANUEL SANCHEZ DE CARMONA
 D i r e c t o r
 División de Ciencias y Artes para el Diseño

Recibí
 29-V-81
 11:25

 MSC'bg

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

Nombre: Sánchez de Carmona Lerdo de Tejada Manuel

Fecha de Nacimiento: 24 de Enero de 1939

Lugar de Nacimiento: México, D. F.

Estado Civil: Casado

ESTUDIOS

Profesionales: Universidad Iberoamericana
Escuela de Arquitectura 1956 - 1960

Examen Profesional: 12 de Septiembre de 1963
Aprobado por Unanimidad con Mención Honorífica.

Otros Estudios: Curso sobre Capacidad de los Aeropuertos en San Louis Missouri E.E.U.U. en octubre de 1966.

Viajes de Estudio: A las Escuelas de Arquitectura de Las Universidades de Yale, Harvard, M.I.T., I.I.T y Tulane en 1963.

A los Aeropuertos de Houston, Atlanta, Washington, Nueva York, Chicago, Dallas, San Luis, San Diego y San Francisco en E E.U.U. en 1966.
(Comisión Oficial de la S.O.P.)

A las Escuelas de Arquitectura de las Universidades de Madrid, Sevilla y Barcelona en España, la de Venecia en Italia y la de Otaniemi en Finlandia en 1976.

CARGOS ACADEMICOS

Secretario del Seminario de Análisis Escuela de Arquitectura Universidad Iberoamericana 1963.

Coordinador de Proyectos, Taller Experimental U.N.A.M. 1964

Coordinador de Proyectos 8° Semestre Taller Experimental U.N.A.M. 1971.

Jefe del Departamento de Evaluación del Diseño CYAD - UAM-Azcapotzalco 1974 a la fecha.

Coordinador de las actividades complementarias para la formación de los estudiantes CYAD-1975 a 1978.

Representante de la División en el "Consejo de Diseño" coordinado por el IMCE en el Comité de Nuevas Escuelas de Diseño. 1976.

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM-Azcapotzalco desde el 1° de Mayo de 1978 a la fecha.

ACTIVIDAD DOCENTE

Categoría actual: Profesor Titular "B"

Profesor Universitario sin interrupción desde marzo de 1962.

En 19 años ha impartido 54 cursos con una carga docente promedio de 10 horas/semana.

2 Cursos en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Iberoamericana. 1962 a 1963.

28 Cursos en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México. 1962 a 1974.

24 Cursos en la División de Ciencias y Artes para el Diseño, Azcapotzalco. U. A. M. - 1974 a la fecha.

RESUMEN DE CURSOS

Composición Arquitectónica
1er. Año. U.N.A.M.

Análisis de Programas.
2o. Año. U.I.A.

Composición Taller Experimental
2o. Año. U.N.A.M.

Diseño
1er. Semestre. U.N.A.M.

Diseño
2o. Semestre. U.N.A.M.

Proyectos
3er. Semestre
U.N.A.M.

Proyectos
4o. Semestre
U.N.A.M.

Proyectos
5° Semestre
U.N.A.M.

Proyectos
6° Semestre
U.N.A.M.

Proyectos
7° Semestre
U.N.A.M.

Proyectos
8° Semestre
U.N.A.M.

Proyectos Taller Vertical
de 3° a 8° Semestre
U.N.A.M.

Iniciación a la Evaluación del Diseño
(Metodológico I)
1er. Trimestre
U.A.M.

Aula Taller
1er. Trimestre
U.A.M.

Factores Determinantes del Diseño
(Metodológico II)
2o. Trimestre
U. A.M.

Seminario de Interacción de
Factores Formales, Sociales y
Ambientales en el Diseño
2° Trimestre
U.A.M.

Operativo 4° Trimestre
Arquitectura
U.A.M.

Operativo 5° Trimestre
Arquitectura
U.A.M.

Operativo 6° Trimestre
Arquitectura
U.A.M.

Análisis del Sitio 6° Trimestre
Arquitectura
U.A.M.

Laboratorio de Diseño
3er. Trimestre
U.A.M.

Operativo 9° Trimestre
Arquitectura
U.A.M.

Métodos de Diseño
(Metodológico 3er. Trimestre)
U.A.M.

CONFERENCIAS EN EL PAIS

El diseño de aeropuertos
Sociedad de Arquitectos de la
Iberoamericana. 1969.

Elaboración de unidades de en-
señanza y programas académicos
Universidad de Jalapa. 1975.

La Metodología en la Enseñanza
del Diseño
Escuela de Arquitectura de la
Universidad de Nuevo León. 1977.

El Departamento de Evaluación del
Diseño, Campo de Estudio
Escuela de Arquitectura de la
Universidad de Nuevo León. 1977.

El Proceso de Diseño y la Actividad
Profesional
IX Reunión de la Federación de
Colegios de Arquitectos de la
República en Nuevo León. 1977.

"Participación del Arquitecto en el
Diseño del Ambito Comunitario"
dentro del curso sobre el Diseño
del Ambito Comunitario organizado
por CYAD. 1978.

"El Espacio Público; elementos
para una metodología", dentro del
curso sobre el Diseño del Ambito
Comunitario organizado por CYAD.
1978.

CONFERENCIAS EN EL
EXTRANJERO

El Sistema Pedagógico de CYAD-
UAM-Azcapotzalco.
Universidad F. Marroquín
Guatemala. 1976.

Preparación de Programas
Universidad F. Marroquín
Guatemala. 1976.

Estructura y Sistema Pedagógico de
CYAD-UAM-Azcapotzalco
Escuela Técnica Superior de Arqui-
tectura de Madrid. 1976.

La Arquitectura Mexicana.- Un
Panorama Actual.
Escuela Técnica Superior de
Arquitectura de Madrid. 1976.

Una Experiencia Pedagógica Me-
xicana. Instituto de Ciencias de la
Educación en Madrid. 1976.

La Enseñanza del Diseño
Escuela Técnica Superior de
Arquitectura de Sevilla. 1976.

CONGRESOS Y REUNIONES

Congreso Unión Internacional de
Arquitectos.
Presentación de mi tesis profesional
México. 1963.

XV Congreso Panamericano de
Arquitectos.
México. 1975.

Encuentro Nacional de Profesionistas
en Arquitectura.
Mesa 5 "Formación del Arquitecto"
CNOP-IEPES
Presentación de ponencia: "La
Evaluación del Diseño"
Unidad de Congresos del Centro
Médico del Seguro Social. 1976.

Congreso "First National Conference
on Urban Design"
Nueva York. 1978.

XIII Congreso Unión Internacional de
Arquitectos.
(Presentación de fotografías en la
exposición de Arquitectura Popular)
México. 1978.

XXII Reunión de la Asociación de Ins-
tituciones de la Enseñanza de la Arqui-
tectura de la República Mexicana.
Mérida. 1978.

XXIV Reunión de la Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana en Puebla. 1979.

Seminario de Actualización ENEP-Acatlán, presentando la ponencia: "Interdisciplina y Arquitectura". 1979.

XI Congreso y Asamblea del Consejo Internacional de Sociedades de Diseño Industrial - ICSID. México. 1979.

Seminario Print 80
Graphic Arts Council of North America. Chicago 1980.

Presentación de la ponencia: "El que hacer profesional y enseñanza de la Arquitectura", en la XXVI reunión de la Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana en San Luis Potosí. 1980.

Congreso ICCGRADA Latinoamericana en Guadalajara, Jal. 1980.

Presentación de la ponencia: "Enseñanza de la Arquitectura", en la 69th. Reunión Anual ACSA - Association of Collegiate Schools of Architecture. California. 1981.

Presentación de la ponencia: "Enseñanza de la Arquitectura", en la XXVII reunión de la Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana en Saltillo, Coah. 1981.

PUBLICACIONES

Coordinador de las Antologías:

1. Iniciación de la Evaluación del Diseño. 1974.
2. Factores Determinantes del Diseño. 1975.
3. Interacción de Factores Formales, Sociales y Ambientales (Aspectos Formales) 1976.
4. Co-Autor del libro "Contra un Diseño Dependiente" Editorial Edicol. México 1977.

TRABAJOS

"El Espacio Público"
250 páginas, 400 fotografías.
Abril de 1978.

"La Vivienda Mazahua"
Reporte y 80 fotografías.

Producción de un material gráfico para apoyo de la docencia.
3000 diapositivas aproximadamente correspondientes a Arquitectura Popular, Prehispánica, Colonial, Contemporánea en México y Arquitectura Mudejar, Románica, Gótica, Barroca y Contemporánea en España, Italia y Finlandia y Estados Unidos.

ACTIVIDAD PROFESIONAL

1956 - 1958

Práctica en el Despacho de los Arquitectos Robina y Ortíz Monasterio.

1959

Práctica en el Despacho del Arq. Juan Sordo Madaleno.

1959 - 1967

Jefe de Grupo en el Departamento de Arquitectura y Urbanismo de la S.O.P.

Proyectos principales: Aeropuertos de Mérida, Acapulco y Matamoros. Casa de la Juventud en Zacatecas. Correo y Telégrafos en San Luis Rio Colorado. Acelerador del Centro de Energía Nuclear. Casetas de cobro de las Carreteras de Puebla y Pachuca. Estación de Bomberos del Aeropuerto de la Cd. de México.

1964 - 1965

Colaborador de los Arquitectos Robina y Barrón en Hoteles de Baja California

1966 - 1970

COPEVI (Centro Operacional para la Vivienda y el Poblamiento).

Director de los siguientes proyectos:

Centro Social para Monterrey, Escuela de Artesanías Coras en Nayarit. Núcleo de Población y Casas Tipo para Autoconstrucción para Otomiés en San Juánico, Hidalgo. Internado Infantil en Iztapalapa. Condominio de Interés Social en la Col. Anáhuac. Condominio de Interés Social en Tepito. Alternativa piloto para substitución de vecindades.

1967 - 1970

Jefe de la Sección de Revisión y Coordinación de Proyectos Arquitectónicos en la Dirección de Aeropuertos. S.O.P.

1969

Asesor del Despacho Valdéz y Arquitectos Asociados para el Concurso Internacional del Aeropuerto de Pudahuel. Asesoría en Santiago de Chile.

1970 - 1971

Asesor del Instituto Auriis del Estado de México.

Co-Autor del Proyecto para el Conjunto de Habitación Itzcalli - Toluca (400 viviendas).

1963 - 1971

Práctica profesional privada, principalmente en casas habitación.

1971 - 1974

Jefe del Departamento de Proyectos de la Dirección General de Urbanismo, Ingeniería y Arquitectura de la S.P.N.

Principales proyectos coordinados:

Remodelación de plazas en Caxaca, de calles y andadores en colonias populares de Acapulco: La Laja, La Mira, El Jardín. Centros de Reunión y Deportivos en Colonias Populares en Acapulco: La Laja, Reforma, Icacos. Centro de Desarrollo de la Comunidad en "La Laja" en Acapulco. Mercado de Artesanías en Acapulco y Tijuana. Remodelación del Parque del Chamizal en Ciudad Juárez.

1973

Coordinador del estudio del análisis físico 1973 del estudio "Remodelación Urbana en Tomatlán" hecho por COPEVI para el Departamento del Distrito Federal.

1974

Proyectos para la remodelación de las cabeceras municipales: Donato Guerra, Ocotlán y Zacazonapan del Estado de México.

1977

Asesor de los siguientes proyectos de enero de 1977 a la fecha:

Fábrica de Sidra en Ixtacuiztla, Tlax. Conjunto de 114 casas en Tlalpan Cda. de México. Casa habitación en la Herradura. Terminal de Autobuses para el A.D.O. Edificio de oficinas en la Colonia Roma. Conjunto de vivienda marginal en Tlalpan.

1979 - 1980

Proyecto de los edificios de Talleres para la División de Ciencias y Artes para el Diseño y de la Biblioteca de la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana.

UNIVERSIDAD
AUTONOMA METROPOLITANA

1 de junio de 1981

'81 JUN -1 19:40

UNIDAD AZCAPOTZALCO
RECIBIDO
SECRETARIA

MTRO. JORGE RUIZ DUEÑAS
SECRETARIO DEL CONSEJO ACADEMICO
UNIDAD AZCAPOTZALCO
P R E S E N T E

Nos permitimos comunicarle, los acuerdos tomados en la asamblea del sector administrativo, con el fin de presentar precandidatos a ocupar la rectoría de la unidad.

Saliendo electos:

1. El Dr. Francisco José Paoli Bolio.
2. El Dr. Javier González Garza.
3. Lic. Pablo Monrroy Gómez.

Así mismo, una carta, acordada en la asamblea, dirigida al Consejo Académico.

Sin otro particular por el momento.

A T E N T A M E N T E


RICARDO MORALES RAMIREZ


MIGUEL CHACON

REPRESENTANTES ANTEL EL COLEGIO ACADEMICO DEL SECTOR ADMO.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO
DIVISION DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

1º de Junio de 1981.

UNIVERSIDAD
AUTONOMA METROPOLITANA

'81 JUN -1 19:41

UNIDAD AZCAPOTZALCO
RECIBIDO
SECRETARIA

MTRO. JORGE RUIZ DUEÑAS
Secretario del Consejo Académico
de la Unidad Azcapotzalco.
P r e s e n t e .

De conformidad con el procedimiento acordado por ese Consejo Académico , por la presente manifiesto mi aceptación como candidato del sector de los trabajadores administrativos, para tomar parte en el proceso de designación de Rector de la Unidad.

A T E N T A M E N T E ,


DR. JAVIER GONZALEZ GARZA.

CURRICULUM VITAE

Nombre: Javier González Garza

Lugar y Fecha de Nacimiento: Monterrey, N. L.
12 de Julio de 1945

Nacionalidad: Mexicana

Domicilio: Antonio Diez de Bonilla # 29
México 18 D. F.

Teléfono: 5 15 47 09

Reg. Fed. Caus: GOGJ-450712

ESTUDIOS PROFESIONALES:

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la --
Universidad Autónoma de Nuevo León, Licenciatura
en Matemáticas (1962 - 1966).

ESTUDIOS DE POSGRADO:

- Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (C.I.E.A. del I.P.N), Maestría en Ciencias, especialidad Matemáticas (1966 - 1969).
Obtención del grado: mayo 16 de 1969
- C.I.E.A. del I.P.N. Doctorado en Ciencias, especialidad en Matemáticas (1971 - 1975)
Obtención del grado: 24 de Enero de 1975.

ESTUDIOS DE ESPECIALIZACION:

- Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México; cursos de Análisis Matemático y --
Algebra Moderna, Becado por la Facultad de Ciencias y la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas de la --
UANL Junio - Septiembre - 1965.

- 2 -

- University of Southern California,
Trabajo de Investigación en Ecuaciones Diferencia-
les comisionado por la Escuela Superior de Física
y Matemáticas del I.P.N.
Septiembre de 1972 a Junio de 1973.

IDIOMAS:

Inglés. Traduzco y hablo.

FUNCIONES DE DOCENCIA E INVESTIGACION DESEMPEÑADAS:

- Escuela Preparatoria # 3 (Nocturna para trabajado-
res) de la Universidad Autónoma de Nuevo León
Profesor de tiempo completo.
Septiembre 1963 - Junio 1966.
- Facultad de Ingeniería Civil de la UANL
Profesor de asignatura
Septiembre 1964 - Junio 1966
- Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la UANL
Profesor de asignatura
Septiembre 1963 - Junio 1966
- E.S.F.M. del I.P.N. Profesor Asociado tiempo com-
pleto
Febrero 1969 - Septiembre 1974
- Departamento de Investigaciones Educativas del CIEA
del I.P.N., Elaboración de libros de texto gratuitos
de matemáticas para 1º y 2º años de primaria (comi-
sionado).
1971 - 1972
- Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapot-
zalco, Profesor Asociado "D", tiempo completo
1974 - 1975
- UAM., Azcapotzalco, Profesor Titular "A" tiempo -
completo, 1975 a la fecha.

ASISTENCIA A CONGRESOS NACIONALES:

III, V y IX Congresos Nacionales de Matemáticas -
organizados por la Sociedad Matemática Mexicana en
los años 1963, 1965 y 1971 en este último Conferen-
cista.

- Conferencista en tres Congresos Nacionales de Profesores de Matemáticas organizado por la Asociación Nacional de Profesores de Matemáticas, en las ciudades de Saltillo, Toluca y Monterrey.
- 1^{er} Coloquio de Economía Matemática, organizado por la UAM - Iztapalapa y la Sociedad Matemática Mexicana. Mayo 1980.

ASISTENCIA A CONGRESOS INTERNACIONALES:

- I Simposio México - Estados Unidos Sobre Ecuaciones Diferenciales, Hermosillo, Son., Enero 1973 Ponente.
- II Simposio México - Estados Unidos Sobre Ecuaciones Diferenciales, Tucson, Arizona. Enero 1975. Ponente.
- International Conference on Differential Equations, Los Angeles, California. Septiembre de 1974. Ponente.
- III Simposio México - Estados Unidos Sobre Ecuaciones Diferenciales, México D.F. Enero de 1975.

LIBROS DE TEXTO:

Matemáticas - "Auxiliar Didáctico" I y II para profesores de Primaria.

Matemáticas - "Libro del niño" para 1^o y 2^o grados, Editados por la Comisión Nacional de libros de texto gratuito, Secretaría de Educación Pública, 1972.

Matemáticas I, matemáticas para secundaria (colaboración en Probabilidad y estadística). Editado por Editorial PEPSA.

ARTICULOS Y TRABAJOS PUBLICADOS:

González, J.; Imaz, C. and Vorel, Z.
"Functional and Ordinary differential equations",
Bol. Soc. Mat. Méx. 18 (1973), 64-9.

González, J.
"Ecuaciones diferenciales funcionales con retardo y ecuaciones diferenciales ordinarias en un espacio de Banach" (Tesis) publicado por el C.I.E.A. del I.P.N. (1975).

- 4 -

González, J.

"Ecuaciones Diferenciales en un espacio de Banach".
Memorias del I Simposio México Estados Unidos de
Ecuaciones Diferenciales, Universidad de Sonora.

González, J. and Vorel Z.

"Continuous Dependence on Parameter for Ordinary
and Functional Differential Equations"
International Conference on Differential Equations
Edited by H.A. Antosiewicz. Academic Press.

Javier González y otros.

Reporte de Investigación No. 61 de la División de --
Ciencias Sociales y Humanidades " Sobre algunos -
aspectos de la teoría de la dinámica económica de -
M. Kalecki.

CONFERENCIAS DICTADAS:

"La hipótesis del continuo" en el Congreso Nacional
de Matemáticas, Tampico, Tamaulipas
Abril 1970.

"Los números reales" organizada por la Asociación
Nacional de Profesores de Matemáticas en Toluca -
Edo. de México.

"La necesidad de Programas de Matemáticas, desarro-
llo histórico" presentada en la Escuela Normal Supe-
rior del Estado de Nuevo León.

"Las reformas educativas en México" presentada en
la Universidad Estatal de Coahuila.

Ciclo de siete conferencias sobre "Ciencia y Sociedad"
la educación en México" etc. en la Universidad Autó-
noma de Guerrero.

"Programas de Matemáticas" presentada en la Maes-
tría de Matemáticas Educativas del CIEA del I.P.N.

"Problemas abiertos en Teoría de Integración"
Presentada en la Facultad de Ciencias Físico Matemá-
ticas de la UANL organizada por la S.M.M. y dicha -
Facultad para celebrar los 25 años de su fundación.
Monterrey N. L. Septiembre 1979.

- 5 -

"Historia de la Educación en México, Los Positivistas" Universidad Autónoma de Guerrero.
Septiembre de 1979.

"Las matemáticas en las Escuelas de Economía".
Facultad de Economía de la UNAM.
Marzo 1980.

"Ecuaciones en Diferencias Finitas, su aplicación en Economía". Escuela de Economía de la Universidad Autónoma de Guerrero.
Octubre 1980.

ASIGNATURAS IMPARTIDAS:

A nivel de licenciatura : Cálculo Diferencial e Integral I, II, III; Álgebra lineal; Ecuaciones Diferenciales Ordinarias; Análisis Matemático I, II, III, IV. Todas estas en la ESFM del I.P.N.

En la U.A.M. he impartido las materias de Matemáticas que ofrece el Área de Matemáticas tanto la División de Ciencias Básicas e Ingeniería como la División de -- Ciencias Sociales y Humanidades.

A nivel de maestría: Análisis Matemático, Ecuaciones Diferenciales en la ESFM del I.P.N.

TRABAJO ACADÉMICO - ADMINISTRATIVO:

Participación en la elaboración de los programas de -- Matemáticas. UAM - Azcapotzalco.

Miembro del comité de Carrera de Ingeniería Electrónica, de la Div. de C.B. e I.

Representante Titular del Departamento de Ciencias -- Básicas en el Consejo Divisional.

Representante Titular del Departamento de Ciencias Básicas en el Consejo Académico. Marzo 1979 a la fecha.

Representante Suplente de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería en el Colegio Académico.
Marzo 1979 a la fecha.

Coordinador de Matemáticas para Ciencias Sociales y Humanidades. (Tronco General). 1974 - 1976.

PARTICIPACION EN SOCIEDADES E INSTITUCIONES CIENTIFICAS:

- Miembro de la Sociedad Matemática Mexicana.
- Miembro de la Asociación Nacional de Profesores de Matemáticas.

Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología.

- Miembro del Comité de Ciencias Matemáticas de 1974 - 1980.

CURSILLOS DICTADOS:

Curso de Matemáticas sobre el contenido temático de los libros de texto gratuitos; organizados por la Secretaría de Educación Pública, en Puebla, Puebla del 14 al 28 de Agosto de 1972.

Curso para profesores de Matemáticas de las Escuelas Normales de Educación Pública y Dictados en el I.P.N. en Agosto de 1973.

Curso de mejoramiento para los profesores de segunda enseñanza del Edo. de México, Organizada por la A.N.P.M. y la Secretaría de Educación del Edo. de México, duración 1 mes.

"Estadísticas Básicas del Medio Ambiente" Organizado por la Subsecretaría del Mejoramiento del ambiente. Abril de 1976.

UNIVERSIDAD
AUTONOMA METROPOLITANA

'81 JUN -1 19:40

UNIDAD AZCAPOTZALCO
RECIBIDO
SECRETARIA

1º de Junio de 1981.

MTRO. JORGE RUIZ DUEÑAS
Secretario del Consejo Académico
de la Unidad Azcapotzalco.
P r e s e n t e .

De conformidad con el procedimiento acordado por ese Consejo Académico, por la presente manifiesto mi aceptación como candidato del sector de los trabajadores administrativos, para tomar parte en el proceso de designación de Rector de la Unidad.

A T E N T A M E N T E ,


LIC. PABLO MONROY GOMEZ.

CURRICULUM VITAEI. DATOS PERSONALES.

Nombre: Pablo Vicente Monroy Gómez
Edad: 32 años.
Estado Civil: Casado.
Nacionalidad: Mexicana.
Domicilio: Dr. Lucio 103 Ed. A-4 Depto. 602
Col. Doctores, México 7, D.F.,
Tel.: 588.48.13.

II. ANTECEDENTES ESCOLARES.

Primaria: De 1956 a 1959 en el Colegio Cristobal Colón en México, D.F.,
De 1960 a 1961 en la Escuela Federal Protasio Tagle en México, D.F.,
Secundaria: De 1962 a 1964 en la Escuela Nacional Preparatoria plantel Erasmo Castellanos Quinto en México, D.F.,
Preparatoria: De 1965 a 1967 en la Escuela Nacional Preparatoria plantel Antonio Caso en México, D.F.,
Profesional: De 1968 a 1972 en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México en México, D.F.,
Grado Académico: Licenciado en Derecho.
Exámen Profesional: 12 de abril de 1973.

III. IDIOMAS:

Curso de inglés en el Instituto Mexicano Norteamericano de Relaciones Culturales, A.C. Becario de 1965 a 1967.
Curso de francés en el Instituto Francés de América Latina de 1966 a 1967.

IV. ANTECEDENTES LABORALES.

Pasante de Derecho en el Bufete del Lic. Armando Sánchez Niño de 1968 a 1969.
Socio Fundador de Asesoría Jurídica Laboral A.P. Bufete especializado en Derecho de los Trabajadores.

Asesor Jurídico del Sindicato Unico de Trabajadores del Sanatorio Español. De 1973 a 1978.

Asesor Jurídico del Sindicato Unico de Trabajadores de Calzado Sandak. (Planta en el D.F.) De 1974 a 1978.

Asesor Jurídico del Sindicato Unico de Trabajadores de Calzado Sandak (Planta Calpulalpan-Tlax.) de 1974 a 1978.

Asesor Jurídico del Sindicato Unico de Trabajadores de Calzado Sandak. (Planta Amecameca, Edo. de México) de 1976 a 1978.

Asesor Jurídico de la Sección Spicer del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria del Hierro, el Acero, Productos Derivados y Similares de la República Mexicana. 1974-1975.

Abogado Litigante en Materia Laboral de 1973 a 1978.

V. ACTIVIDADES DOCENTES.

Profesor de Asignatura en la Secundaria Motolinia, A.C. impartiendo la materia de Educación Cívica en el Tercer Grado de Secundaria de 1969 a 1974.

Profesor en la Escuela de Trabajo Social Vasco de Quiroga, titular en las materias de Derecho Social y Sociología del Trabajo de 1973 a 1975.

Profesor en el Colegio Westminster, S. de R.L. impartiendo las materias de Problemas Económicos, Sociales y Políticos de México y Derecho Positivo, correspondientes al ciclo 1977-1978.

Profesor Asociado B Tiempo Completo adscrito al Departamento de Derecho de la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana, impartiendo las unidades de enseñanza y aprendizaje siguientes: Derecho Procesal Laboral I y II, última parte de Historia del Movimiento Obrero y segunda parte de Régimen de las Relaciones de Producción I. De 1978 a la fecha.

VI. ACTIVIDADES DE INVESTIGACION.

Investigador medio tiempo en Promoción del Desarrollo Popular, A.C. de 1969 a 1974 sobre la situación de los Trabajadores en el Distrito Federal y el Movimiento Obrero en México.

VII. TRABAJOS ESCRITOS.

"El Derecho del Trabajador a la Vivienda desde el punto de Vista Social" (Tesis Profesional).

El Papel del Estado Mexicano en la Lucha de los Trabajadores de Spicer. Mecanismos Jurídicos de Control. (Documentos de Trabajo).

El "Despido": Instrumento de Control sobre los Trabajadores. Trabajo inédito.

Asesor Jurídico del Sindicato Unico de Trabajadores del Sanatorio Español. De 1973 a 1978.

Asesor Jurídico del Sindicato Unico de Trabajadores de Calzado Sandak. (Planta en el D.F.) De 1974 a 1978.

Asesor Jurídico del Sindicato Unico de Trabajadores de Calzado Sandak (Planta Calpulalpan-Tlax.) de 1974 a 1978.

Asesor Jurídico del Sindicato Unico de Trabajadores de Calzado Sandak. (Planta Amecameca, Edo. de México) de 1976 a 1978.

Asesor Jurídico de la Sección Spicer del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria del Hierro, el Acero, Productos Derivados y Similares de la República Mexicana. 1974-1975.

Abogado Litigante en Materia Laboral de 1973 a 1978.

V. ACTIVIDADES DOCENTES.

Profesor de Asignatura en la Secundaria Motolinia, A.C. impartiendo la materia de Educación Cívica en el Tercer Grado de Secundaria de 1969 a 1974.

Profesor en la Escuela de Trabajo Social Vasco de Quiroga, titular en las materias de Derecho Social y Sociología del Trabajo de 1973 a 1975.

Profesor en el Colegio Westminster, S. de R.L. impartiendo las materias de Problemas Económicos, Sociales y Políticos de México y Derecho Positivo, correspondientes al ciclo 1977-1978.

Profesor Asociado B Tiempo Completo adscrito al Departamento de Derecho de la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana, impartiendo las unidades de enseñanza y aprendizaje siguientes: Derecho Procesal Laboral I y II, última parte de Historia del Movimiento Obrero y segunda parte de Régimen de las Relaciones de Producción I. De 1978 a la fecha.

VI. ACTIVIDADES DE INVESTIGACION.

Investigador medio tiempo en Promoción del Desarrollo Popular, A.C. de 1969 a 1974 sobre la situación de los Trabajadores en el Distrito Federal y el Movimiento Obrero en México.

VII. TRABAJOS ESCRITOS.

"El Derecho del Trabajador a la Vivienda desde el punto de Vista Social" (Tesis Profesional).

El Papel del Estado Mexicano en la Lucha de los Trabajadores de Spicer. Mecanismos Jurídicos de Control. (Documentos de Trabajo).

El "Despido": Instrumento de Control sobre los Trabajadores. Trabajo inédito.

VIII. COMISIONES ACADEMICAS.

Consejero Académico Titular del Departamento de Derecho en el 3er. Consejo Académico. A partir de mayo 28 de 1979.

Representante Académico suplente de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la Unidad Azcapotzalco, en el Colegio Académico. A partir de mayo 28 de 1979.

Secretario Ejecutivo del Colegio de Profesores del Departamento de Derecho. A partir de noviembre 26 de 1979.

Miembro de la Comisión de Servicio Social del Colegio de Profesores del Departamento de Derecho. A partir de noviembre 26 de 1979.

Jefe del Departamento de Derecho de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la Unidad Azcapotzalco, a partir de marzo de 1980.

IX. PARTICIPACION EN EVENTOS.

Curso de Dinámica de Grupos I y II impartido por C.A.D.A. en la Unidad Azcapotzalco, 1978.

Curso de Formación Básica de Docentes impartido por C.A.D.A. en la Unidad Azcapotzalco, 1979.

Seminario de Investigación organizado por C.A.D.A. y el Departamento de Administración de la Unidad Azcapotzalco en 1979.

Foro sobre alternativas universitarias organizado por C.A.D.A. en noviembre de 1979. Ponencia.

X. ASISTENCIA A CONGRESOS INTERNACIONALES.

V Jornadas sobre la Metodología de la Enseñanza del Derecho celebrada en Oaxtepec, Morelos en noviembre de 1979.

Miembro de la Delegación Mexicana que asistió a la Reunión de la Asociación Americana de Juristas, celebrada en Kingston, Jamaica en noviembre de 1979.

Secretario de la VI Jornada sobre la Metodología de la Enseñanza del Derecho en Río de Janeiro, Brasil los días 6 al 10 de abril de 1981. Presentación de la ponencia: La Educación no formal y la Enseñanza del Derecho.

Manuel Gómez



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO
CONSEJO ACADEMICO

Azcapotzalco, D.F. 4 de junio de 1981.
CAUA-98/81.

DR. FERNANDO SALMERON R.
Rector General.
P r e s e n t e .

Para los efectos señalados en el artículo 11 de la Ley Orgánica y por acuerdo del 4to. Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco, reunido en su 2a. Sesión Ordinaria el día 4 de junio del presente año, estoy remitiendo a usted la lista de cuando menos 5 personas que han sido aprobadas como candidatos para la Rectoría de la Unidad, período 1981-1985:

Calvillo Armendariz Luis, Dr.
González Cuevas Oscar Manuel, Dr.
González Garza Javier, Dr.
Monroy Gómez Pablo Vicente, Lic.
Paoli Bolio Francisco José, Mtro.
Sánchez de Carmona Lerdo de Tejada Manuel, Arq.

Anexo los currícula de cada uno de los candidatos propuestos.

Aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e .
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"

ING. JORGE HANEL DEL VALLE.
PRESIDENTE DEL CONSEJO ACADEMICO.