

00663

1

24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

División de Estudios de Posgrado

MAESTRIA EN CONTADURIA

"ESTUDIO CRITICO SOBRE LA ENSEÑANZA DE LAS
DISCIPLINAS CUANTITATIVAS EN LA MAESTRIA
EN CONTADURIA DE LA FCA-UNAM."

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

MAESTRO EN CONTADURIA

P R E S E N T A

REINALDO ERAZO RODRIGUEZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FCA

CIUDAD UNIVERSITARIA, MEXICO, D. F.

1987.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION:

I.	LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION - UNAM.	1
	I.1. INSTITUCION	2
	I.2. OBJETIVOS	6
	I.3. EVOLUCION	10
II.	LA MAESTRIA EN CONTADURIA DE LA FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION -UNAM	19
	II.1. IMPLANTACION	21
	II.2. OBJETIVOS	29
	II.3. EVOLUCION	38
III.	EL PROFESOR DE LA MAESTRIA	41
	III.1. PERFILES	43
	III.2. POBLACION	49
IV.	EL PERFIL DEL ALUMNO DE LA MAESTRIA	53
	IV.1. PERFILES	54
	IV.2. POBLACION	64
V.	LAS DISCIPLINAS CUANTITATIVAS EN LA MAESTRIA	69
	V.1. IMPORTANCIA	71
	V.2. LIMITACIONES	72

	PAG.
VI. LA ASIGNATURA "INTRODUCCION A LOS METODOS CUANTITATIVOS"	81
VI.1 PROGRAMA ACTUAL	83
VI.2 PROPUESTA DE REFORMAS	96
VI.3 UBICACION CUALITATIVA DEL PROGRAMA	101
VI.4 BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	106
VII. LA ASIGNATURA "ESTADISTICA AVANZADA"	109
VII.1 PROGRAMA ACTUAL	111
VII.2 PROPUESTA DE REFORMAS	120
VII.3 UBICACION CUALITATIVA DEL PROGRAMA	124
VII.4 BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA.	131
VIII. LA ASIGNATURA "METODOS Y MODELOS CUANTITATIVOS PARA LA CONTADURIA"	134.
VIII.1 PROGRAMA ACTUAL	135
VIII.2. PROPUESTA DE REFORMAS	139
VIII.3 UBICACION CUALITATIVA DEL PROGRAMA	143
VIII.4 BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA.	148
IX. BREVE ANALISIS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS DISCIPLINAS CUANTITATIVAS IMPARTIDAS EN LA MAESTRIA.	153
IX.1 INTRODUCCION-GENERALIDADES	155
IX.2 EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.	163
BIBLIOGRAFIA GENERAL.	190
C O N C L U S I O N E S.	201

INTRODUCCION

La sociedad actual, cambiante y dinámica, plantea problemas cada vez más complejos a los individuos que la conformamos. El caudal de información crece con tendencia exponencial obligandonos a utilizar en forma más racional o eficiente los escasos recursos de la tierra. Los avances tecnológicos nos plantean la necesidad de una preparación psicológica, técnica y científica congruente con los cambios tan acelerados que estos propician. La creciente deuda de nuestros países obligan a recortes presupuestales que inciden en una disminución de los niveles de vida de nuestros pueblos. En todos los problemas antes señalados, están latentes las disciplinas cuantitativas, de ahí la importancia por abordar este tema.

La contaduría fue creada por el hombre, como una tentativa respuesta ante la creciente complejidad de desarrollo económico y social. Es por esto, que cualquier intento por acrecentar los conocimientos en esta materia resulta de vital importancia para dar posibles soluciones a las dificultades que se presenten en la cotidianidad del quehacer humano.

La División de Estudios de Posgrado surge como una respuesta a las necesidades planteadas por el desarrollo que caracterizó al México de los sesentas y la Maestría en Contaduría, en particular, llena un vacío ante la creciente demanda de profesionales capacitados en la toma de decisiones que de una u otra forma involucraban intereses macro y microeconómi-

cos.

Las disciplinas cuantitativas forman parte de la estructura del plan de estudios de la maestría en contaduría y sin su participación dicho plan carecería de una de sus herramientas más valiosas, pues la matemática contribuye a la simplificación y acercamiento a soluciones objetivas de problemas que debe enfrentar el profesional de la Contaduría Pública.

La presente investigación persigue hacer un estudio de los programas del área cuantitativa, con el fin de verificar hasta que punto dichas disciplinas se adecuan a las necesidades que plantea la realidad mexicana y latinoamericana en la década de los ochentas. Lo anterior nos condujo a hacer un replanteamiento de los programas existentes, basado en la selección y ubicación de temas que le proporcionen al futuro Maestro en Contaduría, elementos de juicio más científicos y objetivos en la toma de decisiones.

Este trabajo no pretende dar soluciones únicas a los problemas que aquejan a las disciplinas cuantitativas que se imparten en el posgrado, puesto que la misma realidad es cambiante y transformadora, lo que limita en el tiempo la vigencia de este trabajo. Más bien persigue crear inquietudes en directivos, profesores y estudiantes que conduzcan a hacer de nuestra División de Estudios de Posgrado, un espacio generador de ideas y patrocinador de soluciones tan necesarias para sortear los obstáculos socioeconómicos por los que atraviezan actualmente nuestros países.

En la elaboración y desarrollo de esta tesis, nos enfrentamos a problemas como el de la escasez de material relacionado con estas disciplinas, ya que el que existe está orientado hacia economías de países más desarrollados, adaptado a sus necesidades, a sus medios y a sus recursos, o bien está muy apegado a las disciplinas en si, no adecuándose a los requerimientos de nuestra profesión.

El desarrollo de este trabajo está basado en la técnica de la investigación documental, apoyada en entrevistas breves sostenidas con los profesores del área cuantitativa y enriquecido con las opiniones recogidas a través de pláticas con personas que cursan y han cursado las tres asignaturas que hacen parte del plan de estudios. Además, se apoya en las experiencias vividas como alumno del posgrado. Todo este bagaje me sirvió de referencia para poder adentrarme más en el estudio de las disciplinas cuantitativas que se imparten en la maestría en contaduría. Estudio crítico que está dividido en nueve capítulos.

Los dos primeros capítulos de este escrito hacen referencia a la División de Estudios de Posgrado y a la Maestría en Contaduría, su implantación, los objetivos que persiguen y su evolución.

En el tercer y cuarto capítulos se presentan los perfiles del maestro y del alumno de la maestría, al igual que la población de cada uno de ellos.

En el quinto capítulo se resalta la importancia de las

disciplinas cuantitativas, lo mismo que las limitaciones de los alumnos, de los profesores y de las directivas que manejan el posgrado.

Los capítulos sexto, séptimo y octavo hacen referencia a las tres asignaturas del área cuantitativa que se desarrollan en el curso de homogeneización y durante el posgrado, presentándose los programas actuales, una propuesta de reformas, su ubicación cualitativa y una bibliografía recomendada.

En el noveno y último capítulo, se hace un breve análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas cuantitativas impartidas en la maestría, proceso que nos ayudará a formarnos una mejor idea de cómo se están desarrollando las mencionadas disciplinas.

CAPITULO I. LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA FACULTAD---
CONTADURIA Y ADMINISTRACION DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

*"No quisieramos ver nunca en ella torres
de marfil, ni vida contemplativa, ni
arrobamiento en busca del mediador plás
tico; eso puede existir y quizás es buē
no que exista en otra parte; no allí,
allí no".*

JUSTO SIERRA.

I.1 LA INSTITUCION

La División de Estudios de Posgrado (DEP) surge como una respuesta a necesidades de investigadores idóneos, de profesores y especialistas no improvisados, de satisfacer unos requerimientos de actualización de conocimientos, demandas que se van a llenar con el establecimiento de esta institución. La DEP ha sido creada para aumentar, ampliar y desarrollar las habilidades y conocimientos requeridos para ocupar cargos de alto nivel ya sea en instituciones académicas, del sector público, organizaciones con ánimo de lucro, centros de investigación y demás organizaciones que lo requieran.

Desde el año de 1958, se comienza en serio a madurar la idea de crear la División de Estudios Superiores (DES) en la Escuela Nacional de Comercio y Administración, idea que se bosqueja inicialmente en un proyecto de reglamento de la División, que se sometió a la consideración del H. Consejo Universitario en diciembre de 1960. Proyecto que por no existir más normas de tipo general para los cursos de graduados, no se discutió en aquella sesión. Ya establecidas estas normas en el Reglamento del Doctorado de la Facultad de Medicina y aprobado por el H. Consejo Universitario, se volvió a presentar un nuevo proyecto de Reglamento para la División de Estudios Superiores de la Facultad de Comercio y Administración, el cual fue objeto de revisiones y aprobaciones por parte del Consejo Técnico de la Escuela Nacional de Comercio y Administración y

del Consejo de Doctorado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

El 7 de enero de 1965, el Consejo Técnico aprueba el proyecto de reglamento de la entonces llamada DES que viene a sustituir el aprobado con el nombre de División de Doctorado.

Después de dar estos primeros pasos, ya en sesión extraordinaria del H. Consejo Universitario celebrado un 29 de junio de 1965 y presidida por el Rector Dr. Ignacio Chávez, con la Secretaría a cargo del Dr. Roberto L. Mantilla y siendo director de la Escuela Nacional de Comercio y Administración el C.P. Arturo Elizundia Charles se vota una resolución muy importante e histórica para nuestra escuela (ver documento del H. Consejo Universitario N° 5/172 anexo), medida con la que se eleva a la categoría de Facultad a la Escuela Nacional de Comercio y Administración, transformación esta que le va a dar un gran estímulo a los estudios superiores ya que se va a proporcionar enseñanza de mayor jerarquía, como son los que se necesitan para formar y educar a un especialista, a un maestro y a un doctor.

Así pues, en agosto de 1967 el Consejo Técnico aprueba el Plan de Estudios de la Maestría en Administración de la DES, impartándose la primera clase de este programa el 29 de enero de 1968, donde el Actuario Rigoberto González López un 3 de junio de 1971, con la tesis "Algunos aspectos de los Sistemas de Equilibrio" obtiene el grado de Maestro, primero que se otorga en la facultad.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

CONSEJO UNIVERSITARIO

Núm. 5/172

Sr. C. P. Arturo Elizundia Charles
Director de la Facultad de Comercio y Administración
Presente.

Me es grato informar a usted que el Consejo Universitario en su sesión efectuada anoche, tuvo a bien aprobar el proyecto de reglamento que presentó la Escuela Nacional de Comercio y Administración a su merecido cargo, con dictamen del Consejo del Doctorado, para crear en la misma, la División de Estudios Superiores, a fin de otorgar los grados académicos de Maestro y Doctor, de acuerdo con planes de estudios que se someterán al propio Consejo. Acompaño a usted un ejemplar de dicho reglamento con las modificaciones aprobadas y debidamente rubricado.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8º del Estatuto General, en lo sucesivo el plantel se denominará Facultad de Comercio y Administración.

Al comunicar a usted lo anterior para su conocimiento y efectos consiguientes le envío mis personales parabienes por el éxito de su gestión, para colocar ese plantel en el rango que le corresponde y me es grato reiterarle las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU

Ciudad Universitaria, D. F., a 30 de junio de 1965.

El Secretario del Consejo
Dr. ROBERTO L. MANTILLA MOLINA

El 2 de diciembre de 1975 se da inicio al programa de Maestría en Administración con formación en Investigación y Docencia.

El 26 de enero y el 16 de junio del año de 1977 se aprueban respectivamente, los planes de estudios del Doctorado en Administración de la Atención Médica y de Hospitales por parte del Consejo Técnico de la Facultad. Siendo aprobados por el H. Consejo Universitario el primero de éstos, el 30 de agosto de 1977, y el segundo el 17 de noviembre del mismo año.

Ya el 5 de diciembre de 1979, el Consejo Técnico de la Facultad aprueba el proyecto de creación de la Maestría en Contaduría y el 22 de julio de 1980 se aprueba la maestría por parte del H. Consejo Universitario poniéndose en marcha los cursos de Homogeneización el 4 de octubre del mismo año, y el 6 de mayo de 1981 se imparte la primera clase del programa.

El 23 de julio de 1982, sustenta el Maestro Mohammad Naghi Namakforoosh la tesis "Aplicación de la Mercadotecnia Social en la Planificación Familiar: el Caso de las Zonas Mazahuas del Estado de México", para optar por el grado de Doctor en Administración, primero en su ramo que otorga la DEP de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

En abril de 1983 termina la primera generación el Plan que abarca la Maestría en Contaduría conformada por 40 alumnos, graduándose como el primer maestro en México y Latinoamérica el C.P. Cristóbal del Rio González con la tesis "Heterodoxia Contable" el 14 de febrero de 1984.

I.2 OBJETIVOS

En una primera instancia, se hará referencia al capítulo I del Reglamento de la División de Estudios Superiores DES, que enuncia el objeto de la División y el cual se publicó en 1965, y que textualmente nos señala lo siguiente:

"Artículo 1° La DES de la Facultad de Comercio y Administración tiene por objeto la enseñanza a profesionales graduados, con las siguientes miras:

- a) Procurar la renovación continua de conocimientos de los contadores públicos y de los licenciados en administración de empresas.
- b) Formar especialistas en los campos de la contabilidad y la administración de empresas.
- c) Formar profesores para la docencia universitaria.
- d) Formar investigadores.
- e) Cooperar con otras Facultades y Escuelas en la enseñanza.
- f) Divulgar los resultados de las actividades que desarrolle la propia División.

Para lograr los objetivos anteriores tendrá a su cargo las siguientes actividades docentes:

1. Cursos mono gráficos o parciales de actualización para profesionales graduados y especialistas en contabilidad y administración.

2. Cursos para la preparación de especialistas.
3. Cursos para profesionales graduados de otras ramas distintas a la contabilidad y administración de empresas.
4. Cursos para el otorgamiento de grados académicos de Maestros y Doctores.

Artículo 2° Las actividades docentes antes mencionadas se registrarán por las siguientes normas:

- a) Los cursos monográficos o parciales de actualización para profesionales graduados y especialistas en contabilidad y administración se dedicarán al estudio intensivo de un tema.
- b) Los cursos para preparar especialistas comprenderán el estudio de temas correspondientes a la contabilidad y administración, relativos a la rama respectiva.
- c) Los cursos para profesionales graduados en otras ramas distintas a la contabilidad y administración de empresas serán breves e intensivos y se destinarán al estudio de un tema.
- d) Las actividades para otorgar el grado de maestro, tendrán por objeto impartir conocimientos superiores de una rama de la contabilidad o de la administración, para la capacitación especial para la enseñanza.

- e) El doctorado proporcionará la capacitación óptima en una rama de la contabilidad o de la administración con aptitud para investigación original, sin excluir la capacitación para la enseñanza, pero sin que sea obligatorio para ello obtener previamente el grado de maestro.

Los grados de Maestro y Doctor tienen carácter académico sin que necesariamente lo tengan legal para el ejercicio profesional o para la enseñanza".

Las memorias de la Facultad de Contaduría y Administración UNAM (1968-1973), textualmente nos indica que los objetivos que persigue son:

- "Investigar, revisar y actualizar los planes de estudio y sistemas de aprendizaje, en coordinación con la Comisión Académica.
- Formular planes, programas y convenios con instituciones nacionales y extranjeras que tiendan al desarrollo e intercambio de profesores investigadores a nivel de posgrado, en coordinación con el Colegio de Profesores y la Comisión Académica.
- Implantar programas que den oportunidad a todas las capas sociales del país, para su integración a la División.
- Propiciar programas de vinculación entre los alumnos y grupos culturales de la División y los alum-

nos y grupos culturales de las licenciaturas a efecto de promover la participación activa de todos los alumnos y una redistribución social de las oportunidades de aprendizaje.

- Propiciar programas de enseñanza y becas, que vinculen a los graduados en la capital y la provincia, que tiendan a una redistribución social de las oportunidades de estudio a nivel superior, en coordinación con el Colegio de Profesores".

Entre las funciones de la DES nos señala las siguientes:

tes:

- "Impartir la enseñanza a graduados a nivel de licenciatura dentro de planes y programas a nivel de especialización, maestría y doctorado.
- Participar en programas de investigación de interés social.
- Formar especialistas en los campos de la administración y la contaduría.
- Formar profesores para la docencia universitaria a nivel de licenciatura y para su propio nivel.
- Formar investigadores.
- Cooperar con otras facultades y escuelas en la enseñanza a nivel superior.
- Promulgar los resultados de las actividades que desarrolla la propia división".

Ya el Reglamento General de Estudios de Posgrado aprobado por el Consejo Universitario el 9 de enero de 1979, nos indica que los estudios de posgrado no pueden concebirse como una simple repetición o extensión del ciclo profesional. Acepta que éstos no tienen como único objetivo la adquisición de un acervo de conocimientos y aptitudes, sino también el desarrollo de la creatividad y de la capacidad de innovación, dichos estudios deben centrarse alrededor de las actividades de investigación. La investigación debe fomentarse y ser parte de los programas de posgrado, desde el nivel de especialización hasta el nivel de doctorado donde la investigación debe ser original y con un alto grado de creatividad.

El reglamento en su artículo 2do. nos indica que los propósitos de los estudios de posgrado son:

- a) La actualización de profesionales
- b) La actualización de personal académico
- c) La formación y especialización de profesionales de alto nivel.
- d) La formación de profesores e investigadores.

I.3 EVOLUCION

El surgimiento y desarrollo de la DEP en sus primeros años de existencia transcurre en un escenario posrevolucionario donde ésta ha tratado de ajustarse a las situaciones, demandas o requerimientos que durante ese lapso de tiempo

México ha sufrido, tales como la llamada explosión demográfica, el crecimiento incontrolado del Distrito Federal, la nacionalización de la banca, el desempleo, el boom y la baja del petróleo, la deuda nacional, la cuestión fiscal, problemas en el ecosistema, la mala redistribución en el ingreso, la burocracia, la dependencia económica, la inflación, la devaluación de la moneda nacional, la corrupción, la producción agropecuaria insuficiente, el excesivo crecimiento de las multinacionales, los conflictos políticos, sociales e ideológicos, etc., situaciones o escenarios donde la DEP ha ido desarrollandose, por lo que sus directivas han tratado de retomar toda esa serie de acontecimientos, inquietudes y sucesos para buscar, con sus cursos de actualización, especialización, maestrías y doctorado que los interesados en éstos analicen, comprendan y reflexionen con el fin de buscar y plantear posibles opciones que beneficien a la sociedad mexicana y latinoamericana, ya que como bien sabemos, los profesionales inscritos en los mencionados programas y planes de la DEP laboran tanto en el sector gubernamental, como en el sector privado, que son ámbitos donde se toman decisiones para resolver bien o mal gran parte de las situaciones o casos que vivimos y viviremos.

Ahora bien, históricamente se ha comprobado que en toda institución en un comienzo, predomina la informalidad, la improvisación, la ligereza, la imperfección, algo de desorden que con el correr de los días se va superando y que con las experiencias obtenidas en el transcurso de su existencia van a

lograr vencerse o preescribirse.

Desde el punto de vista de estudios de posgrado, la DEP ha cambiando y evolucionado, ya que hoy por hoy es una de las de mayor prestigio a nivel nacional y a nivel de latinoamericana, proque como lo dijo en junio de 1965 el Rector de esa época, el Dr. Chávez: "Ya no va a limitarse esta escuela a la enseñanza de los estudiantes con objeto de darles un título profesional. A partir de ahora adquiere el compromiso de no detener este esfuerzo y de continuarlo después de la recepción profesional. Por encima de la estructura de enseñanza a los estudiantes, la escuela va a montar la estructura de enseñanza a los graduados y está arreglando en forma tal que habrá manera de que prosperen las cuatro estructuras fundamentales que se le han dado a la DES.

La primera que puede beneficiar a todos los contadores, a todos los profesionales salidos de esta Escuela o de otras similares, es la de la educación continúa del graduado; la de que la Escuela pueda ofrecer a lo largo del año conferencias, simposios, mesas redondas, seminarios, cursillos monográficos, todo lo que sirva para mantenerse al día a los profesionales que salieron de la Escuela. Que no olviden lo que aprendieron, que no se les haga viejo su bagaje de conocimientos, que no pierdan nunca el esfuerzo por superarse. Ese es el objeto de la primera fase, mantener unidos a los egresados con su Alma Mater, mantener vivo el espíritu de estudio de los que un día fueron estudiantes; hacerles admitir que serán estudiantes por

todo el resto de su vida.

Después, el segundo nivel en la estructura, la creación de carreras de especialistas. Vivimos en la era de las especialidades. No basta ser contador, no basta ser administrador de empresas; la vida le va a exigir conocimientos especiales en determinadas ramas con objeto de alcanzar una categoría profesional más alta; tener el valor de asesores más oídos y respetados. Para eso la carrera de las especialidades. Estas ya no serán en forma de cursillos breves monográficos; éstas serán en forma de cursos sistemáticos prolongados, lo mismo un año que dos según el tipo de disciplinas en que se vaya a especializar.

Vendra luego, como tercer escalón en la estructura, la maestría con su rango académico; la Escuela se renueva; la formación de los más altos valores intelectuales en su ramo, a los cuales se les va a confiar la tarea de enseñar a los futuros contadores. La Escuela debe formar sus propios catedráticos y proveer de catedráticos a escuelas similares que no tengan carácter de facultad.

Y por último, es el escalón más alto, el doctorado, para formar a los que se dediquen a la investigación en su rama. Esto será a lo largo de estudios sostenidos en no menos de dos, y no más de cuatro años, agregando a esto la elaboración de una tesis original y personal. En esta forma, la estructura superior vendrá a constituir un acicate de superación de un valor insospechado. Ya los profesores no podrán contentarse,

Finanzas.

Contraloría Pública.

Mercadotecnia.

Administración de la Producción.

Administración de la Informática.

De ahí que veamos que en lo relativo a los estudios de posgrado se ha tratado en lo posible de satisfacer las necesidades de los profesionales interesados, para llenar los vacíos y lagunas para dotar y ampliar ciertos conocimientos mediante la actualización y fundamentación de las respectivas profesiones, que ante el exceso de información, de nuevas técnicas, de nuevos requerimientos, de la necesidad de profundizar en ciertos aspectos o áreas básicas, la DEP ha tenido la capacidad de responder positivamente a dichos requerimientos, es decir, se ha convertido en el puente fundamental entre problemas y posibles soluciones siendo menester de toda la comunidad universitaria retomar día a día esas inquietudes, ideas, opiniones, ilusiones y ambiciones para obtener más y mejores logros.

Desde el punto de vista académico se observa la buena intención de las directivas de la DEP, que han tratado en lo posible de que los profesores que imparten sus cátedras sean de un alto nivel docente y profesional, para que en sumatoria se proporcione a los interesados en los planes y programas desarrollados en ésta, un buen nivel de enseñanza.

Respecto a la infraestructura académica, se puede señalar que esta es muy limitada, reflejo de la situación de crisis económica-financiera por la que atraviesa el país, por los famosos recortes presupuestales que trascienden a todas las instituciones del Estado, los que de una u otra forma van a afectar aspectos motivacionales, tanto de los alumnos como de los maestros y que repercuten de alguna manera en los buenos resultados que busca la DEP, los docentes y los discentes.

Respecto al ingreso, reingreso, número de alumnos egresados y graduados, se muestran los siguientes cuadros con base en la información que se proporciona en la sección escolar hasta finales de 1985:

	ALUMNOS			INSCRITOS		
	<u>83-1</u>	<u>83-2</u>	<u>84-1</u>	<u>84-2</u>	<u>85-1</u>	<u>85-2</u>
M en C	21	17	18	17	24	20
M en A	35	68	68	37	20	30
MAANH	13	--	17	--	26	16
D en A	5	2	7	--	12	2

	REINGRESO					
M en C	54	21	86	75	72	76
M en A	201	245	332	132	216	144
MAANH	33	44	36	55	18	41
D en A	11	12	12	11	9	16

E G R E S A D O S

En el período 83-1 a 85-1 existían 227 candidatos a obtener el grado en los diferentes programas de la DEP, o sea que estaban bien sea elaborando un proyecto de tesis o la tesis misma.

G R A D U A D O S

	<u>1971-80</u>	<u>81</u>	<u>82</u>	<u>83</u>	<u>84</u>	<u>85</u>
M en C					3	1
M en D	40	5	3	4	10	8
MAAMH				2	1	1
D en A		1	1			

Bien, mirando el aspecto de aportes de la DEP podemos recordar unas palabras del Dr. Chávez en junio del 65 donde nos dijo: "Esta Escuela a partir de hoy, al crear su División de Estudios Superiores, al crear su educación de graduados en todos los niveles adquiere la obligación -formidable- de darle el carácter científico en todo lo que tenga de más alto su profesión". Reto éste que en los años de existencia de la DEP, ha ido poco a poco lográndose, observando que el esfuerzo de ésta es grande para desafiar las necesidades y demandas que día a día exige el desarrollo y crecimiento del país. Con la formación de especialistas, profesores, investigadores y con los servicios que éstos puedan prestar, se integran a la problemática, a la realidad que vive el país, de tal forma que

con los aportes de los alumnos y exalumnos de la DEP, bien sea a través de sus actividades laborales, académicas y de investigación, tanto de campo como documental, se logra un acercamiento a las posibles soluciones de dicha problemática lo que redundará en buenos logros para la sociedad, para ayudar así a alcanzar un desarrollo y un crecimiento autónomo e independiente. Estos logros se van a superar más con la colaboración de todos los que formamos parte de la DEP, llamémoslos profesores, alumnos o personal administrativo, aportando en forma mancomunada nuestro granito de arena, ya sea asistiendo, fomentando, implementado y cuestionando cursos, seminarios, conferencias, convenios, escribiendo, analizando o investigando temas de interés relacionados con los problemas nacionales e internacionales, de ahí que las directivas de la DEP en el aspecto de los planes y programas, han tratado en lo posible de adecuarlos y actualizarlos para bien de sus estudiantes y de la sociedad.

CAPITULO 11. LA MAESTRIA EN CONTADURIA DE LA FACULTAD DE
CONTADURIA Y ADMINISTRACION DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

*"En una casa de la vieja Ciudad
de Brujas -Brujas la muerta- hay
una casona vieja que tiene una
leyenda, una leyenda orgullosa e
incitadora, que está hecha de
cuatro palabras: "Plus c'est en
toi", "Hay algo más en ti".*

DR. IGNACIO CHAVEZ.

II.1 IMPLANTACION

En un comienzo señalaremos que antes de estar aprobada la Maestría en Contaduría por el H. Consejo Universitario, se hicieron algunos estudios previos y que en su oportunidad fueron corregidos y ampliados. Información ésta recabada en la Secretaría Ejecutiva del Consejo de Estudios de Posgrado y que nos parece que vale la pena acotar.

El primer anteproyecto se basó en estudios hechos en el Centro de Investigaciones de la Facultad de Contaduría y Administración y que versó sobre el mercado de trabajo del Licenciado en Contaduría, este estudio fue publicado por la revista de la FCA, UNAM con el número 92-93, febrero-abril de 1978, de la Facultad de Comercio y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, conocido como PRINOBE (Programa de Investigación sobre Objetivos Educativos).

Un segundo anteproyecto fue presentado en Durango, Dgo., en 1978 en la Reunión Nacional de ANFECA (Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración), proposición aceptada por los concurrentes con gran entusiasmo.

El último anteproyecto fue presentado a 48 distinguidos profesionales de la Contaduría y disciplinas afines incluyendo a los directivos del Colegio de Contadores Públicos de México, de la Asociación Interamericana de Contabilidad y del Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, profesionales que acogieron con aprobación y beneplácito este anteproyecto.

Luego de hacer la anterior reseña, pasaremos a señalar cómo se crea la Maestría en Contaduría. Inicialmente la DEP formula un proyecto para el establecimiento de ésta, que fue aprobado por el Consejo Técnico de la Facultad, el 5 de diciembre de 1979. Posteriormente, y como lo vemos en el documento CEP 303/80 (anexo) de la Secretaría Ejecutiva del Consejo de Estudios de Posgrado y fechada el 22 de febrero de 1980, la Comisión de Planes de Estudios y Programas recomienda al mencionado Consejo que emita su oposición favorable a la propuesta presentada por la Facultad de Contaduría y Administración.

El 5 de marzo de 1980, el Consejo de Estudios de Posgrado emite una opinión favorable para la creación de la Maestría en Contaduría, como lo vemos en el documento CEP 319/80 (anexo).

Ya para el 17 de abril del mismo año como se observa en el documento N° 2/258 (anexo), la Comisión de Trabajo Académico le recomienda al H. Consejo Universitario apruebe la propuesta presentada por la Facultad de Contaduría y Administración para crear la Maestría en Contaduría.

Por su parte el H. Consejo Universitario aprueba el 22 de julio de 1980, en su sesión ordinaria la creación de la Maestría en Contaduría, como lo podemos ver en el documento N° 2/354, expedido por el Secretario General de la Universidad.

El 4 de octubre de 1980, se ponen en marcha los cursos de Homogeneización de esta Maestría, siendo impartidos en el Auditorio de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Contaduría



SECRETARÍA EJECUTIVA DEL
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SECRETARÍA EJECUTIVA
CEP 303/80

- 23 -

Dr. Fernando Pérez Correa,
Presidente en Funciones,
P r e s e n t e .

La Comisión de Planes de Estudio y Programas del Consejo de Estudios de Posgrado, en su sesión ordinaria del día 22 de febrero de 1980, conoció la propuesta presentada por la Facultad de Contaduría y Administración, aprobada por su Consejo Técnico, para que dentro de su División de Estudios de Posgrado, se cree la Maestría en Contaduría.

La Comisión, después de cambiar impresiones y expuestos los motivos que han originado dicha propuesta, consideró la conveniencia de la misma e hizo la siguiente

RECOMENDACION Núm. 44: La Comisión de Planes de Estudio y Programas, recomienda al Consejo de Estudios de Posgrado emita su opinión favorable a la propuesta presentada por la Facultad de Contaduría y Administración, aprobada por su Consejo Técnico, para que dentro de su División de Estudios de Posgrado, se cree la Maestría en Contaduría, en los términos del anexo, el cual incluye las consideraciones hechas por la Comisión.

Atentamente,
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F., a 22 de febrero de 1980.
LA COMISION


Dr. José Luis Mateos Gómez


Dr. Octavio Rodríguez Araujo


Arq. Jesús Aguirre Cárdenas


Dr. Octavio Riveco Serrano


Dr. Pedro Martínez Pereda



SECRETARÍA EJECUTIVA DEL
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
- 24 - SECRETARÍA EJECUTIVA
CFP 319/80

A LA COMISION DE TRABAJO ACADEMICO,
P r e s e n t e .

El Consejo de Estudios de Posgrado, en su sesión ordinaria del 5 de marzo de 1980, después de estudiar la propuesta presentada por la Facultad de Contaduría y Administración, aprobada por su Consejo Técnico, para que dentro de su División de Estudios de Posgrado, se crea la Maestría en Contaduría, acordó a su vez emitir una opinión favorable a la misma, en los términos del anexo.

Atentamente,
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D.F., a 5 de marzo de 1980.
EL PRESIDENTE EN FUNCIONES


DR. FERNANDO PEREZ CORREA

c.c.p.: C.P. Manuel Rosa García, Director de la Facultad de Contaduría
y Administración
Mtro. Rigoberto González López, Jefe de la DEP de la Facultad
de Contaduría y Administración.
Oficina de Registro de Planes de Estudio y Programas
Secretaría Ejecutiva del Consejo de Estudios de Posgrado

Anexos: un ejemplar sellado de la propuesta citada.
copias de los oficios que dan testimonio del
procedimiento seguido.

LCB

CONSEJO UNIVERSITARIO

Un. 2/258



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

Sr. Dr. Fernando Pérez Correa
Secretario General de esta Universidad
P r e s e n t a.

La Comisión del Trabajo Académico en su sesión efectuada el día 15 de los corrientes, conoció y examinó la propuesta presentada por la Facultad de Contaduría y Administración, aprobada por su Consejo Técnico, con opinión favorable del Consejo de Estudios de Posgrado, para que dentro de su División de Estudios de Posgrado se cree la Maestría en Contaduría.- La Comisión después de cambiar impresiones al respecto y considerando la conveniencia de la misma, tomó el siguiente:

ACUERDO NUM. 16.- La Comisión del Trabajo Académico recomienda al Consejo Universitario la aprobación de la propuesta que presenta la Facultad de Contaduría y Administración, aprobada por su Consejo Técnico, con opinión favorable del Consejo de Estudios de Posgrado, para que dentro de su División de Estudios de Posgrado se cree la Maestría en Contaduría, según planes de estudio y programas que la integran, en los términos del anexo.

Atentamente
POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU
Ciudad Universitaria, D.F., a 17 de abril de 1980
EL PRESIDENTE DE LA COMISION

Dr. Jaime Martuscelli Quintana.

APROBADO POR EL CONSEJO UNIVERSITARIO, EN
SU SESION ORDINARIA del día 22 de
- 10/10 - de 19 80

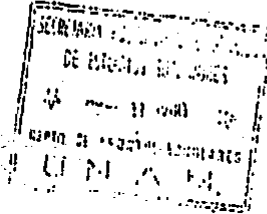
El Secretario General de la Universidad

AA/mc.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

núm. 7/354



C. E. Manuel L. A. García
Director de la Facultad de
Contaduría y Administración
P. R. S. O. T. E.

El Consejo Universitario en su sesión efectuada anoche, aprobó el dictamen favorable de la Comisión del Trabajo Académico que implica la aprobación de la propuesta de la División de Estudios de Posgrado de esta Facultad a su cargo, aprobada por su Consejo Técnico y con opinión favorable del Consejo de Estudios de Posgrado, para que dentro de su División de Estudios de Posgrado se cree la Maestría en Contaduría y en lo general los planes de estudio y programas que la integran, en los términos del anexo debidamente rubricado.

Atentamente

FOR NUESTRO HOMBRE EN EL ESPÍRITU
Ciudad Universitaria, D. F. - 29 de Julio de 1960
EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD

Dr. Fernando Pérez Correa

- c.c. al C. Secretario General Administrativo
- c.c. a la Coordinación de la Administración Escolar
- c.c. a la Dirección General de Incorporación y Revitalización de Estudios
- c.c. al C. Director General de Personal
- c.c. a la Oficina de Registro de Finanzas de Estudio
- c.c. al Secretario Ejecutivo de Estudios de Posgrado
- c.c. al Jefe de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración
- c.c. a la Unidad de Registro e Información

AA/mc/gle.

y Administración, desempeñándose como primer Coordinador de la misma el C.P. Arturo Díaz Alonso y fungiendo como Jefe de la División el Actuario y M.A. Rigoberto González López. En ese entonces el Director de la Facultad de Contaduría y Administración el C.P. Manuel Reza García expone la primera clase de Tópicos Actuales de Contaduría y Finanzas; el señor Director indicó que era un tema para abordar con cinco puntos principales, (Tomando de la Gaceta de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM CUARTA EPOCA VOL. IV N°77 CU 6 Nov/80) a saber:

- La automatización de la Contaduría
- El replanteo de la educación
- La internacionalización de los negocios
- La contabilidad social.

Respecto al primero, dijo que los avances que se han presentado en la Contaduría van desde el contador que registra ba a mano la transacción en los libros de contabilidad, hasta la aparición de los computadores. La actual es una generación saturada de máquinas modernas que han permitido colocar satélites, por lo que es posible pensar que el mundo se encuentra en un proceso de computarización, donde la profesión de contador tendrá que ser afectada hasta el año 2000.

Agregó que la sociedad en general reclama hombres capaces, auténticos profesionales en el campo de la computación, pues el aumento de las transacciones y la competencia en el mundo requiere de una información amplia, variada, eficaz y

oportuna.

Proceso en el que a futuro, el contador no manejará registros, sino simplemente interpretará y proyectará la información que el computador le proporcione. Este camino, en el que ya se ha empezado a penetrar, hará que actividades como la auditoría se realicen en una forma totalmente diferente a lo que se está acostumbrado.

Al tocar el replanteo de la educación, señaló que es fundamental para lograr la democracia de los pueblos. "El hombre que aprende a leer, puede llegar a alturas que jamás imaginó".

Dentro de la educación tendrán vital importancia y significación la televisión, las computadoras y los rayos laser. La televisión será utilizada para ser un medio objetivo, muestra de ello lo han sido los programas grabados por la Facultad de Contaduría y Administración. "Se ha logrado observar como los alumnos que no asisten a las cátedras, piden que se proyecten los programas a fin de poder cubrir los huecos en la enseñanza", precisó.

Con la reciente demanda estudiantil, la televisión permitirá a las personas que quieran una autoeducación, seleccionar los temas que les interesen en el sitio y momento que les convenga. De esta manera el rayo laser permitirá la existencia de una serie de aparatos donde se podrá transportar por instantes un cúmulo de conocimiento de un lugar a otro, aseveró.

En el campo de la internacionalización de los negocios, el mundo se ha hecho pequeño con las comunicaciones, lo que en el avance del devenir histórico no podrá detenerse, agregó.

Finalmente al hablar de la contabilidad social, el maestro Reza García, enfatizó que esta actividad debe tener sentido humanístico: se debe despejar la imagen de que el contador es un individuo que sólo sirve para expresar cifras frías.

Ya el 6 de mayo de 1981 se imparte la primera clase de Programa de la Maestría, la primera en México y Latinoamérica.

II.2 OBJETIVOS

Concientes de que la creación de la Maestría en Contaduría se alcanzó ante la demanda de satisfacer requerimientos de nuestra sociedad, al tratar de preparar mejor y más interdisciplinariamente a los contadores interesados en ampliar y profundizar sus conocimientos, ideas e inquietudes no sólo en su campo normal de actuación, sino en otra gama de asuntos, tópicos o temas que le ayuden a fortalecer una mejor visión de la realidad que vivimos, para así entrar a lograr satisfacer, resolver o dar soluciones a problemas que nos afectan de una u otra forma a todos.

En un comienzo, acotare a lo que aspira el programa de la maestría y que aparece en la Memoria de la Facultad de Contaduría y Administración 1981-1985, que textualmente nos dice

lo siguiente: "El programa de maestría en contaduría, pretende que en las áreas clásicas de la Contaduría los maestros participen en el grado que les corresponde, enseñando, investigando, impulsando y encauzando, dirigiendo y promoviendo, aprovechando las aportaciones que se produzcan en los distintos ámbitos internacionales, pero no con una actitud pasiva y expectante, sino analizando y transformándolas, siendo actores y no espectadores.

En el aspecto de la investigación, es obvio que el Maestro en Contaduría estará capacitado para dedicarse con mayor empeño al estudio tesonero y ordenado de los problemas teóricos y de aplicación que constantemente surgen en las áreas de ejercicio de la Contaduría, sin pretender llegar a los niveles a que debe consagrarse quien posea el grado de Doctorado.

En cuanto a la docencia, es evidente la necesidad creciente de maestros que, tanto en la licenciatura como en los estudios de posgrado, se dediquen sistemáticamente a la transmisión de conocimientos y experiencias en las áreas de ejercicio de la Contaduría, preparados especialmente para ello, no sólo en cuanto a las técnicas pedagógicas generales, sino también en las requeridas para la enseñanza de materias específicas vinculadas con las citadas áreas, materias cuyas características revisten cierta diversidad.

Por último, y cada vez con mayor urgencia, se requiere innovadores en las áreas de ejercicio de la Contaduría que

aporten ideas, teorías y métodos en relación a los problemas que se confrontan actualmente y que seguirán surgiendo en lo futuro, y así con idoneidad y eficiencia, mantener y elevar la calidad de los servicios profesionales de la Contaduría.

Es obvio que este tipo de personas sólo podrá surgir de aquellos profesionales en Contaduría que cuenten no sólo con el nivel de conocimientos que la actividad profesional demanda actualmente, sino también con un rico caudal de experiencias y prácticas a nivel profesional que los haga idóneos para participar en este plan".

Ya más específicamente los objetivos que pretende el plan de estudios y los programas de la Maestría en Contaduría, están orientados a:

- a) Preparar personal de alto nivel en el área de la Contaduría.
- b) Dar formación en los métodos de investigación preferentemente orientada al estudio de los problemas de la teoría de la Contabilidad y al contenido de los campos de actuación de la Contaduría.
- c) Desarrollar en el profesional de la Contaduría una alta capacidad innovativa, técnica y metodológica en el campo de esta disciplina.

A continuación se muestra la tabla de asignaturas que se imparten en la maestría. (ver tabla adjunta).

TABLA DE ASIGNATURAS DE LA MAESTRIA

MATERIA	Horas/Semana	Créditos	Semestre Sugerido	Antecedentes
I A CURSAR PREVIAMENTE A LA MAESTRIA Tópicos seleccionados de Administración	9 (durante 3 semanas)	No otorga	Previo	Ninguno
II A CURSAR DURANTE LA MAESTRIA				
1) Seminario de Análisis del Pensamiento Contable Actual	3	6	I	Ninguno
2) Seminario de Aspectos Jurídicos de las Entidades	3	6	I	Ninguno
3) Estadística Avanzada *	3 *	6 *	I	Ninguno
4) Análisis y Diseño de Sistemas de Información Financiera	3	6	I	Ninguno
5) Seminario de Estudio de Fenómenos Económicos Contemporáneos	3	6	I	Ninguno
6) Administración Avanzada I	3	6	II	Top. Selec. A.
7) Contabilidad Avanzada para Decisiones Administrativas	3	6	II	Mat. 1 y 4
8) Métodos y Modelos Cuantitativos para la Contaduría *	6 *	12 *	II	Mat. 3
9) Seminario de Casos de Financiación Financiera	3	6	II	Mat. 3 y 5
10) Seminario de Problemas Contables Contemporáneos	3	6	II	Mat. 1 y 5
11) Finanzas Avanzadas	3	6	III	Mat. 8 y 9
12) Ética Social	3	6	III	Mat. 1
13) Seminario de Estrategia Fiscal - Financiera	3	6	III	Mat. 8 y 9
14) Seminario de Análisis de Funciones de la Contraloría	3	6	III	Mat. 7 y 10
15) Administración Avanzada II	3	6	IV	Mat. 6
16) Seminario de Política Fiscal - Financiera del Estado	3	6	IV	Mat. 5 y 13
17) El alumno escogerá 3 de las	3 mínimo	6 mínimo	según lo establezca	
18) Materias aprobadas por el	3 mínimo	6 mínimo	el Consejo Interno	
19) Consejo Interno de la División	3 mínimo	6 mínimo		
Prácticas de Investigación General	Equivalente a un mínimo de 60 horas	6	De 2 en adelante	Ninguno
Prácticas de Investigación Sobre el Proceso Enseñanza-Aprendizaje	Equivalente a un mínimo de 60 horas	6	De 2 en adelante	Ninguno
TOTAL MÍNIMO	-	132 mínimo	-	-

* En estas asignaturas adicionalmente se cursará un taller, que no otorgará créditos.

Ahora pasaremos a ver los objetivos que pretende cada una de las asignaturas que se imparten en la maestría.

OBJETIVO DE CADA MATERIA

Area Contaduria

- Seminario de Análisis del Pensamiento Contable Actual.

Objetivo general: Que el estudiante conozca y evalúe las distintas corrientes que sustentan la teoría contable contemporánea, mediante el análisis metodológico riguroso a fin de conocer la naturaleza y perspectivas de la contabilidad y de la profesión contable.

- Contabilidad Avanzada para Decisiones Administrativas.

Objetivo general: Al final del curso el estudiante será capaz de desarrollar la teoría y la práctica de la información específica que coadyuve a la óptima toma de decisiones en las entidades.

- Seminario de Problemas Contable Contemporáneos:

Al final del seminario el estudiante será capaz de analizar los problemas actuales de la Contaduría y desarrollar y aplicar las técnicas y modelos para la solución de los mismos.

Areas Finanzas

- Análisis y Diseño de Sistemas de Información Financiera

Objetivo general: Al término del curso el estudiante será capaz de aplicar a la problemática de la información financiera los conceptos fundamentales de la teoría de sistemas.

- Seminario de Casos de Planeación Financiera.

Objetivo general: Que el estudiante aplique sus conocimientos sobre los aspectos teóricos que fundamenta esta disciplina e implemente estos conocimientos en proyecciones de

administración financiera y de estructura del capital.

NOTA: Este seminario se impartirá mediante el método de casos.

- Finanzas Avanzadas.

Objetivo general: Que el estudiante conozca los desarrollos más recientes de estas disciplinas y los aplique para el logro de decisiones financieras óptimas.

- Seminario de Análisis de Funciones de la Contraloría.

Objetivo general: Que el estudiante mediante la discusión y el análisis de experiencias respecto de las funciones de la contraloría, obtenga una visión completa de las mismas que le permita tener elementos para desarrollar teorías que cubran estos aspectos.

- Derecho:

- Seminario de Aspectos Jurídicos de las entidades.

Objetivo general: Al terminar el seminario el estudiante indicará el contenido social del derecho y su alcance filosófico y económico en las entidades; será también capaz de ponderar la trascendencia del derecho en situaciones específicas y en su caso, podrá plantear implicaciones legales, en las principales etapas de la vida de una entidad, tales como:

1. Concepción
2. Planeación y Organización
3. Preoperación
4. Operación
5. Crecimiento
6. Contratación
7. Liquidación

- Seminario de Estrategia Fiscal Financiera

Objetivo general: Que el estudiante desarrolle alternativas

integrales de planeación del área fisca-financiera de entidades.

- Seminario de política fiscal-financiera del estado.

Objetivo general: Que el estudiante investigue, basándose en los fundamentos teóricos de la política fiscal las causas y los efectos del establecimiento de impuestos y su resultado práctico.

- Area de Métodos Cuantitativos

- Estadística Avanzada

Al terminar el curso el estudiante será capaz de realizar: Análisis completos de la información, hacer investigaciones por muestreo y análisis no paramétricos.

- Métodos y Modelos Cuantitativos

Al terminar el curso, el estudiante será capaz de aplicar la teoría y metodología de pronóstico, de la investigación de operaciones y del Análisis Económico a la práctica y la teoría de la Contaduría.

- Otras:

- Seminario de Estudio de Fenómenos Económicos Contemporáneos:

Objetivo general.: Que el estudiante mediante el análisis y la discusión comprenda los fenómenos económicos más relevantes en el mundo contemporáneo, tanto a nivel nacional como internacional con objeto de que pueda comprenderse el papel de la Contaduría en relación a dichos fenómenos.

- Administración Avanzada II.

Objetivo general: Que el estudiante analice la forma de integración de metodologías que se orientan a dar congruencia y continuidad a las acciones emprendidas por una organización.

- **Etica Social**

Objetivo general: Al final del curso, el estudiante estará capacitado para el análisis de las normas de la acción humana dentro de la sociedad y en particular en el campo de la Contaduría.

- **Práctica de la Investigación General**

Que el estudiante realice investigaciones en el ámbito de la Contaduría aplicando las técnicas, procedimientos y métodos de Investigación.

- **Prácticas de Investigación sobre el Proceso Enseñanza-Aprendizaje.**

Que el estudiante realice investigaciones sobre el proceso E.A. de la Contaduría y sobre la "razón de ser de las distintas áreas de concimiento que la integran y tres materias optativas aprobadas pro el Consejo Interno de la División.

OPTATIVAS

- **Auditoría Gubernamental**

Proporcionar al alumno un conocimiento general de la naturaleza y alcance de las técnicas y procedimientos de Auditoría aplicables para el control, revisión y supervisión de gastos públicos del Gobierno Federal.

- **Contabilidad Gubernamental**

Al termino del curso el estudiante estará capacitado para comprender los conceptos fundamentales referentes al sistema descentralizado, la cuenta pública, gasto público y será capaz de desarrollar un sistema de información que permita una óptima toma de decisiones en el sector estatal.

- **Finanzas Públicas.**

Al finalizar el seminario, el alumno estará capacitado para comprender los fundamentos teóricos de las políticas finan-

cieras del estado.

- El Control de la Gestión

Al finalizar el curso el alumno estará capacitado para comprender la importancia y utilidad del control de gestión, en la toma de decisiones y en el manejo adecuado de los recursos de la empresa.

- Auditoría de Sistemas

Proporcionar al alumno un conocimiento general de la naturaleza y alcance de las técnicas y procedimientos de auditoría aplicables a centros de procesamiento electrónico de datos y a la revisión de sistemas mecanizados.

- La Función de la Auditoría Interna

Al finalizar el seminario el alumno estará capacitado para desarrollar las funciones del auditor interno como miembro de un departamento especializado, en el seno de las organizaciones y al servicio de la dirección general.

- El Mercado Financiero

Al finalizar el seminario los alumnos estarán capacitados para comprender los elementos que intervienen en el comportamiento del mercado bursátil.

- Finanzas Internacionales:

Al finalizar el seminario el alumno estará capacitado para interpretar con base en los fundamentos teóricos de los fenómenos macroeconómicos las causas y los efectos de las políticas financieras internacionales.

- Seminario de Política Fiscal

Que el estudiante mediante el análisis y discusión comprenda los fundamentos teóricos de la Política Fiscal y sus causas y efectos financieros. Se hará énfasis en las implicaciones financieras por el fortalecimiento de esta política fiscal y su resultado práctico.

En consecuencia, para obtener el grado de Maestro en Contaduría, se debe inicialmente aprobar el curso de Homogeneización y posteriormente, el alumno debe cubrir un mínimo de 132 créditos que comprenden 8 materias, 8 seminarios, 3 optativas y por último, elaborar la tesis de grado y sustentarla.

II.3 EVOLUCION

Durante los seis años de existencia de la Maestría en Contaduría podemos acotar que al igual que la DEP, ha estado ligada a los sucesos y acontecimientos nacionales señalados en el primer capítulo. Desarrollo logrado en parte con un aporte, aunque mínimo o escaso de parte de nuestra profesión contable, comparado con otras profesiones.

En lo que atañe a el ingreso de alumnos al programa, podemos señalar que considerando lo joven que es la maestría, el comportamiento de inscripción de los alumnos por primera vez, se encuentra en un número entre 15 y 18 por semestre. En cuanto a los que se inscriben a los subsiguientes semestres, podemos decir que el comportamiento ha tenido sus alzas y declives, notándose que la demanda por parte de los alumnos extranjeros es más que buena, lo que es satisfactorio para la maestría y por ende, para la DEP y la misma UNAM. En cuanto al egreso de alumnos no es muy bueno, tal vez reflejo de que hay mucho estudiante de tiempo parcial, o sea que lleva dos o

tres materias por semestre, lo que hace que el programa lo termine en un plazo más largo. Por otra parte, hay que comentar que poco a poco con la experiencia que ha ido obteniendo el personal administrativo, éste está tratando de perfeccionar los procedimientos de admisión para que así el personal que ingrese sea el más adecuado para cubrir los lineamientos que conforman la estructura de la maestría. Por lo que respecta al número de graduados, se considera escaso, pero se espera que con la forma como se está cursando y desarrollando el Seminario de Investigación General se incremente el número de titulados rápidamente.

En cuanto a los programas, podemos señalar que según información proporcionada por la Secretaria Ejecutiva de la División de Estudios de Posgrado, en nuestra maestría no se han realizado modificaciones al respecto, comentando que a la fecha se madura un proyecto de ajustes en los programas por parte de las directivas de la División.

También podemos anotar que en el aspecto académico hay carencias o deficiencias, ya que en primer lugar no se cuenta con profesores de tiempo completo, lo que aunado con la escasez de recursos pedagógicos hace que en un momento dado, esto conjugado con otros factores como la improvisación, la informalidad, en la que caemos, tanto administrativos como académicos y docentes se refleje en una deficiente enseñanza, o sea que se ha crecido, pero no con la calidad deseada.

En cuanto a las instalaciones o planta física de la

Maestría hay que señalar que en ciertos semestres y dependiendo de la demanda que haya en la misma maestría, como en las -- otras que conforman la DEP, las aulas o salones son insuficientes para acomodar a todos los estudiantes, situación crítica que las autoridades tratan de manejar lo mejor posible, tanto en las instalaciones de C.U. como en las de Justo Sierra.

CAPITULO III. EL PROFESOR DE LA MAESTRIA

*"Aquel que educa y proporciona
instrucción a los ignorantes,
es como un vivo entre los
muertos".*

AAAHONA.

III.1 PERFILES.

Concientes de que en el crecimiento y desarrollo de la DEP uno de los pilares básicos han sido y serán los profesores, en este capítulo se tratará de describir, especialmente, un perfil del profesor que imparte las disciplinas cuantitativas en la maestría en contaduría. Esto con el propósito de darnos una idea aproximada de los diferentes ámbitos o aspectos en los que se desenvuelve él como tal y que de una u otra forma nos van a mostrar la clase de profesor, el que como persona, como técnico y como profesional nos está ayudando, colaborando a lograr a llegar a ser maestros en contaduría. Perfil este que se desarrolla con base en conversaciones o diálogos sostenidos con los cinco profesores que imparte las asignaturas cuantitativas, junto con las experiencias vividas como alumno al haber cursado dichas materias en el desarrollo del Posgrado.

Producto de estas pláticas y vivencias acumuladas podemos comenzar a escribir a nuestro criterio algunos rasgos o características de los docentes del área cuantitativa, a saber:

En cuanto a su formación académica la mayoría tiene una maestría y dos de ellos están finalizando el doctorado en administración, lo que refleja que se cuenta con personal docente que se ha preparado, y una parte de ellos lo sigue haciendo.

Por el lado de su experiencia profesional, esta marca un promedio de quince años de desarrollo de actividades relacionadas con su profesión, desenvolvimiento hecho por todos, prin-

principalmente en el sector privado.

Con respecto al tiempo que llevan como profesionales, todos están arriba de los doce años, lo que indica que cuentan con la suficiente experiencia para desarrollar en forma adecuada su labor como educadores.

Como docentes de la DEP, en la Maestría en Contaduría son profesores todos por horas y la mayoría son fundadores de esta en cada una de sus respectivas asignaturas.

Sobre su forma de actualizarse, se puede mencionar que las maneras de hacerlo son semejantes, lo hacen leyendo libros, revistas artículos que a su gusto o criterio consideren de importancia tanto para el desarrollo de su vida profesional, como para su actividad docente.

Acercas de sus lecturas preferidas todos se inclinan por la literatura técnica combinándola con la de cultura general, adquiriendo las que a su juicio o agrado las consideren convenientes o provechosas para enriquecer su propio acervo. Resaltando que se interesen mucho por libros que les proporcionen información útil para su profesión y para aprovecharla oportunamente en su desarrollo como docentes.

En lo que atañe a la interrelación maestro-alumno, se acota que esta es buena a nivel escuela, o sea en el lapso de tiempo en que ambos se encuentran desarrollando sus actividades escolares, tal vez no siendo más profundo ese vínculo por ser profesores por horas, por tener otras labores que desarrollar además de la docente, las que de una u otra forma los su-

jeta o limita en su tiempo, siendo esto similar también con respecto a su relación con el personal administrativo y los profesores de las otras áreas o disciplinas impartidas en la DEP.

Por lo que toca a su participación activa en congresos, seminarios, conferencias, esta es muy limitada por no decir que nula, (sobre todo en el último año), tal vez por el factor tiempo, por tener que cumplir con sus actividades profesionales, docentes, familiares y de seguir siendo algunos de ellos, alumnos en cursos de maestría o doctorado.

En lo referente a asistencia a cursos de pedagogía o de didáctica o de proceso enseñanza-aprendizaje, su participación en el último año ha sido nula por antecedentes muy similares a los señalados en el párrafo anterior.

En cuanto al intercambio académico y de conocimientos que realizan los maestros entre ellos, se observa que es a nivel muy informal y algo frecuente entre los profesores de cada asignatura, esto es, entre el docente que imparte la parte teórica y el taller como es el caso de las materias Introducción a los Métodos Cuantitativos y Estadística Avanzada, intercambio que no se desarrolla a plenitud entre todos los profesores de las disciplinas cuantitativas y menos con los de las otras áreas o disciplinas.

Por el lado de aportaciones o colaboraciones hechas en libros o escritos, todos los maestros han tenido su participación o colaboración en ello. Dos de los docentes son coautores

y uno de ellos ya escribió un libro como autor único.

En el aspecto de idiomas, diferentes al castellano, el que predomina en todos es el inglés, reflejo de que mucha información novedosa se encuentra en este idioma y por ende toca como mínimo saber traducir para enterarse de aspectos y tópicos que a cada uno como profesional y docente les interese. En cuanto a las otras lenguas se podría señalar que hay un desconocimiento casi total, reflejándose más aún en las lenguas indígenas o nativas del país.

Respecto a sus gustos musicales, la inclinación de la mayoría es por la música variada, predominando la de tipo clásico e instrumental.

Acerca de los deportes, se puede señalar que algunos de los docentes lo practican, aunque no constantemente, sobre todo la carrera y la caminata recreativa, siempre y cuando tengan tiempo para hacerlo.

En cuanto a sus aficiones la que más sobresale entre los docentes es la lectura y el asistir al cine, este con poca frecuencia.

Al igual que en otras disciplinas, la participación de la mujer es cada vez más notoria, tenemos por ejemplo que actualmente una de las tres asignaturas es impartida por mujeres, reflejo de la posición que como tal ella ha ido adquiriendo en el ámbito de la educación superior.

Visto lo anterior, que es el perfil del profesor escrito a mi criterio, fruto de mis vivencias como alumno del -

Posgrado, junto con el diálogo con los profesores del área, paso a hacer unos comentarios de ese perfil.

Bajo estas circunstancias y conciente de que los docentes del área cuantitativa se han dado y entregado generosa y desinteresadamente a las diversas generaciones que en los años de existencia de la maestría hemos ido cursándola y que seguramente seguirán haciéndolo, espero que estos comentarios nos sirvan a todos los interesados en mejorar y sacar adelante el Posgrado, como son los docentes, discentes y administrativos.

En primer instancia, recordamos que los profesores que imparten el área cuantitativa en la maestría ninguno es de tiempo completo o dedicación exclusiva, lo mismo sucede en el campo de la investigación, lo que en un momento dado hace que no se pueda exigir totalmente a los académicos que realicen investigaciones, ni que se actualicen con otras formas diferentes a las lecturas de libros y artículos de su preferencia, ni que tengan una buena y adecuada interrelación con los alumnos, ni que se esfuercen por la divulgación o difusión por escrito de sus conocimientos e investigaciones y que esa producción la sometan a juicio de los sectores interesados, ni que haya un buen intercambio académico con los profesores de su área y los de las demás áreas, de ahí que partiendo de esta base se podría señalar que el perfil de nuestros maestros bajo esas circunstancias es bueno en gran parte, pero se podría mejorar y para ello creo que uno de los aspectos que conllevaría a hacerlo sería el de que por lo menos se contara con un maestro de tiempo

completo, el que combinando la actividad académica con la de investigación, en buena parte enriquecería y perfeccionaría sus conocimientos, buscando más y mejores soluciones a los diversos problemas de la sociedad, espacio que si se aprovecha o canaliza hacia los alumnos, bien sea involucrándolos y orientándolos con sus investigaciones, en parte, alcanzaría uno de los objetivos que persigue la maestría como es el de dar formación en los métodos de investigación, donde además tendría un mayor contacto y una mejor interrelación con sus alumnos.

Por otro lado si esa relación investigación-docencia se desarrolla en forma tal, que se deje a un lado el concepto que se tiene de investigar como: el hecho de ser autor de -- grandes construcciones, donde se le de cabida o prioridad a problemas que se viven a diario, como el caso de hallar la manera de acondicionar los programas de las asignaturas que conforman el área cuantitativa del Posgrado. Con ello se conseguiría que estos asuntos no queden sólo en manos de unos pocos o que cuando se hagan los replanteamientos o adecuaciones a los programas no se tomen como una medida administrativa, sino que se aproveche ese proceso de investigación de profesor-alumnos para que fruto de ello, salgan propuestas que se dicutan y con esto se llegue a conclusiones que beneficien a la comunidad del Posgrado. Caso similar sería el de la preparación de material didáctico, el cual es prácticamente inexistente en nuestro medio. Así como estos casos hay muchos, los que poco a poco iran saliendo a flote para buscar soluciones que ayuden

a lograr resultados benéficos para todos.

III.2 POBLACION

En la actualidad el área de las disciplinas cuantitativas del programa de la maestría en contaduría, se divide en tres asignaturas, una de las cuales se imparte como prerrequisito para ingresar al posgrado y las otras dos se cursan en el transcurso del mismo, (ver cuadro anexo N° 1). Para cubrir estas se cuenta con cinco profesores. De estos, dos de ellos son mujeres y tres son hombres, siendo todos docentes de tiempo parcial, encontrándose además que sólo dos se encuentran dedicados por completo a la docencia y los tres restantes laboran en empresas desarrollando su profesión combinada con la enseñanza, (ver cuadro anexo N° 2).

Respecto a la escolaridad de los docentes podemos señalar que dos de ellos son Licenciados en Contaduría, uno en Administración y los otros dos son Ingenieros, uno en Mecánica Eléctrica y otro en Química, siendo uno de los cinco, además Ingeniero en Electrónica, o sea que ha cursado dos carreras. A nivel de maestría, cuatro de ellos la han cursado, tres en administración y uno en computación, de los cuales dos están cursando el doctorado, faltándoles pocos créditos para cubrir el programa (ver cuadro anexo N° 3).

A la vez que los maestros imparten clases en la maestría en contaduría, son también profesores de la Facultad de Con

taduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, siendo dos de ellos, además docentes de la maestría en administración y uno en Universidad Tecnológica de México, lo que nos da una idea de la buena acogida que tienen como tales a nivel de educación superior.

Por otro lado, podemos señalar que de los cinco profesores, cuatro imparten su asignatura-taller una vez por semana y el restante lo hace tres veces a la semana.

Otro aspecto que cabe mencionar es que los profesores del área cuantitativa representan un 21.7% de la población total de profesores que suma 23.

Cuadro N° 1

ASIGNATURAS QUE CONFORMAN EL AREA CUANTITATIVA
DEL PROGRAMA DE LA MAESTRIA EN CONTADURIA.

	<u>PRERREQUISITO</u>	<u>REQUISITO</u>	<u>No. DE HORAS</u>	<u>No. DE CREDITOS</u>
INTROD. A LOS METODOS CUANTITATIVOS . Taller	si	-	6	-
ESTADISTICA AVANZADA . Taller	-	si	6	6
METODOS Y MODELOS CUANTITATIVOS	-	si	9	12

Cuadro N° 2

SEGUIMIENTO DE LOS MAESTROS DE LAS DISCIPLINAS CUANTITATIVAS
DEL PROGRAMA DE MAESTRIA EN CONTADURIA.

<u>ASIGNATURA</u>	<u>No. De PROFESORES</u>	<u>SEXO</u>		<u>TIEMPO COMPLETO</u>	<u>TIEMPO PARCIAL</u>	<u>EXCLUSIVO DOCENTES</u>	<u>PROFESIONALES DOCENTES.</u>
		<u>F</u>	<u>M</u>				
PRERREQUISITO	2		2	-	2	-	1
REQUISITO	3	2	1	-	3	2	1

Cuadro N° 3

ESCOLARIDAD DE LOS PROFESORES DEL AREA CUANTITATIVA DE
LA MAESTRIA EN CONTADURIA.

	<u>No. DE PROFESORES</u>	<u>CLASE DE LICENCIATURA</u>					<u>CLASE DE MAEST. CON CRED. DOCTORADO</u>		
		<u>LC</u>	<u>LA</u>	<u>IME</u>	<u>IQ</u>	<u>IE</u>	<u>MA</u>	<u>MC</u>	<u>DOCTORADO</u>
CON UNA LICENCIATURA	5	2	1	1	1				
CON DOS LICENCIATURAS	1					1			
CON UNA MAESTRIA	4						3	1	
CON CREDITO EN DOCTORADO	2							2	

CAPITULO IV.

EL PERFIL DE ALUMNO EN LA MAESTRIA

"A Todos nosotros, sin excepción, nos corresponde el papel de maestros. La tarea más importante de todos nosotros es preparar el porvenir; nosotros somos, en esta hora de la Patria, el puñado de semillas que se siembra en el surco de la revolución para hacer el porvenir".

F.C.R.

IV.1 PERFILES

Con el presente capítulo buscaremos o delinearemos, un perfil del alumno de la maestría en contaduría, con el afán de tratar de conocer más y mejor nuestra propia realidad, nuestras características, particularidades o rasgos de nuestros quehaceres. Descripciones éstas que se hacen con base en lo observado, visto y sentido como alumno de la DEP, lo mismo que de las vivencias, charlas o pláticas sostenidas con los compañeros y compañeras de diversas generaciones. Para que fruto de ello se esboce el mencionado perfil, el que de una u otra manera nos dará una pauta de la planta discente que sigue los programas de la mencionada maestría.

En relación con la edad de los alumnos, nos encontramos que hay una oscilación entre los 26 y 47 años, observándose una mayor concentración en el rango entre los 30 y 35 años que considero es bueno para cursar la maestría, pues es una edad en la que se ha alcanzado madurez profesional, lo que permite que en los cursos y seminarios se enriquezcan con opiniones soportadas con suficientes elementos de juicio.

Con respecto al sexo del alumnado, se acota que la proporción de hombres es mayor respecto a la mujer, aunque esta relación en algunas generaciones ha sido equilibrada, declinando en los últimos semestres sobre todo. La mujer estudiante de la maestría está presente como reflejo de la posición activa que cada día ha ido adquiriendo en la educación superior.

En lo relativo a la ocupación actual de los educandos, mencionaremos que una gran mayoría se desenvuelve desarrollando actividades de Contador General, otro buen bloque está a nivel gerencias administrativas, finanzas y auditoría, resaltando que en ámbitos como el de la docencia y el de profesionales independientes son muy escasos.

En cuanto al sector en que se desarrollan como profesionales de la contaduría, la gran mayoría lo hace en el privado, unos pocos en el estatal y uno que otro se desenvuelve como profesional independiente. Una explicación tentativa a este fenómeno, es la existencia de mejores salarios, mejores incentivos, más oportunidades de prepararse, de escalar posiciones en el organigrama de la empresa privada.

Por lo que toca a si el alumno es estudiante de tiempo completo o de tiempo parcial, en la generalidad lo es de tiempo parcial, con raras excepciones como lo son los alumnos extranjeros o becados que son estudiantes de tiempo completo, indicador éste muy relacionado con aspectos como el horario de trabajo, cuyo rango está comprendido entre las 9 y las 18 horas, lo que aunado con el tiempo que se dedica cada alumno a estudiar (entre una o dos horas por día) entonces, se puede señalar que no se consagra un alumno en buena forma al posgrado, lo que de alguna manera va a reflejarse en una inadecuada preparación del futuro maestro en contaduría.

En lo que atañe a las aficiones del estudiante del posgrado, podemos mencionar que una buena parte de ellos se incli

nan por la práctica de algún deporte, sobresaliendo en éste el fut bol y el atletismo a nivel recreativo, resultando también como afición la lectura, destacándose que la tendencia general se inclina por leer novelas y literatura técnica recomendada por los profesores en sus respectivas asignaturas.

En cuanto a sus preferencias musicales que le son más agradables o que más escuchan, la mayor disposición es por toda clase o género de musica, sobresaliendo la clásica y la instrumental, destacándose además que el estudiante de la maestría en su gran mayoría no es dado a la práctica de ningún instrumento musical.

En lo tocante a la clase de noticias que escuchan, leen o ven, se puede señalar que sus preferencias se inclinan por las noticias de tipo económico financiero, siguiendoles en prioridad, las noticias relacionadas con lo deportivo y lo internacional.

Con respecto a la asistencia de actividades, como es el cine y el teatro, se puede mencionar que la gran mayoría concurre a la primera de éstas con frecuencia, pero al teatro su presencia es escasa y los que lo hacen no son muy constantes.

En lo relacionado con los idiomas, el inglés es el que sobresale en primer término, ya que una buena parte del alumado puede entenderlo bien, sea con ayuda del diccionario o bien por traducción con asociación de ideas, pero no hay un dominio total de éste en los aspectos de hablarlo, traducirlo,

leerlo y escribirlo. Con relación a otros idiomas como el francés, alemán, portugués, italiano, etc., su desconocimiento es casi total, siendo aún más ignoradas las lenguas o dialectos indígenas de nuestros países, que representan gentes y valores culturales muy nuestros.

Por lo que se refiere a qué aspira el alumno como futuro posgraduado, la tendencia general y que en el momento se queda en discurso, es la de ser docentes de nivel superior, siguiendo en preferencias las de alcanzar mejores posiciones a nivel ejecutivo, o sea, obtener mejores ingresos y escalar rápidamente en la pirámide organizaciones al de las empresas.

En cuanto a si el estudiante de la maestría ha realizado actividades de docencia, la mayoría no lo ha hecho, y los que han llegado a hacerlo es a nivel de preparatoria y uno que otro a nivel de licenciatura, lo que nos ayuda a corroborar lo dicho anteriormente.

Por lo que respecta a la fuentes habituales de estudio, podemos acotar que la mayoría se inclinan a hacerlo a través de los libros recomendados por los profesores, siguiéndole en gustos la lectura de revistas especializadas, la guía básica o principal para estudiar continúan siendo los apuntes o notas tomadas en clase. Mencionando también que la asistencia a bibliotecas es muy escasa, ante circunstancias como falta de tiempo, pereza o el saber que no se cuenta con materiales que se requieren para desarrollar los trabajos o prácticas en una forma adecuada.

En lo referente a el número de membresias a que pertenecen los alumnos de posgrado, podemos mencionar que son muy pocos los inscritos en este tipo de organizaciones, bien sean éstas académicas, sociales o filantrópicas y, generalmente los que lo están es porque la empresa o entidad donde labora los inscribe.

En cuanto a las publicaciones en las que están suscritos actualmente los alumnos de la maestría, la revista de -- FCA-UNAM es la de mayor acogida, siguiéndoles las del Instituto Mexicano de Contadores y los del Ejecutivo de Finanzas, siendo casi totalmente nulo el que esten suscritos a revistas especializadas nacionales o extranjeras de diversos tópicos que interesen a la profesión.

Por lo que atañe a la actividad de producción de libros por parte de los estudiantes, podemos decir que en este aspecto no se ha hecho nada, son muy apáticos en este sentido, a lo más que se ha llegado en este aspecto es a redactar artículos cortos para alguna revista de circulación limitada, pero la exposición de ideas e inquietudes en libros o artículos con amplia circulación por el momento no se está dando.

Con relación a la asistencia a seminarios, conferencias, cursos de actualización y cursos interdisciplinarios, podemos decir que de éstos los de mayor acogida son las conferencias, pero no con una aceptable frecuencia, tal vez por cruzarse con el horario de la maestría y el trabajo, siguiéndole en demanda los cursos de actualización, los que en su mayoría

son financiados por la empresa donde labora el estudiante, notándose una nula participación en los cursos interdisciplinarios.

En cuanto a la investigación, podemos señalar que no existe un hábito creado o difundido entre los alumnos, pues estos se limitan a desarrollar en forma eficaz los trabajos o tareas que exigen los profesores de las diferentes áreas impartidas en la maestría, descuidándose la eficiencia en el desarrollo de los mismos. La investigación requiere tiempo y el uso de una metodología adecuada que de lograrse redundaría en mayores aportes a la comunidad en general.

Con respecto a su intervención como ciudadano en la cuestión política del país, el alumno está algo alejado de ella, o sea que se muestra indiferente en este aspecto, y los que lo hacen no se encuentran a nivel de cuadros directivos o de mando en los partidos políticos que existen en el país.

Su participación en actividades culturales como la poesía, la pintura, la música, el teatro, etc., es casi nula caracterizándose por la apatía, desidia y abulia en estos campos.

En lo relacionado con la colaboración o ayuda de parte del estudiante hacia organizaciones populares y sin ánimo de lucro, podemos señalar que esta no es constante, que hay inquietudes e intenciones de darles apoyo pero no con una regularidad adecuada, reflejo de que sus preferencias tienden al tipo de organizaciones privadas y del estado donde se les ase-

gura una remuneración que les da estabilidad.

Con base en lo descrito anteriormente, pasaremos a reflexionar sobre algunos aspectos de ese perfil, que esperamos nos sean de utilidad para tratar de mejorarlos.

En primer lugar, señalemos que en el futuro Maestro en Contaduría aún quedan rasgos o facetas del Licenciado o Contador Público tradicional, o sea, que en este aspecto el reto o la lucha por ese cambio sigue en pie, porque si somos conscientes y partiendo del punto de vista de que el posgrado fue creado como una respuesta a satisfacer necesidades de investigadores, de profesores y de actualizar conocimientos, esto hasta el momento no se ha cumplido, tal como están planteados los objetivos de la maestría, porque ha habido más bien la tendencia a cursar el posgrado con la finalidad de obtener un título que proporcione mayores ingresos, mayor prestigio o como mecanismo de defensa para poder competir ante el creciente desempleo a que nos vemos abocados día tras día, lo anterior aunado con el poco o escaso tiempo de dedicación por parte de los alumnos a preparar y estudiar las diversas asignaturas, hace que no se asimilen ni se profundicen, ni se reflexionen, ni se cuestionen los distintos temas de estudio y, por lo tanto no se le da continuidad a el programa de posgrado, lo que hace que veamos algo lejanos esos objetivos. Entonces para mejorar ese perfil, pensando que el futuro depende de nosotros mismos y reordenando un poco las ideas expuestas hasta ahora, creemos que hay varias salidas o soluciones y entre éstas podemos comenzar por tomar

y hacer tomar conciencia a quienes corresponda, que se busquen los medios y mecanismos para conseguir apoyos para los alumnos que cursan o piensan cursar la maestría. Estos mecanismos pueden ser los siguientes:

- a) Becas de medio tiempo, o mejor aún, de tiempo completo para fomentar la investigación y la transformación de nuestra propia realidad.
- b) Estimular a los profesionales estudiantes por parte del Estado y la empresa privada, en cuanto a flexibilidad de horarios, pago de colegiaturas, apoyo económico para libros, etc.
- c) Intercambios con Universidades del país y del exterior, en cuanto a invitación a profesores, correspondencia, bibliografía, etc.
- d) Estimular a estudiantes y profesores de la provincia para que se descentralicen los conocimientos y se logre un desarrollo integral de la profesión y del país.

Con esto se lograría un acercamiento hacia los objetivos que persigue la maestría.

Por otro lado, para irnos quitando de ese encuadre de técnicos, de pragmáticos, de incultos en que se nos tiene enmarcados, y que en gran parte nos hemos ganado con justicia, debemos buscar espacios, accesos a conocer nuestra cultura, a que entendamos al mundo en que vivimos, a que busquemos ideales y valores tan perdidos en nosotros por estar tan absortos en a-

prender solamente técnicas y herramientas para obtener beneficios, lucro o dinero. Luchando mancomunadamente lograremos conformar un profesional más integral, de mayor calidad humana, que entienda cada vez más al prójimo, que tenga una visión más de conjunto para ayudar a mejorar esta sociedad en que vivimos y para que en corto tiempo, esté revirtiendo, entregando esos frutos recogidos, aportando su granito de arena a las nuevas generaciones con un gran sentido de responsabilidad social de eficacia y eficiencia.

Ahora bien, es labor del alumno de la maestría en contaduría el interesarse por investigar, no como una obligación, sino como un compromiso social, un compromiso consigo mismo y con la profesión, profundizando en temas del área contable, académica social, etc., buscando ordenamientos para resolver problemas derivados de nuestro subdesarrollo económico, político y social. Búsqueda que debe ser constante y profunda, no encerrándose o alejándose de los problemas que afectan en la realidad a nuestra comunidad, para así lograr una mayor autonomía y autodeterminación de nuestros países, tratando en lo posible de asociarnos con profesionales de otras áreas, para lograr desarrollar un trabajo en grupo de nivel interdisciplinario, ya que hay temas o asuntos tan áridos o de difícil acceso para los contadores que sólo o aislados no van a poder darles un manejo adecuado por buenos profesionales que sean. Las opiniones y criterios de otros van a ayudar a entender más y mejor las cosas. Parafrasenado al L.C. Francisco Perea Román cabe

decir: "El maestro en contaduría del futuro deberá anteponer lo intelectual a lo estrictamente técnico",

También el alumno y futuro posgraduado deberá esforzarse por difundir los conocimientos, las ideas, las inquietudes, el fruto de sus investigaciones y demás temas que les interesen, partiendo de la base de que el perfil nos marca que en este sentido estamos mal, por lo que tenemos que despegar, despertar de ese adormecimiento, de esa apatía, de ese conformismo en que nos vemos envueltos. Debemos comenzar a explotar nuestra creatividad, nuestras inquietudes e ideas, para llegar a plasmarlas en el papel, con sentido racional, crítico y ético, donde se aprovechen los trabajos, las experiencias y metodologías desarrolladas, aprendidas o captadas en las investigaciones realizadas junto con los profesores y con otros profesionales.

Además de preocuparnos por lo profesional y lo técnico, no debemos dejar a un lado o desentendernos, ya que somos muy dados a ello, de los aspectos culturales y morales que aunados a los primeros van a darnos un soporte para ver mejor las cosas, nos van a ampliar el panorama, ya que entre más conocimientos y valores adquiridos, ello lo vamos a reflejar en un mejor entendimiento del mundo actual, en mejores decisiones y aportaciones que hagamos a nuestra profesión y por ende, a nuestra comunidad.

IV.2 POBLACION

En primera instancia comencemos señalando que la maestría en contaduría le da acogida a aspirantes entre los que se encuentran:

- Profesores de la FCA-UNAM
- Profesores de otras instituciones.
- Estudiantes y profesores extranjeros
- Profesionales nacionales y extranjeros
- Funcionarios y ejecutivos de empresas públicas y privadas
- Licenciados en Contaduría con otras maestrías
- Estudiantes de licenciatura actualmente interesados en continuar preparándose.

Observando el cuadro anexo de seguimiento, hecho a los alumnos de la maestría en contaduría por parte de la Coordinación de la misma, podemos señalar los siguientes aspectos.

De la diversidad de aspirantes antes mencionados, se hace una selección escogiéndose para cada período o ciclo entre 14 y 23 alumnos, con excepción de la primera generación que contó con 40 repartidos en dos turnos, uno en la mañana y otro en la noche.

En relación al sexo de los alumnos de la maestría en contaduría, el hombre tiene una mayor participación en esta, notándose que en las últimas generaciones la intervención de la mujer como alumna del posgrado ha ido decreciendo.

C U A D R O 1

SEGUIMIENTO DE ALUMNOS DE LA MAESTRIA EN CONTADURIA

GENERACION	H	M	GRADUADOS	EGRESADOS		INSCRITOS EN 86-2	NO INSCRITOS ACTUALI.	ALUMNOS ACEPTADOS POR LO MENOS 1 INSC.
				NO GRADUADOS	TOTAL EGRES.			
I 81-1	21	19	4 (2e)	23	27	-	13	40
II 82-1	13	3	1 (e)	11	12	-	4	16
III 82-1	9	6	-	6	6	3	6	15
IV 83-1	10	10	-	8	8	5	6	20
V 83-2	10	8	-	-	8	3	7	18
VI 84-1	17	3	1 (e)	3	3	10	7	20
VII 84-2	9	5	-	1	1	9	4	14
VIII 85-1	13	10	-	-	-	17	6	23
IX 85-2	14	5	-	-	-	17	2	19
X 86-1	12	4	-	-	-	14	2	16
XI 86-2	12	6	-	-	-	17	1	18
	<u>140</u>	<u>79</u>	<u>6</u>	<u>59</u>	<u>65</u>	<u>95</u>	<u>59</u>	<u>219</u>
	63.9%	36.1%	Se esperan 1		11			EXTR. + 20 = 9.13 %

En cuanto a los graduados, el número de éstos es realmente bajo, si se toma en cuenta que las primeras generaciones terminaron hace aproximadamente dos años y medio, tiempo suficiente para haber desarrollado y sustentado su tesis la mayoría de éstos. Actualmente existen nueve graduados como maestros y cuatro de ellos son extranjeros. Las directivas del posgrado esperan que al terminar este semestre el número de egresados se incremente y que por lo menos cinco estén listos para sustentar su tesis para así obtener el título de maestro en contaduría.

Respecto a los egresados y no graduados, podemos señalar que el número de ellos es bueno.

Se observa que aún hay varios rezagados cursando la maestría, y entre ellos varios de las primeras generaciones, otros han desertado o no han vuelto a inscribirse en el programa.

Del total de alumnos que han pasado y siguen cursando la maestría, el número de estudiantes extranjeros asciende a veinte, indicador de la acogida que en el extranjero tiene el posgrado en contaduría.

En cuanto al número de tesis registradas actualmente, éstas ascienden a 23, esperando que con el apoyo del Seminario de Investigación General, este número crezca cada semestre en una mayor proporción respecto a las primeras generaciones y por lo tanto el flujo de graduados también se incremente.

Acerca de la procedencia del estudiante del posgrado, ya a nivel de los nacionales, podemos anotar que éstos en su

gran mayoría provienen de la FCA-UNAM, otro gran bloque de otras escuelas y facultades del Distrito Federal y escasos alumnos provienen de escuelas de provincia.

CAPITULO V. LAS DISCIPLINAS CUANTITATIVAS EN LA MAESTRIA.

"Sólo es útil el conocimiento que nos hace mejores"

Sócrates.

V.1 IMPORTANCIA

El posgrado en contaduría abrió sus puertas en mayo de 1981. Se plantearon tres objetivos a saber: preparar personal docente de alto nivel, dar formación en los métodos de investigación orientada a nuestra profesión y desarrollar en los aspirantes o futuros maestros una alta capacidad innovativa, técnica y metodológica.

Para llevar a cabo esos objetivos se elaboró un programa que contiene 8 materias, 8 seminarios, 3 optativas y 2 prácticas, la de investigación general y la de proceso de enseñanza-aprendizaje, conjunto de asignaturas que se distribuye en cinco semestres siempre y cuando los alumnos las cursen de tiempo completo.

Las materias de métodos cuantitativos impartidas en el posgrado son dos a saber: Estadística Avanzada y Métodos y Modelos Cuantitativos para la Contaduría, a cursar en seis y nueve horas semanales cada una. Nos proporcionan seis y doce créditos respectivamente, apoyadas por talleres obligatorios los cuales no otorgan créditos, acotando que también se ve la asignatura Introducción a los Métodos Cuantitativos como prerrequisito para ingresar a la maestría.

Se persigue o pretende con estas asignaturas proporcionarnos o proveernos de técnicas, herramientas, metodología y demás recursos para hacerle frente a situaciones provocadas por cambios económicos, sociales, tecnológicos, etc., para que con ello el futuro maestro en contaduría pueda abordar e iden

tificar de una mejor forma con estos apoyos cuantitativos, los problemas o dificultades que se le presenten en la vida real, bien sea en el campo profesional, docente o de investigación. Estas asignaturas ayudarán a desarrollar o desempeñar mejor nuestro papel como tales, buscando tomar y ayudar a tomar decisiones que nos conduzcan a más y mejores soluciones para beneficio de la organización, institución o empresa donde nos desempeñemos como profesionales. Todo lo anterior se revierte en una contribución hacia nuestro entorno social.

V.2 LIMITACIONES

Podemos enfocar las limitaciones de las siguientes maneras: limitaciones de los alumnos, de los docentes y de la administración del posgrado.

Con respecto al alumno de la maestría podemos mencionar en forma general las siguientes:

Por un lado los estudiantes provenimos de diferentes escuelas y facultades, de diversas generaciones y hasta de varios países, lo que hace que llegemos con conocimientos heterogéneos en el área cuantitativa.

No arribamos con los conocimientos matemáticos frescos, ya que éstos se cursan en la licenciatura en contaduría entre el primero y cuarto o quinto semestre, por lo que pasa un buen trecho de tiempo mientras terminamos y nos titulamos en ésta y otro buen margen del mismo para ingresar al posgrado.

Los conocimientos adquiridos en las asignaturas cuantitativas en la licenciatura en la gran mayoría de los casos son más teóricos que prácticos. Además muchas veces esos conocimientos son estudiados para presentar un examen y pasarlo y no para aprender para la vida o para utilizarlos en el desarrollo de nuestra profesión como contadores, o sea que contamos con la teoría pero no sabemos usarla.

Como son recibidas esas asignaturas tan teóricamente al querer aplicarlas en situaciones reales no sabemos como enfrentarlas, bien sea porque no razonamos o porque lo teórico esta muy alejado de lo práctico o por la excesiva mecanización a que nos vemos sometidos.

Por otro lado, una gran parte de los alumnos que ingresamos al curso de homogeneización llegamos con un nivel cuantitativo cercano a cero por no decir nulo en conocimientos básicos o elementales, con una formación, madurez e información matemática insuficiente para lograr una mejor labor en el desarrollo, desenvolvimiento y profundidad en las asignaturas cuantitativas impartidas en el programa de la maestría.

Otra limitante es el tiempo del alumno; esto significa que por lo general la mayor parte del día la utiliza en su trabajo y llega a la clase cansado. Esto aunado a tres horas de clase, trae como resultado una fatiga mayor, de ahí que no se dedique en casa a estudiar, profundizar, asimilar y preparar el temario y material visto en el salón de clase, por no contar con tiempo para dedicarlo a su formación teórica y prácti-

ca.

Los licenciados en contaduría como tales en general, no son muy dados a que les gusten las disciplinas cuantitativas, tal vez por razones tales como, la deficiencia de los profesores en la escuela y en la preparatoria o sea que desde las bases vienen, la gran mayoría, desmotivados o asustados ante todo lo que sean "números", ya que se les obliga a aprender de memoria las cosas, a repetir mecánicamente lo que se les decía en clase, para así poder obtener buenas calificaciones, dejando a un lado a cambio de esto el razonar, comprender, buscar y aprender a reconocer los conceptos y elementos matemáticos cuantitativos en las situaciones concretas que se les presentan en la vida real. Esto en un momento dado obliga a que las asignaturas cuantitativas las reciban o capten como algo que no les es de utilidad para resolver un sinnúmero de problemas que se les presentan en la realidad, o que definitivamente no les ven con interés al no poderlas utilizar adecuadamente porque desde chicos vienen con un bloqueo mental contra todo lo que sea números que vayan más allá de las operaciones elementales de suma, resta, multiplicación y división. Aunado con el criterio de los profesores que les dicen que estas disciplinas son muy importantes pero nunca se los demostraron, hace que crezca la desconfianza y desidia hacia este tipo de conocimiento. Todo lo anterior trae como consecuencia que a medida que se avance o les toque cursar estas disciplinas, esos residuos y deficiencias que han ido quedando en el camino se conviertan

en un freno u obstáculo para su formación y ubicación, lo que de una u otra manera viene a reflejarse en que salvo esfuerzos muy grandes la calidad del aprendizaje del estudiante en estas áreas se mejore.

Por otro lado, es muy dado a ser poco creativo, a que razone un poco más, esto es que como la profesión esta enmarcada en aspectos muy técnicos, muy repetitivos y mecánicos, no quiere mezclar esos conocimientos con otros como las matemáticas, por no complicarse la vida con algo que se sa le de lo normal o de la rutina o muchas veces por miedo de que no les salgan bien las cosas si se intenta combinar esos conocimientos con los adquiridos en la profesión o simple y llanamente por física pereza.

Como la gran mayoría, son alumnos sin tiempo, la enseñanza que se da en las horas clase, la motivación que se da por parte del maestro en el posgrado se pierde al no haber continuidad por falta de tiempo de aquellos alumnos, lo que va a repercutir en la calidad del posgrado.

En muchas ocasiones los alumnos de la maestría no tienen vocación intelectual sino interés por ascender en el aspecto monetario, ante lo cual se llega a cursar las materias como requisito para obtener un título que los vaya a ayudar a enriquecerse, a escalar posiciones en la sociedad, a vender caro esos conocimientos buenos o malos que les proporciona la universidad. Por esta razón, exigen que se les enseñe técnicas para luego optar por repetirlas mecánicamente evitando con

ello el razonar y el pensar.

En cuanto a los profesores de la maestría, podemos acotar los siguiente.

En primer lugar, señalaremos como una limitante, el no contar siquiera con un profesor de tiempo completo para que se dedique a profundizar, investigar y darle mayor atención a sus alumnos, a satisfacer sus demandas, dudas e inquietudes en los aspectos cuantitativos y que a la larga desencadenen temas de investigación, lecturas e inquietudes intelectuales entre los estudiantes. Esa vinculación de los docentes por horas-semana no obstante su capacidad, su esfuerzo, no alcanza a cubrir las múltiples exigencias que ayuden a enriquecer la formación del futuro maestro.

Además de no contar con tiempo los profesores, éstos en el aspecto remunerativo están muy mal pagados, lo que de una u otra forma va a reflejarse en su calidad de docentes, ya que al no ser adecuadamente retribuidos tienen que forzosamente buscar otros trabajos o labores a desarrollar para así captar otros ingresos que les ayuden a mantenerse como profesionales, lo que viene a reflejarse en que esas otras actividades, como es lógico, les quite tiempo y espacio para dar una mejor atención a sus alumnos y a su asignatura.

Como otra limitante, podemos señalar nuestra costumbre de tomar apuntes y excepcionalmente consultar libros de texto, de ahí que el profesor nos guíe, nos motive, nos inculque a leer las fuentes a las que ellos como profesionales y

profesores tienen acceso, bien sean estas nacionales o extranjeras que nos ayuden a adquirir otros elementos de juicio para tener otros elementos de juicio para tener un mejor bagaje en el área cuantitativa, pero como él no cuenta con mucho tiempo como profesor esto va a repercutir en que muchas veces no pueda asistir a cursos, congresos, seminarios de actualización, de pedagogía, de enseñanza, etc., donde se están dando a conocer las más recientes investigaciones, técnicas y conocimientos, para que ellos las adquieran, analicen, evalúen, estudien y luego las vengán a someter a interés, discusión y provecho de sus alumnos.

La enseñanza por parte de nuestros profesores es bastante teórica, no existiendo una vinculación muy estrecha con la práctica lo que en un momento dado se va a reflejar en que cuando se quieran aplicar esos conocimientos quedemos bloqueados al enfrentarnos con problemas de la vida real.

Por otro lado, podemos mencionar como limitante el tiempo que para los temas a desarrollar es escaso, lo que aunado con grupos de alumnos numerosos y con la heterogeneidad de conocimientos cuantitativos ya mencionados, esto hace que se retracen los planes a desarrollar en el semestre, o sea, que algunos temas al final tengan que verse sin la profundidad suficiente o enunciarlos brevemente para saber que existen esas técnicas y herramientas cuantitativas, por lo menos.

El desconocimiento de distintas técnicas pedagógicas por parte de los profesores se convierte en otra limitante im-

portante a tener en cuenta, pues no basta con que un maestro tenga el suficiente conocimiento de su materia para hacerla comprensible ante sus alumnos.

En lo que concierne al aspecto administrativo o de manejo de la maestría, como limitantes podemos señalar lo siguiente:

Como muchos alumnos van quedando rezagados al no cursar todas las asignaturas, hay semestres en que se acumulan demasiados estudiantes para tomar alguna de las materias cuantitativas, esto ocasiona aglomeraciones, que pensamos, se pueden evitar (no más de 15 educandos), para que así el profesor pueda dedicarse más y mejor a ellos.

Por otra parte, no se cuenta con los suficientes recursos o material bibliográfico-hemerográfico especializado, esto es, libros, revistas, folletos, manuales, monografías, etc., tanto nacionales como extranjeros debidamente clasificados y catalogados para un mejor manejo y uso que les sirvan tanto a profesores como alumnos para prepararse, actualizarse y superarse más en los diversos aspectos que abarcan los programas de la maestría en contaduría, recordando que el nivel académico de la institución no solamente depende de sus profesores y alumnos, sino también de los recursos educativos con que se cuenta.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Otro problema es el de no tener acceso por parte de los alumnos y profesores al equipo necesario para el procesamiento de datos, a las computadoras, o por lo menos a terminales, para lo que se requiere una mejor coordinación con el Centro de Informática de la Facultad de Contaduría y Administración por parte de los directivos de la DEP, ya que este aspecto es de mucha importancia para lograr desarrollar y desenvolver los conocimientos cuantitativos adquiridos en el aula, pudiéndose así combinar los conocimientos teóricos con la práctica sobre las máquinas, para así optimizar más y mejor éstos.

Como otra limitante, podemos señalar que al alumno de la maestría no se le da oportunidad de acceso o contacto directo a las investigaciones y trabajos que se realizan en el Centro de Investigación de la FCA, ya que es importante para observar en la realidad, como se están usando las técnicas y herramientas que se les proporcionan en las asignaturas cuantitativas. La coordinación de la maestría podría intervenir para que se de esa participación en una forma más activa del alumno del posgrado. Se debe tomar conciencia de que los alumnos estamos llegando con un nivel de preparación matemática muy deficiente, lo que va a reflejarse en que los programas de la licenciatura se repitan y se repasen, pero no se profundicen en el posgrado. Y ese

no es el objetivo planteado para las disciplinas cuantitativas que se imparten en la maestría en contaduría.

Los directivos deben luchar por conseguir cubículos para que los maestros puedan tener donde atender y sentirse más cómodos junto con sus alumnos al trabajar en dudas, ideas e inquietudes que se les presenten, igualmente buscar facilidades de fotocopiado o reproducción de materias que a juicio de profesores y alumnos se requieran para desarrollar mejor sus actividades, aspectos éstos que limitan un mejor accionar tanto de los docentes como de los discentes y que de manejarse adecuadamente va a ser beneficioso para todos los interesados en el programa de la maestría en contaduría.

CAPITULO VI. LA ASIGNATURA "INTRODUCCION A LOS METODOS CUANTITATIVOS".

"Los números gobiernan al mundo".

Platón

"¿Cómo puede ser que las matemáticas, que son después de todo un producto del pensamiento humano independiente de la experiencia, se adapten tan admirablemente a los objetivos de la realidad?"

Albert Einstein

VI. 1 PROGRAMA ACTUAL

En primera instancia, señalemos que la asignatura "Introducción a los Métodos Cuantitativos" se imparte en el curso de homogeneización que se lleva previamente junto con otras cinco materias como prerrequisitos para ingresar a la Maestría en Contaduría, materia que no proporciona créditos a los aspirantes a cursar el posgrado y cuya duración es de aproximadamente diecisiete semanas con tres horas teóricas y dos prácticas por semana.

El programa de la asignatura que se está desarrollando actualmente es como aparece a continuación:

- OBJETIVO

Lograr que el alumno conozca y repase únicamente los temas que contendrá el examen, se actualice en poco tiempo y esté preparado ideóneamente para aprobar el examen de admisión a la maestría.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

CURSOS DE HOMOGENEIZACION

PROGRAMA: INTRODUCCION A LOS METODOS CUANTITATIVOS.

1. Introducción a los modelos matemáticos.
 - . Definición.
 - . Tipos: icónicos, analógicos, matemáticos.
 - . Aplicaciones.

2. Teoría de conjuntos.
 - . Nociones elementales sobre conjuntos.
 - . Definición de conjuntos.
 - . Igualdad entre conjuntos.
 - . Concepto de conjunto universal.
 - . Diagramas de Venn Euler.
 - . Conjuntos disjuntos.
 - . Conjunto vacío.
 - . Definición de subconjunto.
 - . Número de subconjuntos de un conjunto.
 - . Operaciones entre conjuntos.
 - . Inclusión.
 - . Complementación.
 - . Intersección.
 - . Unión.
 - . Aplicaciones.

. Clasificación de los números.

- . Números naturales.
- . Números algebraicos.
- . Números racionales.
- . Números irracionales.

3. Expresiones algebraicas.

. Generalidades.

- . Definición.
- . Reglas de los signos.
- . Teoremas generales sobre exponentes.
- . Valor numérico real.
- . Valor numérico de una expresión algebraica.

. Expresiones algebraicas enteras racionales.

- . Definición.
- . Grado.
- . Adición y sustracción.
- . Multiplicación.
- . División por un monomio.
- . Productos notables.
- . Factorización.

. Expresiones algebraicas, fraccionarias racionales.

- . Definiciones.

- . Adición y sustracción.
- . Multiplicación.
- . Expresiones algebraicas irracionales.
 - . Definición.
 - . Racionalización del denominador.

3. Ecuaciones e inecuaciones de 1o. y 2o. grado.

Ecuaciones de primer grado.

- . Definición.
- . Resolución de $ax + b = 0$.
- . Resolución de ecuaciones de primer grado disfrazadas.

Ecuaciones de segundo grado.

- . Definición.
- . Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas.

- . $ax^2 + bx = 0$
 $ax^2 + c = 0$

- . Resolución del caso general.

Resumen y fórmulas.

- . Factorización de un trinomio.

- . Cálculo completo.
- . Resumen y fórmulas.
- . Signo del trinomio.

- . Aplicaciones

- . Resolución de $A \times B \times C = 0$
- . Ecuación bicuadrada.

- . Inecuaciones de primer grado.

- . Signo del binomio.
- . Resolución de una inecuación de primer grado.

4. Relaciones y funciones.

- . Generalidades.
 - . Concepto de par ordenado.
 - . Concepto de producto cartesiano.
 - . Concepto de relación.
 - . Concepto de función.

• La función lineal.

- Definiciones.
- La recta, aspecto funcional $y = ax + b$
- La recta, aspecto analítico $ax + vy + w = 0$
- Intersección de una recta con los ejes.
- Rectas paralelas y perpendiculares.
- Casos especiales de rectas.
 - Que pasen por el origen.
 - Horizontales.
 - Verticales.
- Resolución de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Intersección de dos rectas.
- Inecuación de primer grado con dos incógnitas.
- Regionalización del plano.
- Aplicaciones.
 - Equilibrio del mercado.
 - Sin impuesto.
 - Con subvención.
 - El punto de equilibrio de una empresa.

5. Introducción al estudio de matrices.

- Introducción.
- Notaciones y definiciones.
- Matrices cuadradas especiales.
 - Matriz triangular.
 - Matriz diagonal.
 - Matriz escalar.
 - Matriz identidad o unidad.
 - Matriz simétrica.

Operaciones con matrices.

- Igualdad de dos matrices.
- Adición de dos matrices.
- Multiplicación de una matriz por un escalar.
- Trasposición de una matriz.

- . Multiplicación de dos matrices.
 - . Elevación de una matriz a una potencia.
 - . Inversión de una matriz.
 - . Definición de matriz inversa.
 - . Matriz singular y matriz regular.
 - . Propiedades de la matriz inversa.
 - . Métodos de inversión.
 - . Aplicación: Resolución de un sistema de ecuaciones lineales.
6. Aplicaciones del cálculo diferencial a la representación gráfica de funciones y al cálculo de optimización.
- . Dominio de definición de una función.
 - . Funciones polinomiales.
 - . Funciones fraccionarias racionales.
 - . Funciones irracionales.
 - . Caso general.
 - . Nociones sobre límites.
 - . Definiciones $x \rightarrow a$; $x \rightarrow \infty$; y δ ; y ϵ
 - . Teoremas sobre límites.
 - . Aplicaciones.
 - . Derivadas.
 - . Definición.

- . Interpretación geométrica.
- . Cálculo directo.
- . Notación diferencial de la función derivada.
- . Derivada de una función de función.
- . Tablas usuales de derivadas.
- . Funciones trascendentes.
- . Derivadas de orden superior.
- . Teorema fundamental.
- . Segunda derivada.

- . Definición.
- . Interpretación geométrica.
- . Extremos.

- . Variaciones de una función.
- . Tablas de variación.

- . Tramos infinitos.
- . Representación gráfica de Parábolas, Hipérbolas.

- . Cálculo de optimización.
- . Maximización de una función de una variable.
- . Nociones sobre la maximización de una función de varias variables.

- . Derivadas parciales.
- . Maximización de una función de 2 variables.

7. Aplicaciones del cálculo integral.

- . Cálculo de primitivas.
 - . Definición y notaciones.
 - . Fórmulas.
 - . Propiedades.

- . Función logaritmo
- . Función exponencial.
- . Integrales definidas.
 - . Definición.
 - . Interpretación geométrica.
 - . Cálculo de áreas bajo una curva.

8. Estadística descriptiva.

- . Generalidades.
 - . Introducción.
 - . División de la Estadística.
 - . Descriptiva.
 - . Inferencial.

- . Definición de la estadística.
- . Variable.
 - . Concepto.
 - . Tipos: Discreta, continua, aleatoria.
- . Distribución de frecuencia.
 - . Definición.
 - . Frecuencia relativa.
 - . Frecuencia acumulada.
 - . Representación gráfica de las distribuciones.
 - . Histograma.
 - . Polígono de frecuencias.
 - . Gráfica de frecuencias acumuladas.
- . Caracterización de las distribuciones de frecuencia.
 - . Medidas de posición o tendencia central.
 - . Datos no agrupados.
 - . Datos agrupados.
 - . Moda o modo.
 - . Medidas de dispersión.
 - . El recorrido o rango.

- . Desviación estándar.
 - . Datos no agrupados.
 - . Datos agrupados.
- . Coeficiente de variación.
- . Medidas de asimetría.
- . Medidas de apuntamiento o Kurtosis.
- . Introducción al cálculo de probabilidades.
 - . Definiciones.
 - . Teórica.
 - . Frecuencia relativa.
 - . Axiomática.
 - . Experimento aleatorio.
 - . Evento aleatorio.
 - . Probabilidad de un resultado, dentro de dos posibles.
 - . Eventos mutuamente excluyentes.
 - . Eventos que se intersectan parcialmente.
 - . Probabilidad de ocurrencia de dos eventos en dos experimentos sucesivos.
 - . Eventos dependientes.
 - . Eventos independientes.
 - . Análisis combinatorio.
 - . Principio fundamental del conteo.

- Ordenaciones o arreglos.
 - Definición y notación.
 - Fórmulas.
 - Ejemplos.
- Permutaciones.
 - Definición y notación'
 - Fórmulas.
 - Ejemplos.
- Combinaciones.
 - Definición y notación.
 - Fórmulas.
 - Propiedades.
 - Relación con el binomio de Newton.
 - Ejemplos.
- Distribuciones de probabilidad.
 - Distribuciones discretas y continuas.
 - Pruebas repetidas (discretas).
 - Sin reemplazo.
 - Distribución hipergeométrica
 - Características.
 - Con reemplazo.
 - Distribución binomial.
 - Características.

- . Distribución de Poisson.
 - . Definición.
 - . Características.
 - . Aplicaciones.
 - . Distribución normal (continua).
 - . Características y definición.
 - . Variable normal estandarizada.
 - . Aplicaciones.
10. Análisis de Regresión y correlación lineal.
- . Ecuación de la línea de regresión.
 - . Método de mano alzada.

B I B L I O G R A F I A .

- . "Álgebra superior", Murray R. Spiegel. Serie Schaum. McGraw Hill.
- . "Foundations of mathematics". Bush and Young. McGraw Hill.
- . "Conjuntos - Aplicaciones matemáticas a la administración". A. Keiman, Limusa.
- . "Tópicos de matemáticas para la administración y la economía". J. Sevilla, M. Fiol y R. Souvegran. Ed. Trillas.
- . "Programación lineal". H. Espinosa Berriel. Ed. Pax.
- . "Cálculo diferencial e integral". F. Ayres. Serie Schaum. McGraw Hill.
- . "Estadística para economistas y administradores de empresas". S. Shao. Herrero Hnos.
- . "Estadística". M. R. Spiegel. Serie Schauman. McGraw Hill.

Reflexionando sobre el programa de la asignatura que nos ocupa este capítulo podemos acotar lo siguiente.

En primer lugar, es un programa muy amplio, lo cual impide su óptimo desarrollo en las diecisiete semanas que dura aproximadamente el curso, pues muchos de los temas van a tener que verse a marchas forzadas, lo que de una u otra manera se reflejará en que no se den unas adecuadas bases para el alumno, quien posteriormente va a tener que cursar otras dos asignaturas del área cuantitativa que incluye el programa del posgrado.

Lo anterior, aunado a ciertos aspectos limitantes que se señalan en el quinto capítulo, hace que en parte, muchos de los alumnos aspirantes a ingresar al posgrado no cursen con mucho agrado este prerequisite, tal vez por que varios de los temas se desarrollan en forma rápida, abstracta y teórica o porque muchas veces no vuelven siquiera a utilizar en su vida profesional este tipo de conocimientos. Para no ir más lejos no les sirven como base o apoyo para cursar Estadística Avanzada y Métodos y Modelos Cuantitativos para la Contaduría, lo que va a retrasar y dificultar el cursar éstas en forma adecuada, en perjuicio del alumno que sale inconforme al igual que el profesor. Lógicamente, esto va a repercutir en la calidad de los egresados del posgrado, ante lo que se debe tomar conciencia por parte de los interesados, en mejorar y darle mayor calidad a la maestría, como lo son los profesores, alumnos y administrativos, logro que se alcanzará en parte, con la adecuación de las disciplinas cuantitativas que son necesarias en el

desarrollo de la profesión pero que no requieren el grado de profundidad que se necesita en otras, tales como la Ingeniería, la Física, la Química, etc. Partiendo de ello, los aspectos a estudiarse en nuestro ámbito deben ser los que se adecuen a la realidad, debiendo hacer énfasis en saber cómo utilizar y manejar los conceptos y criterios que se les proporcionan, lo que vendrá así a facilitarles la aplicación de estos conocimientos en diversas situaciones a que se ven enfrentados en la vida real.

VI.2 PROPUESTA DE REFORMAS

Partiendo del criterio de que la asignatura Introducción a los Métodos Cuantitativos es en gran parte donde se cimentan las bases para cursar las materias Estadística Avanzada y Métodos y Modelos Cuantitativos para la Contaduría, se recomienda el dirigir o encaminar el programa de ésta hacia conocimientos matemáticos básicos, los que bien encauzados van a reflejarse en aspectos como: dar confianza y motivación al alumno para que siga profundizando en estas disciplinas y que no las mire como algo inalcanzable y por ende no se estanque en las diversas tareas y aplicaciones que a diario realiza. Ante los avances tecnológicos que ocurren de una manera cada vez más rápida, éstas van a ser una gran ayuda para lograr más y mejores objetivos en el menor tiempo posible, para lo cual se necesitan tener bien claros y definidos los conceptos y crite

rios matemáticos básicos que al mismo tiempo van a servir de trampolín para desarrollar mejor las dos asignaturas a cursar en el posgrado.

Las disciplinas cuantitativas están desempeñando un rol cada vez más importante en la toma de decisiones, las cuales aún hoy en día en gran parte de Latinoamérica se hacen con base en las experiencias, el melate, la corazonada y la intuición, etc., tendencia que con el correr de los días ira desapareciendo ante una toma de decisiones cada vez más científica que se va a dar con la ayuda de las disciplinas cuantitativas. De ahí la importancia de tratar de adquirir más y mejores conocimientos matemáticos, pues la meta en esta primera parte es una Introducción a los Métodos Cuantitativos que abra y ubique un panorama al alumno en lo que estas disciplinas son y cómo le pueden servir, logrando un acercamiento cada vez más a nuestro medio y a nuestro campo de acción.

Se sugiere disminuir, en gran parte, el programa actual con el objetivo de no hacerlo tan pesado tanto para el profesor como para el alumno, seleccionando temas que a nuestra consideración son de importancia y que le van a proporcionar al alumno ciertos elementos básicos de ayuda para cursar de una mejor forma las otras dos asignaturas que comprende el posgrado en el área cuantitativa. Se está sugiriendo acortar el programa con la idea de que se aprenda y se le saque más provecho a los temas planteados en la propuesta o sea que se limitan éstos con la intención de que se aprenda más y por ende,

se motive al alumno a seguir por su cuenta, profundizando en estas disciplinas cuantitativas.

Con respecto al objetivo que contiene el programa, podemos señalar que en general, está bien planteado, acotando que además de ese repaso, actualización y aprendizaje de temas para presentarse al examen, se debe hacer hincapie en que esa preparación sirva de trampolín o de impulso para llegar a cursar de una mejor manera las otras dos asignaturas que contiene el posgrado y así no tener que iniciar cada semestre con repases que duran hasta una cuarta parte de éste, ocasionando pérdidas de tiempo que se van a reflejar en la no terminación de los programas establecidos o se corre el riesgo de cubrirlos en forma somera, en perjuicio de lo captado por los estudiantes y en consecuencia en la calidad del posgrado.

El programa se propone lo siguiente:

I. CONJUNTOS

I.1 Conceptos básicos

I.2 Operaciones y aplicaciones

II. ALGEBRA

II.1 Conceptos de números: naturales y reales

II.2 Operaciones fundamentales algebraicas y leyes de los signos

II.3 Productos notables

II.4 Factorización

II.5 Ecuaciones simultáneas

II.6 Ecuaciones de segundo grado

II.7 Simplificación de fracciones

III. DOMINIO DE DEFINICION DE EXPRESIONES

IV. SOLUCION DE INECUACIONES (Dominio de Definición)

V. MATRICES

V.1 Suma, resta, producto

V.2 Inversa de orden 2 y 3

VI. RECTA

VI.1 Pendiente

VI.2 Paralelismo

VI.3 Perpendicularidad

VI.4 Intersección

VII. CONCEPTO DE OFERTA Y DEMANDA

VII.1 Punto de equilibrio

VII.2 Punto de equilibrio con subsidio

VII.3 Punto de equilibrio con impuesto

VIII. CONCEPTO DE COSTOS

VIII.1 Punto de equilibrio

VIII.2 Modelo de optimización aplicado a costos

IX. DERIVACION BASICA

- X. **MAXIMOS, MINIMOS Y PUNTOS DE INFLEXION DE CURVAS**

- XI. **ANALISIS DE CURVAS**

- XII. **INTRODUCCION A LA ESTADISTICA**
- XII.1 **Media**
- XII.2 **Desviación estándar**
- XII.3 **Polígono de frecuencias**
- XII.4 **Histograma**

- XIII. **INTRODUCCION A LAS MATEMATICAS FINANCIERAS**
- XIII.1 **Concepto de interés**
 - Interés simple
 - Intereses compuesto y con y sin capitalización.
 - Interés compuesto con saldos insolutos
- XIII.2 **Diagrama de cash flow**
- XIII.3 **Interés nominal y efectivo**
- XIII.4 **Métodos de evaluación económica de proyectos**
 - VAN
 - TIR
 - Costo anual
- XIII.5 **Uso y manejo de tarjetas de crédito**
- XIII.6 **Anualidades y fórmulas de series uniformes**
- XIII.7 **Uso y manejo de la calculadora (Aplicaciones).**

VII.3 UBICACION CUALITATIVA DEL PROGRAMA

I. Conjuntos

Proporciona al alumno elementos para el estudio posterior de problemas de probabilidades, lo que nos obliga a manejar adecuadamente los diagramas de Venn Euler y las operaciones entre conjuntos.

II. Algebra

Con esta parte, se busca primordialmente, "rescatar" en el alumno el manejo algebraico como una extensión del manejo aritmético, proporcionándole la manipulación algebraica que le permitirá resolver en forma más sintética operaciones que están involucradas en aspectos contables, tales como: costos, proyecciones, pronósticos, etc.

III. Dominio de definición de expresiones

Con el adecuado manejo algorítmico (fórmulas y/o reglas) en la determinación del Dominio de Definición de expresiones, el alumno podrá enfrentar y acometer con mayor facilidad el capítulo sobre solución de inecuaciones, ya que el determinar el conjunto de soluciones de una inecuación, no es más que la proyección al plano de dominio de definición de expresiones.

IV. Solución de inecuaciones:

Dentro del trabajo algebraico que el Contador debe abordar en su experiencia cotidiana o en proyectos específicos de investigación es común encontrar signos tales como $>$, $<$, $>$, $<$ involucrados en expresiones algebraicas resultantes de campos como la programación lineal, lo que obliga a que el alumno aprenda a solucionar inecuaciones de primer grado.

V. Matrices

Ante el adelanto tecnológico -el computador- como herramienta para el trabajo del Contador, el estudio de las matrices es fundamental para aprender su manejo y ser consciente de la capacidad de almacenamiento y mecanismos de procesamiento de datos, los cuales "ordena" el computador en formas matriciales. Igualmente son las matrices conceptos básicos a dominar para enfrentar temas posteriores en el posgrado.

VI. Recta

Un buen número de fenómenos económicos, financieros y contables, tales como los de oferta, demanda y costos, son posible representarlos mediante funciones lineales, las cuales originan en el plano cartesiano una línea recta, lo que implica que es de suma importancia dominar las propiedades de la recta, como son la pendiente, paralelismo, perpendicularidad e intersección, esto último para ubicar puntos de equilibrio dentro de esos fenómenos.

VII, y VIII. Concepto de oferta-demanda y costos

Con ello se busca, por un lado, recordar al estudiante -Contador- que estos fenómenos económicos y financieros son susceptibles de matematizar, es decir, llevarlos a simbolismos matemáticos -modelos- y por el otro, desarrollar técnicas y herramientas matemáticas para formular y resolver problemas que incorporen este tipo de situaciones.

IX. Derivación básica

El estudio de la derivación -definición y operaciones básicas- es de suma importancia para el Contador, ya que es una herramienta fundamental para determinar funciones de costo-marginal e ingreso marginal. Igualmente la derivada le permitirá encontrar máximos, mínimos y puntos de inflexión de curvas y evaluación analítica y gráfica de curvas de varios tipos.

X. y XI. Máximos, mínimos y puntos de inflexión -Análisis de curvas.

Como una aplicación de la derivada en estos dos capítulos se entrará a estudiar los logaritmos para determinar puntos críticos: máximos, mínimos y puntos de inflexión lo cual permitirá resolver problemas tales como encontrar puntos de equilibrio entre oferta y demanda, entre el costo e ingreso, etc. El análisis de curvas le permitirá al alumno poder ubicar gráficamente puntos críticos y comportamientos de las funciones en los intervalos de definición de sus dominios.

XII. Introducción a la Estadística

Se trata de dotar al alumno de los elementos básicos de estadística descriptiva como prerrequisito para abordar el curso de Estadística y Probabilidad en el transcurso de la maestría. En esta parte, se aplicarán conceptos matemáticos antes vistos, tales como: conjuntos, números y gráficas.

XIII. Introducción a las Matemáticas Financieras

Con este apartado se trata de proporcionarle al alumno en un grado introductorio, ciertos aspectos matemáticos que se relacionan con el campo de las finanzas, los cuales le van a dar una idea de cómo tiene aplicabilidad la matemática con situaciones que nuestra profesión aborda a diario.

Consideramos que para desarrollar en forma adecuada el programa expuesto anteriormente, se requiere un conocimiento básico de las matemáticas por parte de los alumnos, para que de esta forma no haya interrupciones o retrasos en el desarrollo de éste.

Se recomienda que la dosificación del tiempo (17 sesiones, una de teoría y una de práctica, por semana) se se distribuya de la siguiente manera:

Capítulos I, III, IV, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII
una sesión de teoría complementada con una de práctica.
Capítulos II y V, 2 sesiones de teoría y 2 de práctica

como complemento, y

Capítulo XIII, 3 sesiones de teoría y 3 de práctica.

La flexibilidad es un elemento importante a considerar dado que por experiencia, nos hemos dado cuenta que no hay la suficiente homogeneidad en el conocimiento de las matemáticas por parte de los aspirantes a ingresar al posgrado.

Uno de los requerimientos de la información financiera es la de proporcionar elementos de juicio suficientes para la adecuada toma de decisiones, para esto se requiere que dicha información sea confiable, veraz y oportuna, por lo que el Contador debe auxiliarse de las herramientas que satisfagan esta necesidad de la información. Con base en lo anterior, nos parece conveniente que exista una interrelación entre los distintos programas que conforman el Curso de Homogeneización y en nuestro caso específico, entre los programas de Introducción a los Métodos Cuantitativos e Informática, ya que esto facilitaría un desarrollo más rápido y eficiente de las dos asignaturas que conforman el programa del posgrado en el área cuantitativa. Un ejemplo específico de esta interrelación se da en el capítulo XIII, donde el uso de las computadoras facilitaría el manejo financiero de las matemáticas.

VI.4 BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- Ayres, Frank
Matemáticas Financieras
México
Mc Graw-Hill, 1983
- Ackoff y Sasieni,
Fundamentos de Investigación de Operaciones
México
Limusa, 1971.
- Fiol y Enriquez
Algebra, Bases esenciales para estudiar en administración, contabilidad y economía
México
Ecasa, 1977
- Hernández Flórez, José
Matemáticas básicas
México
FCA-UNAM, 1978
- Kleiman, Ariel
Conjuntos, aplicaciones matemáticas a la administración
México
Limusa, 1972
- Kleiman y Kleiman
Matrices, aplicaciones matemáticas en economía y administración
México
Limusa, 1973

- Lincogar, Portus
Matemáticas financieras
Bogotá
Mc Graw-Hill, 1980
- Mendenhall y Reinmuth
Estadística para administración
y economía.
EE.UU.
Wadsworth Internacional Ibero-
americana, 1978
- Naghi Namakforoosh, Mohammad
Investigación de operaciones
México
Limusa, 1980
- Ramírez Padilla, David
Contabilidad administrativa
México
Mc Graw-Hill, 1980
- Sevilla y Fiol
Tópicos de matemáticas para
administración y economía
México
Trillas, 1974.

CAPITULO VII.

"LA ASIGNATURA ESTADISTICA AVANZADA".

"De la incertidumbre de los cálculos es que resulta indiscutible el prestigio de la matemática. Si los cálculos no estuvieran sujetos a dudas y contradicciones, la matemática sería, al final, de una simplicidad insípida, tibia apagada, sin interés alguno. No habría raciocinio, ni sofismas, ni artificios; la teoría más interesante desaparecería entre las nebulosidades de las nociones inútiles. Presentándose, sin embargo, aún las fórmulas más perfectas y rígidas, las dudas, incertidumbres y contradicciones, el matemático toma del carcaj de su inteligencia, sus armas y se apresta a combatir".

BERENIS SAMIR-MALBA TAHAN

VII.1 PROGRAMA ACTUAL:

Para comenzar señalemos que la asignatura "Estadística Avanzada" se cursa como la primera de dos materias que se llevan en el posgrado. El programa se desarrolla en 17 semanas, con tres horas teóricas y tres horas prácticas por semana, que no proporciona créditos.

En esta parte del capítulo inicialmente se muestra el programa que a la fecha se está dando en el posgrado, luego se presenta el que como alumno lleve al cursar la asignatura, para a continuación hacer una reflexión crítica que ayudará a formular una propuesta.

Reflexionando respecto a los dos programas de la asignatura "Estadística Avanzada" y presentados anteriormente, podemos mencionar lo siguiente a continuación:

Nos cuestionamos el porqué del nombre de la asignatura "Estadística Avanzada", si lo que se pretende con el programa es proporcionarle algunas herramientas al futuro maestro, para que con ello tome más y mejores decisiones en un menor tiempo y a menores costos. Ante la creciente complejidad de las diferentes actividades, bien sean de negocios o de investigación y el gran cúmulo de información, se exige que además de la experiencia y la observación, se le de un manejo más científico a esas actividades y problemas por parte de los profesionales de la contaduría. Y la estadística es una de las disciplinas que va a ayudar a ello, ya que proporciona elementos que



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

PROGRAMA DE ESTADÍSTICA AVANZADA.
MAESTRIA EN CONTADURIA.
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION.

I. Conceptos Básicos de Estadística Inferencial.

- I.1. Error de tipo I y error de tipo II
- I.2. Estimadores puntuales y de intervalo

II. Muestreo.

- II.1. Conceptos básicos de muestreo
- II.2. Tipos de muestreo
- II.3. Metodología del muestreo
- II.4. Muestreo Aleatorio Simple.

II.4.1. Estimación de Medias y de Totales

- II.4.1.1. Muestras Grandes. Distribución Normal.
- II.4.1.2. Muestras Pequeñas. Distribución t de Student.

II.4.2. Estimación de Proporciones.

- II.4.2.1. Muestras Grandes. Distribución Normal.
- II.4.2.2. Muestras Pequeñas. Distribución Binomial.

II.5. Muestreo Aleatorio Simple utilizando otras distribuciones discretas.

II.5.1. Muestreo utilizando distribución hipergeométrica.

II.5.2. Muestreo utilizando distribución de Poisson.

II.6. Muestreo utilizando probabilidad proporcional al tamaño.

III. Introducción a la Estadística No Paramétrica.

III.1. Conceptos básicos de la Estadística No Paramétrica.

III.2. La prueba Ji-Cuadrada.

- III.2.1. Bondad de Ajuste
- III.2.2. Homogeneidad
- III.2.3. Independencia



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

-hoja dos-

IV. Regresión y Correlación.

IV.1. Conceptos Básicos de Regresión.

IV.2. La recta de Regresión.

IV.3. Análisis del Error de Regresión.

IV.3.1. Residuales

IV.3.2. Tabla de Análisis de la Varianza.

IV.4. Análisis de la Correlación

IV.4.1. Coeficiente de Correlación

IV.4.2. Coeficiente de Determinación

IV.5. Introducción a la Regresión Múltiple.

V. Introducción a la Estadística Bayesiana.

V.1. Teorema de Bayes.

V.2. Estimación Bayesiana.

V.2.1. Con funciones beta de densidad anterior

V.2.2. Con funciones de densidad anterior normal.

V.3. Prueba bayesiana con razones de probabilidades.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROGRAMA DE ESTADISTICA AVANZADA

I.- OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el alumno será capaz de aplicar los principios y métodos estadísticos en la representación y solución de problemas propios de las ciencias administrativas.

II.- TENARIO

1.- INTRODUCCION: LA ESTADISTICA Y LA TOMA DE DECISIONES ADMINISTRATIVA

- 1.1 Naturaleza de la información estadística
- 1.2 Análisis de la información estadística
- 1.3 El métodos estadístico
- 1.4 Errores estadísticos comunes

2.- ESTADISTICA DESCRIPTIVA

- 2.1 La información estadística
 - 2.1.1 Recopilación de la información estadística
 - 2.1.2 Tabulación de la información estadística
 - 2.1.3 Diagramas
- 2.2 Medidas de tendencia central
 - 2.2.1 La media aritmética
 - 2.2.2 La media geométrica
 - 2.2.3 La media
 - 2.2.4 El modo
 - 2.2.4.1 Modo crudo
 - 2.2.4.2 Modo empírico
 - 2.2.4.3 Modo por interrelación

2.3 Medidas de dispersión

2.3.1 Medidas de dispersión absoluta

2.3.1.1 El recorrido

2.3.1.2 Desviación intercuartilas

2.3.1.3 Desviación promedio

2.3.1.4 Desviación estándar y varianza

2.3.2 Dispersión relativa

2.3.3 Asimetría

2.3.3.1 Estimación de la asimetría

2.3.3.2 Asimetría basada en el tercer momento con respecto a la media

2.3.4 Curtosis

3.- ESTADISTICA DIFERENCIAL

3.1 Teoría de probabilidades

3.1.1 Conceptos fundamentales

3.1.2 Clases de probabilidades

3.1.3 Matemáticas de probabilidad

3.1.4 Diagramas de árbol

3.1.5 El teorema de Bayes

3.2 Distribuciones de probabilidad

3.2.1 La distribución hipergeométrica

3.2.2 La distribución binomial

3.2.3 La distribución normal

3.2.4 La distribución de Poisson

3.3 Teoría de muestreo

3.3.1 Importancia y errores en muestreo

3.3.2 Tipos de muestra

3.3.3 Teorema del límite central

3.3.4 Estimados de la media y su precisión

3.3.5 Precisión de por cientos

3.3.6 Determinación del tamaño de una muestra

4.- ANALISIS DE RELACIONES

4.1 Regresión lineal simple y correlación

4.1.1 Conceptos preliminares

- 4.1.2 Tipos de modelos de regresión
- 4.1.3 Ecuación para regresión lineal simple
- 4.1.4 Error estándar de la estimación
- 4.1.5 Medidas de variación
- 4.1.6 Correlación
- 4.1.7 Estimaciones del intervalo de confianza
- 4.1.8 Suposiciones de regresión y correlación
- 4.2 Análisis de series de tiempos y pronósticos en los negocios
 - 4.2.1 La necesidad de pronósticos en los negocios
 - 4.2.2 Factores componentes del modelo multiplicativo clásico de las series de tiempo
 - 4.2.3 Análisis de la serie de tiempo: datos anuales
 - 4.2.3.1 Ajuste y pronóstico de las tendencias lineales
 - 4.2.3.2 Aislamiento y eliminación de la tendencia en los datos anuales: las relativas cíclicas-irregulares
 - 4.2.4 Otros métodos para análisis de tendencias anuales
 - 4.2.4.1 Promedios móviles
 - 4.2.4.2 Suavización exponencial
 - 4.2.5 Análisis de series de tiempo: datos mensuales
 - 4.2.5.1 Conversión de la serie anual a serie mensual
 - 4.2.5.2 Cálculo de índice estacional
 - 4.2.5.3 Uso del índice estacional para pronósticos
 - 4.2.5.4 Destemporización de los datos
 - 4.2.5.5 Estudio de la componente cíclica

III.- BIBLIOGRAFIA

Berenson y Levine. ESTADISTICA PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA.

Nueva Editorial Interamericana. México, 1982.

Stockton y Clark. PRINCIPIOS Y METODOS ESTADISTICOS PARA COMERCIO Y ECONOMIA.

South-Western Publishing Co. U.S.A., 1980. Tomo I.

IV.- EVALUACION

A fin de aprobar el curso será necesario cursar y aprobar

tres exámenes parciales.

El primer examen parcial comprenderá las unidades uno y dos. El segundo examen parcial comprenderá la unidad tres. El tercer examen parcial comprenderá la unidad cuatro.

En caso de haber reprobado un examen parcial, se tendrá la oportunidad de presentar el examen de recuperación correspondiente al finalizar el curso.

Si aún así un alumno no acreditara una de las tres partes del curso su calificación final será NA.

En caso de haber aprobado las tres partes del curso, su calificación final estará dada por el promedio de las calificaciones parciales, que tendrá un peso del 80%, y por el resultado de las prácticas que corra en el SPSS, que tendrán un peso del 20% sobre la calificación final.

Para tal efecto, se considerará la siguiente escala:

<u>PUNTOS</u>	<u>C. F.</u>
90 100	MB
75 89.9	B
60 74.9	S

facilitan la sistematización e interpretación de grandes bloques de información. Las técnicas y herramientas que se proporcionan en la maestría, a mi modo de ver, no son lo suficientemente avanzadas para que ameriten el nombre que actualmente tiene la materia, ya que ésta es una disciplina muy amplia y solamente se está impartiendo una parte elemental o básica.

Por lo que sería mejor ajustar o adaptar el nombre de la asignatura a nuestra realidad y a nuestro medio, por lo que proponemos se llame: Estadística para Contadores o Estadística y sus aplicaciones a la Contaduría o la Estadística y su práctica con la profesión contable o simplemente Estadística.

Por otra parte, el programa que se dicta actualmente no nos muestra el objetivo que persigue, indicador éste, que le sirve al alumno y al maestro para orientar el desarrollo de su trabajo, para saber que se espera del curso, ya que si no se tienen metas definidas es casi imposible evaluar un curso o programa y el alumno va a tener que comenzar a adivinar qué es lo que se pretende con la materia. El segundo programa que se presenta si tiene un objetivo, el que está dado de una manera muy general.

Haciendo una comparación entre los dos programas podemos mencionar que el actual, parte de datos por vistos los conceptos básicos de estadística que si considera el programa que como alumno del posgrado curse. Por lo que se podría hacer un repaso rápido y efectivo de esos conceptos para luego ya adentrarse en los demás temas.

Con base en la experiencia podemos señalar que los licenciados en Contaduría hacen uso de conceptos y criterios básicos de la estadística y cuando requiere mayor profundidad en ellos, recurren al apoyo de otros profesionales como lo son los Actuarios y Estadísticos. En opinión de Berenson y Levine (1983), "Aquellos que prefieren otros intereses en vez de carreras en estadística deben adoptar los conceptos y métodos descritos por ésta para comprender la misión del estadístico en una estructura organizacional, así como los instrumentos cuantitativos para resolver los tipos básicos de problemas administrativos". Por tanto, es necesario que los programas contemplen no solamente aspectos teóricos, que generalmente conducen a la memorización y mecanización, en detrimento del razonamiento y la interpretación.

La conjugación de la teoría y la práctica es la que permite la aplicación de las herramientas proporcionadas por la estadística dentro del campo en que se desarrolla el contador.

Con respecto a la bibliografía recomendada, podemos señalar que se limita a textos guía y no proporciona otras fuentes donde se puedan consultar temas y aplicaciones del programa que se está desarrollando.

VII.2 PROPUESTA DE REFORMA

Tomando en cuenta que el Contador usa una gran cantidad de información con la que tiene que ayudar a la toma de más y mejores decisiones, con rapidez, agilidad y oportunidad, consideramos que la estadística con sus diversas técnicas y herramientas que la conforman le van a servir para resolver en una forma más científica los diferentes problemas que se le presenten. Problemas o situaciones que se manejaban y se manejan aún con base en juicios personales, corazonadas o intuiciones.

Al aprender a manejar, interpretar, aplicar y conocer algunas de las técnicas y herramientas que proporciona la estadística, el estudiante del posgrado y futuro maestro en contaduría va a obtener beneficios como son: el reducir costos y tiempo, hacer la información más definida y específica y dar mayor precisión y confiabilidad a los resultados que proporciona. De ahí, que no se deba desaprovechar la oportunidad de utilizar esta disciplina, para combinar esos conocimientos con los ya adquiridos en el campo de la contaduría. Esto les va a ayudar a percibir ventajas y desventajas o limitaciones del empleo de las técnicas o herramientas que utilice.

Con la propuesta se pretende proporcionar al estudiante un instrumental indispensable para un mejor desarrollo de su vida profesional, con la intención de que se acostumbre a utilizarlo, bien sea en sus investigaciones, en la docencia y

en las demás actividades que desarrolle. Combinando así su sentido común y su juicio crítico con los resultados que proporcionan los instrumentos estadísticos.

Con base en lo expuesto anteriormente, la propuesta del programa es la siguiente:

OBJETIVO GENERAL

Enseñar al estudiante los conceptos y técnicas estadísticas para que las utilice y aplique en la solución de problemas que se le presenten en el campo contable-administrativo y de la investigación.

I. INTRODUCCION

- I.1 La estadística y la toma de decisiones contable-administrativa.
- I.2 Naturaleza y análisis de la información estadística
- I.3 El método estadístico

II. ESTADISTICA DESCRIPTIVA

- II.1 Medidas de tendencia Central
 - Media
 - Mediana
 - Moda
 - Histogramas

II.2 Medidas de dispersión

Varianza

Desviación estandar

Covarianza

El recorrido-rango

II.3 Aplicaciones

III. PROBABILIDADES

III.1 Conceptos fundamentales y leyes de probabilidades

III.2 Clases de probabilidades

III.3 Uso de las probabilidades para toma de decisiones

III.4 Diagramas de árbol

III.5 Teorema de Bayes

III.6 Combinaciones y permutaciones

III.7 Aplicaciones

IV. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

IV.1 Distribución normal

IV.2 Distribución nominal

IV.3 Distribución de Poisson

IV.4 Distribución hipergométrica

IV.5 Aplicaciones

V. ANALISIS DE DECISIONES

V.1 Certidumbre e incertidumbre o riesgo

V.2 Análisis del problema de decisión

V.3 Decisiones del valor monetario esperado (esperanza matemática).

V.4 Árboles de decisión

V.5 Aplicaciones

VI. MUESTREO

VI.1 Conceptos básicos de muestreo

VI.2 Tipos de muestreo

VI.3 Metodología del muestreo

VI.4 Teorema del límite central

VI.5 Estimados de la media

VI.6 Estimados de proporciones

VI.7 Muestreo aleatorio simple

VI.8 Errores de tipo I y II

VI.9 Aplicaciones

VII. ANALISIS DE RELACIONES

VII.1 Conceptos básicos de regresión

VII.2 Regresión lineal simple

VII.3 Correlación

VII.4 Análisis de regresión múltiple-introducción

VII.5 Aplicaciones

VIII. ANALISIS DE SERIES DE TIEMPO

VIII.1 La necesidad de pronósticos en los negocios

VIII.2 Tipo de fluctuaciones

VIII.3 Análisis de series de tiempo: datos anuales y datos mensuales.

VIII.4 Números índice

VIII.5 Aplicaciones

Para desarrollar el programa de la asignatura se cuenta con diecisiete semanas, distribuidas en tres horas de teoría y tres horas de práctica. Entendemos que debe existir una comunicación muy estrecha entre el profesor que imparte el aspecto teórico y el que dirige o coordina el taller. Para lograr así una mejor interrelación entre los principales componentes del proceso enseñanza-aprendizaje, o sea, el profesor, el alumno y el conocimiento.

Por lo expuesto anteriormente, proponemos que la dosificación de estas diecisiete sesiones dobles sea la siguiente:

Capítulos I, II, III, IV, V, VII y VIII con una sesión de teoría y práctica cada uno.

Capítulo VI, con dos sesiones de teoría y práctica.

Al igual que con la asignatura "Introducción a los métodos cuantitativos", consideramos indispensable una combinación adecuada de los conocimientos adquiridos en clase con el manejo de la calculadora financiera y, mejor aún, con el uso de los computadores con que se cuenta en el Centro de Informática de nuestra facultad (CIFCA).

VII.3 UBICACION CUALITATIVA DEL PROGRAMA

I. INTRODUCCION

Se busca inducir al alumno a que relacione la estadística con la profesión, es decir, con las actividades económicas, financieras y contables, las que cada vez se vuelven más

complejas y cambiantes. Disciplina que es un valioso auxiliar que le va a ayudar en el desempeño de su quehacer profesional, pues nuestra profesión se caracteriza por una permanente toma de decisiones en las que la estadística ocupa un lugar trascendental, ya que proporciona elementos de juicio para optar por la decisión más conveniente. Esto permite dejar a un lado el camino tradicional de la toma de decisiones con juicios personales y científicos.

II. ESTADISTICA DESCRIPTIVA

Lo que se pretende con este capítulo es conocer uno de los campos en que divide la estadística. Esta trata de resumir grandes cantidades de datos numéricos, buscando con las medidas de tendencia central y con las de dispersión situar en donde se localiza el centro y mostrar la cantidad de variación que existe en un conjunto de números. Proporcionando al estudiante conceptos estadísticos útiles en la inferencia estadística acerca de la característica de una población, medidas éstas que van a ayudar a una mejor toma de decisiones. De ahí la importancia de identificarlas, comprenderlas e interpretarlas.

Con los conocimientos adquiridos en este tema el alumno podrá elaborar censos de población, agrícolas, ganaderos, encuestas sobre ingresos, gastos familiares, de consumo, etc., para conocer sus comportamientos y con base en ello tomar una determinada decisión.

III. PROBABILIDADES

Con este capítulo se persigue proporcionar a los alumnos, los medios numéricos que reflejen la posibilidad de ocurrencia o no de una situación o hecho que se esté manejando, los que se caracterizan por su variabilidad e incertidumbre. Siguiendo el análisis anterior el estudiante podrá visualizar los posibles resultados de un experimento o prueba, generalizando respecto a un universo. De ahí la importancia de entender los conceptos básicos y herramientas que proporcionan las probabilidades, pues contribuyen al ahorro de costos y tiempo. Los aspectos señalados en este capítulo van a ser útiles en el desarrollo de los temas posteriores, de ahí la importancia de comprenderlo, para poder cubrir en buena forma los subsiguientes apartados.

Al aprender a manejar las probabilidades, se pueden resolver problemas de comercialización o no de un producto, de hacer o no una inversión en planta o equipo, en bienes raíces o en documentos o papeles emitidos por el Estado o por empresas privadas, en la posibilidad de otorgar determinados créditos o no, etc..

IV. DISTRIBUCION DE PROBABILIDADES

Con esta parte se pretende lograr que el estudiante incorpore a la profesión de la contaduría, las distribuciones de probabilidades, a hechos relacionados con problemas de negocios, económicos, financieros, etc. Estas situaciones toman un sinnúmero de formas que tienden a asemejarse a unas cuantas

distribuciones, por lo que el alumno necesita escoger un modelo que le permita describir el comportamiento de la información que está manejando. Lo anterior le permitirá la búsqueda de opciones que le conduzcan a fallar a favor de una mejor decisión.

Para el desarrollo de este tema se debe hacer uso de los conocimientos adquiridos en los capítulos anteriores.

El saber manejar e interpretar las distribuciones de probabilidades va a ayudar a tratar de solucionar problemas como los de si se va a obtener utilidades o determinadas ventas o gastos, si invierte en cierto tipo de acciones, o bien, o no invierte, si vale la pena o no comprar un seguro contra pérdidas, si lanza o no un producto al mercado, etc..

V. ANALISIS DE DECISIONES

La humanidad siempre ha afrontado problemas bajo condiciones de certidumbre e incertidumbre o riesgo, que trasladados al campo de la contaduría se representan en términos monetarios, que por las situaciones económicas tan cambiantes e irregulares que se viven actualmente, ofrecen gran dificultad de manejo. Con este tema se pretende proporcionar al estudiante del posgrado instrumentos que le ayuden a darse una mejor idea de cómo afrontar más racionalmente, las distintas situaciones en las cuales juega un papel importante la determinación de la decisión más adecuada. Para así no seguir utilizando criterios de decisión a ciegas o con base en intuiciones o corazonadas, sino que se apoyan en ciertas herramientas que se

mencionan en este apartado, las que aunadas con el sentido común, con las experiencias y vivencias obtenidas en el desarrollo de su vida profesional y con un juicio crítico enriquecerán la capacidad de elección del profesional de la contaduría.

Entre las aplicaciones a desarrollar con este capítulo tenemos: el determinar si se introduce al mercado un nuevo producto, o una promoción; para manejar más adecuadamente las existencias en inventarios; para ampliar o no la cartera de la empresa; para el manejo de opciones de inversiones; para seleccionar si conviene o no comprar determinada maquinaria o equipo de oficina o equipo de informática, etc.

VI. MUESTREO

El estudio del muestreo proveera al alumno de una herramienta de mucha importancia para el desarrollo de su vida profesional, pues con esta técnica es posible medir las propiedades de cantidades masivas de datos con un escaso margen de error, sobre la base de muestras representativas tomadas de un universo. Herramienta que usada adecuadamente le será de gran utilidad al contador en sus labores, ya que le ayuda a predecir el comportamiento de fenómenos masivos, lo que le permitirá la entrega de estimaciones en forma oportuna con un ahorro considerable en tiempo y costos. Esto no se lograría si se hiciera con procedimientos de registro total. Esta técnica conduce a la toma de decisiones sobre bases más objetivas, y a la larga proporcionará mayor claridad y confianza que si se tomará sobre criterios personales o meras intuiciones.

Entre las diversas aplicaciones que se pueden desarrollar con el muestreo encontramos las siguientes: para la auditoría de estados financieros; para estimaciones de cuentas incobrables, promedios de ventas, gastos, costos posibles, ingresos totales; para conceder o no créditos; para estimar grados de ingresos, consumo, aceptación de un producto, etc.

VII. ANALISIS DE RELACIONES

Con el desarrollo de este capítulo se busca proporcionarle al futuro maestro en contaduría otras técnicas estadísticas como lo son la regresión y la correlación, situaciones en las que se maneja una variable dependiente y una o más independientes. La primera herramienta es de gran utilidad, pues ayuda a conocer en que forma están relacionadas las variables que se manejan, y el objetivo de la segunda, es el de disponer de un indicador cuantitativo que valore o mida el grado de asociación entre las variables, lo que ayuda a validar, o no, las ecuaciones de regresión que se están utilizando.

Comprender estas técnicas es de vital importancia, porque son de aplicación muy variada y permanente dentro de nuestra profesión, por ejemplo, en la elaboración de presupuestos, para hacer comparaciones entre las utilidades, ventas, gastos, etc., dentro de la misma empresa o con sus similares; para identificar si hay relación entre el consumo de clientes y sus ingresos mensuales o anuales; o para saber si hay relación entre las inversiones hechas en determinados valores, con su rentabilidad, etc.

VIII. ANALISIS DE SERIES DE TIEMPO

Ante situaciones de cambio tan rápidas y crecientes, el tiempo pasa a ser un factor decisivo en la toma de decisiones.

Se incluye este capítulo en el programa con el fin de darle a conocer al estudiante del posgrado, instrumentos para hacer pronósticos, que utilizados adecuadamente serán de gran ayuda para prever ciertas situaciones, planificando anticipadamente el futuro. Los planes futuros no pueden hacerse sin pronosticar hechos y las repercusiones que puedan ocasionar éstos.

Los aspectos tratados en este capítulo van a ser de utilidad para estudiar fenómenos tan cotidianos hoy en día como la inflación y la deflacción a nivel micro y macro económico.

Las aplicaciones de este tema nos van a servir de apoyo en la resolución de problemas de mercadeo, control de calidad, planeación de ventas, compras, gastos; pronosticar la demanda de determinados productos; para saber como se maneja los excedentes de recursos, etc.

VII,4 BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- Alvarez, Novoa y Rojas
El muestreo estadístico en auditoría
México
IMCP, 1975
- Berenson y Levine
Estadística para administración y economía
México
Interamericana, 1982
- Levine y Lamone
Disciplinas cuantitativas en las decisiones administrativas
México
Ecasa, 1980
- Mendenhall y Reinmuth
Estadística para administración y economía
EE.UU.
Wadsworth International Iberoamericana, 1978
- Moscato, Donald
Modelos financieros para la toma de decisiones
México
Fondo Educativo Interamericano, 1983.

- Mao James
Análisis Financiero
Buenos Aires
El ateneo, 1974
- Nuñez del Prado, Arturo
Estadística básica para planificación
México
Siglo XXI, 1971
- Philipphatos, George
Fundamentos de administración
financiera
México
Mc Graw-Hill, 1979
- Ramírez Padilla, David Noel
Contabilidad administrativa
México
Mc Graw-Hill, 1980
- Rheault, Jean
Introducción a la teoría de las
decisiones
México
Limusa, 1982
- Scheineider, Kenneth
Métodos cuantitativos en administración
México
Limusa, 1980
- Stockton, Clark y García
Principios y métodos estadísticos
para comercio y administración
EE.UU.
South-Western, 1982

- Van Horne, James
Fundamentos de administración
financiera
Colombia
Prentice/Internacional, 1982

- Neston y Brigham
Finanzas en administración
México
Interamericana, 1977

CAPITULO VIII. "LA ASIGNATURA METODOS Y MODELOS CUANTITATIVOS
PARA LA CONTADURIA"

*"¿Cuál es el problema?
¿Cuáles son las alternativas?
¿Qué alternativa es la mejor?"*

JOHN DEWEY

"La preocupación por el hombre y su destino siempre debe constituir el interés principal de todos los esfuerzos técnicos, la preocupación por los grandes problemas resueltos de la organización del trabajo y la distribución de los bienes, para que las creaciones de nuestra mente sean una bendición y no una calamidad para la humanidad. Nunca olvides esto en medio de tus diagramas y ecuaciones".

ALBERT EINSTEIN.

VIII.1 PROGRAMA ACTUAL

La asignatura a tratar en este capítulo es la última en cursar del área cuantitativa del posgrado, lo cual se desarrolla durante las diecisiete semanas que dura el semestre, con seis horas semanales de teoría y tres horas semanales de práctica. Materia que para que el alumno pueda llevarla tiene que haber cursado como prerequisite la asignatura Estadística Avanzada.

A continuación se muestra el programa de la asignatura que aparece en el plan de estudios de la DEP (anexo).

Con respecto al programa que plantea la DEP, podemos hacer la siguiente reflexión.

En primer lugar, el programa se divide en dos grandes apartados, a saber: Métodos y Modelos Cuantitativos y Análisis Económico de la Gestión Empresarial, temas que son difíciles de cubrir en un semestre con el número de horas antes señaladas, por lo extenso o amplio del temario. Las generaciones que han cursado la asignatura sólo han podido cubrir la primera parte del programa, debido al motivo señalado anteriormente, validándose la recomendación que al final del programa por medio de una nota nos dice: "De acuerdo con las experiencias obtenidas esta materia podría dividirse en dos diferentes; una enfocada a los Métodos y Modelos Cuantitativos y otra, al Análisis Económico de la Gestión Empresarial.

El objetivo general que el programa nos plantea, no

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRIA EN CONTADURIA

- 136 -

CREDITOS	12*
HORAS/SEMANA	6*

MATERIA: 8) METODOS Y MODELOS CUANTITATIVOS PARA LA CONTADURIA.

OBJETIVO GENERAL: Al término del curso, el estudiante será capaz de aplicar la teoría y metodología de pronóstico, de la investigación de operaciones y del análisis económico a la práctica y teoría de la Contaduría.

TEMATICA:

- I.- Métodos y Modelos Cuantitativos.
 - 1.- Métodos y Técnicas de pronóstico.
 - 2.- La Investigación de operaciones en una organización, Principales modelos.
 - 3.- Modelos de Secuenciación y Coordinación.
 - 4.- Modelos de Programación.
 - 5.- Modelos aplicables a inventarios.
 - 6.- Simulación. Aplicaciones a la Contaduría.
- II.- Análisis Económico de la Gestión empresarial.
 - 7.- Optimización del valor de la empresa.
 - 8.- La demanda y su estimación.
 - 9.- El análisis de la Producción.
 - 10.- Análisis de la teoría de costos y su estimación empírica.

- 11.- Estructuras de mercados, teoría y práctica de precios.
- 12.- Formulación de Presupuestos de Costos de Capital.
- 13.- Casos integrados.

* Adicionalmente se cursará un taller, que no otorgará créditos.

BIBLIOGRAFIA MINIMA.

- Managerial Economics.

Milton H. Spencer

Richard D. Irwin, Inc. Homewood, Illinois.

- Managerial Economics.

Samuel C. Webb.

Houghton, Mifflin Co., Boston Massachusetts.

- Economía, Enfoque América Latina.

N. Clement y J. Pool

Mac. Graw-Hill Co, México, 1972.

- Teoría General de la Economía

Andreas Paulsen.

UTEHA

- Sistema de Precios y Asignación de Recursos

Richard Leftwich

Interamericana, 1970.

- Toma de decisiones por medio de Investigación de Operaciones.

Thierauf y Grosse

Limusa - Wiley

- Operations Research for Management Decisions.

Richmond Samuel

The Ronald Press

- Introducción a la Investigación Operativa

Churchman, Ackoff y Ansoff Aguilar

- **Operations Research**
Hillier y Liberman
Mc Graw Hill
- **Managerial Economics**
Eugene Brigham and James Pappas
The Dryden Press; (Editorial Interamericana)
Hinsdale, Illinois, U.S.A.
- **Managerial Economics**
W.W. Haynes
Business Publications
Austin, Texas
- **Economía de la Empresa**
Thomas Naylor y John Vernon
Amorrortu Editores; Buenos Aires (Centro Regional de Ayuda Técnica,
Agencia para el Desarrollo Inter-
nacional, México/Buenos Aires).

ANTECEDENTES: Estadística Avanzada.

NOTA: De acuerdo con las experiencias obtenidas esta materia podría dividirse en dos materias diferentes; una enfocada a los métodos y modelos cuantitativos y otra al Análisis Económico - de la Gestión Empresarial.

se puede alcanzar por lo extenso de éste, que como se señalaba anteriormente está dividido en dos temas muy amplios.

De otra parte, la bibliografía mínima que se recomienda al final del programa es un su gran mayoría, de corte económico y matemático, notándose la ausencia de libros, textos y folletos de tipo financiero, contable y administrativo que son los que se apegan más a nuestra profesión y con los que podría combinar y relacionar de una mejor manera los conocimientos teóricos y prácticos que se manejan en el salón de clase.

VIII.2 PROPUESTA DE REFORMAS

Algunos de los aspectos en los que la disciplina contable tenía exclusividad para ayudar a colaborar en la toma de decisiones, han pasado a ser asunto de otras disciplinas. Este cambio está dándose en una forma muy acelerada, reflejo de que nuestra profesión no se está transformando o creciendo a la misma velocidad que los problemas económicos, financieros y administrativos. La contabilidad financiera, en la que se ha desenvuelto tradicionalmente el Licenciado en Contaduría, está siendo dejada a un lado para la toma de decisiones, dado que maneja información histórica y exclusivamente cuantitativa, por lo que el contador debe intentar nuevos caminos y buscar condiciones que le permitan trascender de la mera teneduría de libros hacia campos más objetivos y científicos en los cuales la toma de decisiones se base en herramientas provenientes de

otras disciplinas. Por lo anterior se debe buscar que el futuro maestro en Contaduría se familiarice con las diversas técnicas, herramientas y metodologías que le proporcionan las disciplinas cuantitativas, ya que éstas se han convertido en la actualidad en uno de esos caminos alternativos que le permiten el ordenamiento y la sistematización de la información, con un ahorro considerable en tiempo y costos.

Para alcanzar en parte esto, se plantea una propuesta, donde se seleccionan algunos temas que se consideran de importancia y que le darán al futuro maestro en Contaduría herramientas para desenvolverse mejor en su campo de trabajo, bien sean en la investigación, la docencia o donde lo requieran como profesional.

La propuesta se aboca únicamente a la primera parte del programa actual, es decir, a los Métodos y Modelos Cuantitativos, ya que lo limitado del tiempo que dura el curso impide desarrollar el aspecto económico de la Gestión Empresarial, para el cual sería necesario programar un curso independiente.

El programa propuesto es el siguiente.

Objetivo General

Enseñar al futuro maestro en Contaduría los conceptos y técnicas fundamentales de la investigación de operaciones y de las matemáticas financieras, más frecuentemente empleadas, para que los aprenda a utilizar y aplicar en su vida profesional.

I. PROGRAMACION LINEAL

I.1 Definición

I.2 Modelos de programación lineal

- Definición

- Tipos de modelos

I.3 Métodos de solución

- Método gráfico

- Método algebraico

- Método simplex

I.4 Análisis de sensibilidad

I.5 Aplicaciones

II. TRANSPORTE Y ASIGNACION

II.1 Definiciones

II.2 Modelos de transporte

- Modelo de tanteo

- Modelo de esquina noroeste

- Modelo de Vogel

- Modelo modificación de la distribución

- Asignación

II.3 Prueba para verificar si una solución es óptima o no.

II.4 Aplicaciones

III. SIMULACION

III.1 Definición

III.2 Uso de números aleatorios

III.3 Pasos para la simulación

III.4 Método Montecarlo

III.5 Aplicaciones

IV. TEORIA DE JUEGOS

IV.1 Definición

IV.2 Juego suma cero

IV.3 Estrategias

IV.4 Aplicaciones

V. EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION

V.1 Introducción

V.2 Matemáticas financieras

V.3 Métodos de evaluación:

- Período de recuperación
- Tasa de rendimiento promedio
- Valor actual neto y
- Tasa interna de rendimiento.

V.4 Uso de calculadoras financieras programables y del com
putador

V.5 Aplicaciones

VIII.3 UBICACION CUALITATIVA DEL PROGRAMA

I. PROGRAMACION LINEAL

Con este tema se pretende desarrollar los modelos de programación lineal con el objeto de aprenderlos, razonarlos, entenderlos y adoptarlos al contexto de nuestra profesión. Esta técnica tiene diversas aplicaciones y es económicamente viable para la toma de decisiones, además, maneja diversas variables y restricciones. Si el estudiante aprende a usar los diferentes modelos e interpretar los resultados finales que estos arrojen, va a poder optimizar la información y por ende, lograr que las decisiones tomadas con ésta sean mejores y más productivas.

También se busca con el análisis de sensibilidad, reflejar posibles cambios o modificaciones a las diversas variables que se manejan, las que generalmente dan origen a nuevos problemas con sus posibles soluciones. Con las propiedades del método simplex no se necesitará volver a desarrollar totalmente el problema ahorrando tiempo y recursos.

Entre las aplicaciones de la programación lineal podemos mencionar las relacionadas con problemas de presupuestos y planeación, de análisis y selección de una adecuada cartera de administración del efectivo, en la selección de medios de publicidad y canales adecuados de distribución en la determinación de la inversión más adecuado, etc.

II. TRANSPORTE Y ASIGNACION

Con este apartado se va a proporcionar al alumno técnicas y métodos de solución que le ayuden a resolver cierto tipo de problemas especiales de programación lineal mediante la utilización de tablas y operaciones respectivas para maximizar o minimizar tiempo y recursos. El alumno entonces tiene que familiarizarse con esta clase de problemas, para que aprendiendo a reconocerlos, busque las maneras más sencillas y óptimas para solucionarlos.

Entre las aplicaciones a este tipo de problemas están el encontrar caminos para trasladar personas y productos desde varios orígenes a diversos destinos o metas. El control y diseño de plantas de fabricación, la delimitación de territorios de venta, la localización de centros de distribución y almacenaje, etc.

III. SIMULACION

Esta técnica de experimentación puede ser usada por el estudiante del posgrado sobre todo, en esta época de grandes adelantos tecnológicos, de incertidumbres y de alta competitividad. Técnica que le ayuda a experimentar y proyectar mediante la construcción de modelos matemáticos, los diferentes problemas que se le presenten. Aquí el computador es un elemento de gran ayuda por la cantidad de datos que en él se generan y procesan. De lo contrario, la solución sería difícil de alcanzar por otros métodos.

Con la simulación se va a dar impulso a la imaginación,

creatividad y habilidad del alumno, donde los modelos que se desarrollen deben de ser una representación válida del mundo real, para lograr así una reducción de costos y tiempo.

La simulación puede ser determinista y probabilística dependiendo del comportamiento de las variables que se manejen. Se hará, por tanto, uso de tablas de números aleatorios.

Las aplicaciones de esta técnica son numerosas y entre ellas podemos señalar: pronósticos de ganancias sobre determinadas ventas. Pruebas de mercado de un nuevo producto, de nuevas políticas a poner en marcha bajo condiciones de riesgo e incertidumbre. Simulación de comportamiento del efectivo, de la cartera, de sistemas de distribución, de capitalización, etc.

IV. TEORIA DE JUEGOS

La teoría de juegos proporciona al estudiante del posgrado una técnica útil para representar una solución a probar con respecto a la estrategia de los competidores. El resultado final va a depender de las combinaciones de las estrategias seleccionadas por el adversario.

El objetivo principal que se persigue con la teoría de juegos es desarrollar criterios racionales para seleccionar una estrategia. Además supone que los estudiantes están tratando activamente de promover su propio beneficio.

La teoría de juegos ayuda a plantear y analizar problemas en situaciones simples y a una mejor toma de decisiones en situaciones conflictivas y de competitividad.

Entre las aplicaciones de esta técnica podemos mencionar: negociaciones de contratos laborales, el lanzamiento, o no, de ofertas, nuevos productos y servicios (donde se deben encontrar los principales puntos para hacer hincapié en qué van a ofrecer y cómo ser más competitivos ante sus adversarios comerciales), el construir, o no, instalaciones o bodegas o hacer ensanches en la empresa, etc.

V. EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION

En este tema se presentará al alumno un panorama del manejo de proyectos de inversión, útil sobre todo en condiciones tan cambiantes como las que vivimos actualmente. Con el apoyo de las matemáticas financieras se pretende dar al alumno herramientas y métodos de evaluación como las que se presentan en el programa, sus principales usos y su significado e interpretación. La selección del método a usar dependerá del tipo de problemas a analizar, de los gustos del alumno y de si los resultados que arroja son comprensibles para las personas que tienen a su cargo la toma de decisiones.

Se hará también, en un comienzo, un recuento de los principales conceptos de matemáticas financieras y de criterios como el de valor del dinero en el tiempo.

Entre las aplicaciones que se pueden desarrollar con esta técnica, se encuentran las siguientes: Comparar operaciones para ver cual conviene más, como es el caso de adquirir o rentar equipo de transporte, equipo de informática, maquinaria pesada, edificaciones, etc.; para decidir entre la adquisición

o no, de títulos valores, entre la conveniencia para una empresa en otorgar, o no, un crédito, etc.

Para dosificar el tiempo a dedicar en cada tema, con respecto a la duración del semestre, que como se señaló anteriormente, es de 17 semanas repartidas en 6 horas de teoría y 3 horas de taller, o sea, 34 sesiones para teoría y 17 sesiones para realizar práctica, consideramos racional la siguiente propuesta:

Capítulos I y II	16 sesiones de teoría y 6 de taller.
Capítulo III	7 sesiones de teoría y 4 de taller
Capítulo IV	4 sesiones de teoría y 3 de taller
Capítulo V	7 sesiones de teoría y 4 de taller.

Además, se recomienda que en los talleres, en lo posible, se traten de hacer las aplicaciones de cada uno de los temas señalados haciendo uso, bien sea, de la calculadora financiera programable, o mejor aún, del computador.

VIII,4 RIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- Ackoff, Russell
El arte de resolver problemas
México
Limusa, 1986
- Ackoff y Sasieni
Fundamentos de investigación de
operaciones
México
Limusa, 1971
- Browlin y Scott
Análisis financiero
México
Mc Graw-Hill, 1982
- Canada, John
Técnicas de análisis económico para
administradores e ingenieros
México
Diana, 1982
- Espinoza, Hector Manuel
Programación lineal
México
Pax, 1977
- Gallagher y Watson
Métodos cuantitativos para la toma
de decisiones en administración
México
Norma, 1985

- Gutiérrez, Luis Fernando
Decisiones financieras y costo
del dinero en economías infla-
cionarias
Colombia
Norma, 1985
- Goodman, Sam
El éxito en el uso de los modelos
matemáticos
México
Diana, 1976
- Hillier y Lieberman
Introducción a la investigación
de operaciones
México
Mc Graw-Hill, 1982
- Lincogar, Portus
Matemáticas financieras
México
Mc Graw-Hill, 1980
- Moscato, Donald
Modelos financieros para la toma
de decisiones
México
Fondo Educativo Interamericano,
1983
- Mao, James
Análisis financiero
Buenos Aires
El atenco, 1974

- Moskowitz y Wright
Investigación de operaciones
Colombia
Prentice/Hall Internacional,
1982

- Montaña, Agustín
Interpretación dinámica de los
estados financieros
México
Trillas, 1982

- Manual de muestreo para auditores
Centro de estudio Latinoamericano
México, 1970

- Ochoa, Miguel
Asignación de recursos
México
Limusa, 1979

- Philipphatos, George
Fundamentos de administración
financiera
México
Mc Graw-Hill, 1979

- Shamblin y Stevens
Investigación de operaciones
México
Mc Graw-Hill, 1975

- Scheineider, Kenneth
Métodos cuantitativos en adminis-
tración.
México
Limusa, 1980

- **Watkins**

**Solución de problemas por medio
de computadoras**

México

Limusa, 1984

- **Neston y Brigham**

Finanzas en administración

México

Interamericana, 1975.

CAPITULO IX

BREVE ANALISIS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA
APRENDIZAJE DE LAS DISCIPLINAS CUANTITA-
VAS IMPARTIDAS EN LA MAESTRIA.

*"El principio y fin de la educación es
llevar a la práctica lo ya aprendido".*

GUTHRIE.

*"El arte más difícil y al mismo tiempo
más útil, es el de saber educar".*

PERSICHETTI.

*"No se estudia para la escuela sino
para la vida"*

SENECA.

IX.1. INTRODUCCION.

GENERALIDADES

Después de haber analizado en los tres capítulos anteriores los programas de las asignaturas cuantitativas del posgrado, consideramos indispensable tratar de conocer el proceso de enseñanza-aprendizaje que se está llevando a cabo al impartir estas asignaturas. Como los programas forman parte de un proceso de enseñanza-aprendizaje, conviene tener una visión global de dicho proceso para comprender mejor el análisis de los programas hecho anteriormente, y para analizar los diferentes factores que están interviniendo en el aprendizaje.

Teniendo en cuenta lo anterior, se incluye este capítulo, que nos va a ayudar a conocer los diferentes elementos o componentes del proceso, como son el profesor, el alumno, la situación educativa, los objetivos, los programas, los métodos y técnicas utilizadas, la relación profesor-alumno, los medios, etc. Dichos elementos se toman para desarrollar una matriz con las corrientes o escuelas representativas de la educación en el presente siglo. Estas corrientes son la escuela tradicional, la escuela nueva, la tecnología educativa y la didáctica crítica. Además, en la misma matriz se analiza en forma breve el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas cuantitativas impartidas en el posgrado.

Se inicia este capítulo con la presentación de diferentes conceptos fundamentales que nos van a permitir compren-

der mejor el breve análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos conceptos son: educación, pedagogía, didáctica, enseñanza y aprendizaje.

CONCEPTO DE EDUCACION

Etimológicamente, del latín: Educare y Educere.

Según Imideo G. Nereci (1973), "Educación del latín *Educatio*: acto de criar (animales, plantas) y por extensión, formación del espíritu, instrucción.

El vocablo latino *Educationis* deriva del verbo *Educare*, formado por *E* (afuera) y *ducare* (guiar, conducir)". Con base en ello define la educación "Como un proceso que tiende a capacitar al individuo para actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida, aprovechando la experiencia anterior y teniendo en cuenta la integración, la continuidad y el progreso sociales. Todos ellos de acuerdo con la realidad de cada uno de modo que sean atendidas las necesidades individuales y colectivas"

Nassiff (1958), nos dice al respecto: "la palabra educación tiene dos sentidos. Uno procede de *Educare* (criar, alimentar); otro que proviene de *Educere* (sacar, llevar, conducir de dentro hacia afuera)", derivando de esa etimología formula un concepto general que dice: "La educación es la formación del hombre por medio de una influencia exterior consciente o inconsciente (hetero-educación), por un estímulo, que si bien pro-

viene de algo que no es el individuo mismo, suscita en él una voluntad de desarrollo autónomo conforme a su propia ley (auto-educación)".

Ardoino (1980) dice: "La educación es una práctica inherente a todo proceso civilizador, sus finalidades pueden ser explícitas y se refieren a la vez a la perpetuación de una tradición establecida y a la posibilidad de un futuro diferente. La educación plantea siempre un conflicto entre la necesaria integración a una sociedad establecida y el desarrollo pleno del yo".

Durkheim (1974) la define como: "La acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que no están maduras para la vida social. Tiene como objeto suscitar y desarrollar en el niño determinado número de estados físicos, intelectuales y morales que reclaman de él, por un lado, la sociedad política en su conjunto y por otro lado, el medio especial a que está particularmente destinado".

Edgar Faure la entiende como: "El proceso cultural que busca la eclosión y el desarrollo de todas las virtualidades del ser y su sociedad". Concepto que Reynaldo Suárez (1978) explica así: "La entiende no como una formación inicial, sino como una actividad continua; su objeto no es la formación del niño y del adolescente, sino de todos los hombres durante toda su vida. Su lugar no se limita a la escuela; está constituido por todo el ambiente vital. El educador básico es la sociedad; el sujeto de la educación es el educando mismo. La educación, por

tanto, ya no se define en función de la adquisición de una serie de conocimientos, sino como un proceso del ser humano y de su grupo social que, a través de la asimilación y orientación de sus experiencias, aprende a ser más, a dominar al mundo, a ser más humano cada vez".

CONCEPTO DE PEDAGOGIA

Etimológicamente, del griego, Pedagogía: arte de enseñar y educar a los niños. Larroyo (1982). Voz griega compuesta de Paidos: niño y agogia: conducción, guía. Nassiff (1958).

Luis A. Lemus (1973), la define como "El estudio intencionado, sistemático y científico de la educación, es decir, la disciplina que tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo".

Francisco Larroyo (1982), nos dice que es "La disciplina que tiene por objeto de estudio el hecho de educar, ciencia de la educación, ello es, estudio sistemático de la educación".

Raúl Gutiérrez S. (1976), señala que "La Pedagogía trata acerca de la educación humana. Como arte, es la habilidad para educar. Como ciencia, es la sistematización fundamentada de los hechos, principios y valores que rigen a la educación humana".

La enciclopedia Espasa-Calpe, la enuncia de la siguiente manera: "En su moderna acepción puede definirse como el arte o la ciencia de la educación. Todo depende de como se la estudie y trate. La Pedagogía que se ciñe a sacar de las experien-

cias felices y desgraciadas un cierto número de reglas para dirigir la educación de los niños. Es indudablemente un arte de educar. Pero la que estudia las causas de la buena y mala educación es indudablemente ciencia.

CONCEPTO DE DIDACTICA

Etimológicamente, del griego, Didaskein: enseñar.

La didáctica es la rama de la pedagogía en la que está comprendido el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Raúl Gutiérrez S. (1970), anota que la didáctica puede considerarse al mismo tiempo como arte y como ciencia, y señala "Un profesor es didáctico cuando posee la habilidad para comunicar un tema, hace inteligible un asunto difícil y logra un aprendizaje en sus alumnos", lo que hace referencia a la didáctica como un arte, como una cualidad que se da en el profesor. Luego nos dice que la didáctica es la ciencia que trata del fenómeno enseñanza-aprendizaje en su aspecto prescriptivo de métodos eficaces.

Inideo G. Nercci (1980) al respecto menciona: "La didáctica es ciencia y arte de enseñar. Es ciencia en cuanto investiga y experimenta nuevas técnicas de enseñanza, teniendo como base, principalmente, la biología, la psicología, la sociología y la filosofía. Es arte, cuando establece normas de acción o sugiere formas de comportamiento didáctico basándose en los datos científicos y empíricos de la educación; esto sucede porque la didáctica no puede separar teoría y práctica.

Ambas deben fundirse en un solo cuerpo, procurando la mayor eficiencia de la enseñanza y su mejor ajuste a las realidades humana y social del educando". Concluye diciendo que la "didáctica es el conjunto de recursos técnicos que tiene por objeto dirigir el aprendizaje del educando a fin de que alcance un estado de madurez que lo capacite para enfrentar la realidad de manera conciente, equilibrada y eficiente, y para actuar en ello como responsable".

La enciclopedia Espa-Calpe al respecto dice: "Voz de origen griego didacticés, el que enseña, concerniente a la institución, didasco, enseño, que domina una de las partes principales de la pedagogía y dá reglas razonándolas, para la enseñanza, es por tanto, el arte o la ciencia de enseñar o instruir".

CONCEPTO DE ENSEÑANZA

Etimología, del latín, Insignare: poner un signo.

Signum: sobre alguna cosa, marcar con signo, hacer conocer.

Larroyo (1982) lo expone así: "En sentido usual, mostrar alguna cosa a alguien, trasmitirle algún conocimiento sea teórico (matemáticas, historia, etc.), sea práctico (danza, cortesía, etc.)".

En pedagogía se le toma como la tarea del profesor que señala y muestra al alumno la ruta que debe seguir para aprender. En sentido amplio se puede decir que es la actividad del

profesor que consiste en planear, impulsar, orientar, estimular y controlar el aprendizaje del alumno.

Raúl Gutiérrez S. (1976) apunta que: "La enseñanza formal parece equivaler al acto de explicar y transmitir un mensaje con el fin de producir un aprendizaje en el alumno. El acto de enseñar intentará algo más que una simple repetición memorística por parte del alumno".

La enseñanza hoy en día ya no es considerada como el es fuerzo exclusivo del profesor para transmitir los conocimientos, su labor es mirada como la técnica que señala el camino para que el estudiante realice el aprendizaje.

La enseñanza no se puede reducir a la mera conferencia o disertación, es mucho más que ellas, es la conducción eficaz que muestra al alumno los senderos que lo llevarán al verdadero aprendizaje.

CONCEPTO DE APRENDIZAJE

Etimología, del latín. Apprehendere: asir, coger, captar.

Thomas F. Staton (1976) dice que: "El aprendizaje consiste en adquirir nuevas formas para hacer las cosas o para satisfacer deseos."

El concepto de aprendizaje ha cambiado con el tiempo, anteriormente este era considerado como la simple memorización de conocimientos.

Luis A. Bohorquez C. (1972) lo define como: "La adqui-

sición de nuevas formas de conducta o la adaptación a situaciones de vida mediante la experiencia,

Este no se reduce únicamente a la adquisición de conocimientos, sino que es algo mucho más amplio y complejo, pues en realidad la persona que aprende, adquiere, además de conocimientos, una serie de hábitos, habilidades, destrezas, actitudes, capacidades, apreciaciones, intereses, valores e ideales, elementos que contribuyen al cambio de su conducta o comportamiento."

Raúl Gutiérrez S. (1976) al respecto dice que "El aprendizaje consiste en incorporar y asimilar nuevos datos, respuestas, actitudes, conductas y valores. Aprender significa enriquecerse con nuevos elementos asimilados por facultades cognitivas, efectivas y motoras".

Inideo G. Nercci (1973) nos señala que "El aprendizaje es el proceso por el cual se adquieren nuevas formas de comportamiento o se modifican formas anteriores".

Azucena Rodríguez (1976) anota que una persona aprende "Cuando se plantea dudas, formula hipótesis, retrocede ante ciertos obstáculos, arriba a conclusiones parciales, siente temor a lo desconocido, manipula objetos, verifica en una práctica sus conclusiones, etc., es decir, cuando se producen modificaciones, reestructuraciones en su conducta".

IX.2 EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Aunque la enseñanza y el aprendizaje son actividades realizadas por personas diferentes, en realidad estas se desarrollan simultáneamente. Cuando se lleva a cabo el quehacer docente o sea la enseñanza, también se realiza el trabajo del alumno o sea el aprendizaje. Por esto se dice que los términos enseñanza y aprendizaje son correlativos, así vemos que a una nueva concepción del aprendizaje corresponde necesariamente una nueva idea de la enseñanza; si se considera que la enseñanza es pasiva, el aprendizaje será igualmente pasivo, si la enseñanza es activa el aprendizaje también será activo.

La enseñanza y el aprendizaje constituyen un binomio, no son dos procesos independientes, son dos actividades que están estrechamente vinculadas. Contrariamente a lo que concebía la didáctica antigua, que consideraba la enseñanza como algo de terminante del aprendizaje, hoy en día se dice que el profesor está enseñando cuando el alumno está aprendiendo, pues ya no se puede decir que ha enseñado mientras no haya habido aprendizaje.

El profesor puede ser muy dinámico, puede hablar mucho, utiliza material didáctico, pero si el alumno no aprende no se puede decir que enseña, o sea que enseñar es dirigir, promover, hacer alcanzar aprendizaje. Pero aún más, el profesor también aprende cuando está enseñando, es decir ambos aprenden.

El profesor ya no podrá ser un simple trasmisor, un expositor, un evaluador, sino que será quien cree para el alumno

situaciones en las que reaccione, piense, reflexione, actúe, viva, discuta, investigue, observe, analice, etc., que es la mejor manera de lograr el aprendizaje. Pero no basta con darle facilidades al alumno para que aprenda, es indispensable orientarlo, evaluarlo, motivarlo, mirando siempre los objetivos que se pretenden alcanzar y que se han fijado previamente.

Una buena manera de darse cuenta si el alumno está aprendiendo y de que el profesor sepa si está enseñando, es observar si el educando atiende, discute, coopera, aplica, lee, presenta y resuelve problemas, dudas, inquietudes, en general, si trabaja. Estas actividades le dan la pauta al docente para saber si está enseñando o no.

Para tener una mejor idea del vínculo que existe entre enseñanza y aprendizaje, se presenta el siguiente cuadro comparativo que se tomó del libro "Curso de Pedagogía Moderna" de Luis Bohorquez.

ENSEÑANZA



APRENDIZAJE

Es la técnica del profesor

Es la técnica del alumno

Es la experiencia del profesor al servicio del alumno.

Es la experiencia que adquiere el alumno conducido por el profesor.

Es la conducción de la actividad.

Es la actividad espontánea o conducida

Es la presentación del estímulo.

Es la reacción a los estímulos para ganar experiencias.

Es la dirección del proceso.

Es el proceso mismo.

Es heteroeducación.

Tiende a la autoeducación.

Puede ser momentánea.

Transforma la conducta del alumno, en muchos casos para toda la vida.

Es la corrección.

Es la rectificación.

Se inspira en los fines de la Educación y toma en cuenta los intereses del alumno.

Es un proceso que se desenvuelve de acuerdo con la naturaleza biopsíquica del alumno.

Es el intento de realizar los fines.

Es la realización de los fines.

Es la acción intencional del docente.

Es la acción espontánea del alumno.

Aunque el cuadro está presentado esquemáticamente, es útil por cuanto nos ayuda a ver como la enseñanza y el aprendizaje se realizan totalmente vinculados.

Se observa en el cuadro que el autor no considera el aspecto social, lo cual es una omisión, ya que el proceso enseñanza-aprendizaje es un hecho social y no solo biopsíquico, pues en él participan el maestro y los alumnos en una interacción permanente, y además el proceso se realiza en un medio social.

La Doctora Blanca Jiménez (1980), señala, en sus materiales de clase, que "El proceso de enseñanza-aprendizaje está constituido por un conjunto de elementos que interactúan entre sí, por lo que se puede considerar un sistema dinámico...

... En el proceso de enseñanza-aprendizaje, sus componentes constituyen un sistema, una unidad, un todo. El énfasis en alguno o algunos de ellos o sus peculiaridades han originado diferentes tipos de procesos, modelos o escuelas pedagógicas..."

Los principales componentes del proceso, que ya hemos mencionado, son: el profesor, el alumno, la situación educativa, la relación entre ellos, los programas, los objetivos que se persiguen, la evaluación, la planeación, los métodos y técnicas, los recursos con que se cuenta para enseñar, etc.

Por ser este proceso tan amplio y complejo no pretendemos aquí su análisis profundo, por lo que examinaremos con la brevedad que este capítulo y nuestras capacidades lo permitan.

Con los elementos que maneja en sus materiales la Doctora Blanca Jiménez, se ha elaborado una matriz para cada una de las cuatro escuelas o movimientos, que de alguna manera re-

presentan las principales características de la educación que repercutan, como son la escuela tradicional la escuela nueva, la tecnología educativa y la didáctica crítica.

Antes de presentar la matriz se hace una descripción --suscinta de cada una de las cuatro corrientes:

ESCUELA TRADICIONAL

Escuela que se remota al siglo XVII. Coincide con el rompimiento del feudalismo y con la constitución de los estados nacionales, al igual que con el surgimiento de la burguesía.

La Doctora Blanca Jiménez, en sus materiales (1980) nos dice: " La Escuela Tradicional, que en términos generales subsiste en los sistemas de educación, en todos los niveles educativos, de los países del mundo occidental, representa la continuidad de la pedagogía del siglo XIX. A pesar de los esfuerzos hechos por educadores excepcionales, por muchos maestros, por autoridades progresistas y por organismos internacionales como la UNESCO, la educación sigue siendo tradicionalista. Este carácter está más acentuado en los niveles medio superior y superior, en los que la preocupación mayor es la formación de técnicos y profesionales del alto nivel en las diversas ramas del saber".

La escuela tradicional fue un modelo de educación adecuado a las necesidades sociales de un largo período de los siglos XVII al XIX. Aunque la sociedad ha cambiado, la educación se ha quedado rezagada, es decir, no responde a las nece-

sidades planteadas por la realidad actual,

En el siglo XIX surgen la escuela nueva y la tecnología educativa, más acordes con la realidad de este siglo, pero se desarrollan de manera reducida, no haciéndose extensiva ni a todos los sistemas educativos, ni a todos los niveles, ni a todos los países.

Algunos aspectos de estas escuelas se introducen en el tradicionalismo, por lo tanto ese tradicionalismo no es absoluto o total, los profesores reciben cursos y seminarios donde les enseñan técnicas y medios nuevos para que los empleen en sus quehaceres docentes, algunos de los cuales aplican, pero no hay un cambio global en el proceso de enseñanza-aprendizaje que realizan.

ESCUELA NUEVA

Surge en la segunda década del siglo XX, como un cuestionamiento a la escuela tradicional. Su origen está ligado a una serie de transformaciones económicas y demográficas y al auge de la industrialización.

La Doctora Blanca Jiménez en sus materiales (1980) nos dice que es un movimiento "que aportó innovaciones en las bases filosóficas de la educación, en las concepciones del acto educativo y en el papel del maestro y el alumno, en los contenidos y su estructuración y en las metodologías. Las escuelas nuevas llamadas también Escuelas Progresistas, fueron una reacción contra el tradicionalismo, representaron una posición humanista y democrática

ca en la educación y fueron producto del desenvolvimiento del capitalismo en los países desarrollados",

Muchos de los creadores de esta escuela no fueron pedagogos, sino médicos o psicólogos, que llevaron los conocimientos de sus áreas al campo de la educación.

La influencia de esta escuela en el nivel superior, ha sido escasa. Donde sí ha incursionado es en la primaria, secundaria y el nivel preescolar.

Es indispensable mencionar el surgimiento de la dinámica de grupos a partir de la década de los treinta, corriente psicosociológica que, junto con la escuela nueva le han dado impulso al desarrollo de la educación en este siglo. Esta corriente fue iniciada por Kurt Lewin (1902-1947), quien se interesó por el estudio de los diferentes modos de conducir un grupo, su comportamiento, sus hábitos, sus cambios. El método principal que utiliza es el método de discusión.

TECNOLOGIA EDUCATIVA

Los inicios de este movimiento se remontan a los años cuarenta y cinco después de la segunda guerra mundial, época en que se experimentaba en laboratorios con animales. Poco a poco se efectuó la expansión de esta experimentación hacia las áreas humanas. Esta corriente está muy ligada con el proceso de modernización que, a partir de los años cincuenta, caracteriza la educación en Estados Unidos.

Sus conceptos básicos fueron desarrollados por Skinner

en 1954. Ya hacia 1960 surgió un esfuerzo creciente para proponer varios programas y trabajos sobre la instrucción programada.

Su mayor desarrollo comenzó en la década de 1960. Es una corriente que presenta un carácter eminentemente técnico, instrumental, cuyos fundamentos salen de la psicología conductista.

Margarita Pansza señala que "La tecnología educativa es una corriente adoptada, como inspiración y como realidad, en diferentes ámbitos y niveles; por los ingenieros de la conducta, que se especializan en la planeación de sistemas educativos, por los profesores, quienes consideran que a través de la sistematización de su enseñanza van a elevar el nivel académico de sus alumnos y por los propios alumnos, quienes mediante una serie de técnicas-receta sobre como estudiar, van a superar sus carencias."

DIDACTICA CRITICA

Escuela que surge a fines de los años sesenta, la que cuestiona los principios de los tres movimientos antes reseñados.

Margarita Pansza González (1986), señala que esta escuela se pronuncia por: "La reflexión colectiva entre maestros y alumnos sobre los problemas que los atañen, como un precedente indispensable para la toma de decisiones en el ámbito pedagógico, lo cual implica criticar radicalmente la escuela, sus

métodos, sus relaciones, revelando, lo que permanece oculto, pero que condiciona su actuación, su forma de ver el mundo, es decir su ideología.

Esta corriente aplica una didáctica crítica, toma conceptos que habían sido cautelosamente evadidos, tales como el autoritarismo, lo ideológico y el poder, y declara abiertamente que el problema básico de la educación no es técnico, sino político".

La didáctica crítica toma principios de las otras escuelas, entre los que encontramos las siguientes: de la escuela nueva, toma el cuestionamiento del autoritarismo del profesor, la participación y actividad del alumno, el empleo de métodos de observación, investigación, experimentación y discusión, material didáctico de la realidad, el ambiente democrático y la relación con la realidad.

De la dinámica de grupos emplea el método de discusión y lo dinámico del grupo de clase, y de la tecnología educativa toma los objetivos claros, las ideas de la elaboración del currículum y el uso de materiales audiovisuales.

Con base en los elementos y características que maneja la Doctora Blanca Jiménez se desarrollarán las matrices de las escuelas tradicional y nueva. Las otras dos corrientes se describirán tomando en cuenta los mismos elementos y sus principales características, se compilarán de Margarita Pansza, et. al (1986) y de Cliftón Chadwick (1979).

Características principales de la Escuela Tradicional tomando como base de análisis el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. PROFESOR: Es el centro del acto educativo; autoritario, representante de la sociedad adulta, mentalidad burocrática; despreocupado del desarrollo y la problemática de los educandos; intermediario entre el educando y el conocimiento.
2. ALUMNO: Es un receptor, pasivo, no se le permite manifestar sus intereses, sumiso a la autoridad; acrítico; se le impone el ritmo de trabajo.
- RELACION: 1→2 Unidireccional.
3. FILOSOFIA QUE LA SUSTENTA: Perennista, que considera que la educación se basa en ciertas "verdades universales" que no cambian, que permanecen como algo ya dado, válidas para cualquier ambiente. Es la escuela de los modelos intelectuales y morales. (Mialaret, 1973).
4. OBJETIVOS: Expresados de manera poco precisa, muy generales, elaborados por el adulto en función de los intereses del sistema social existente. El profesor no tiene claras las metas o bien las maneja implícitamente, entonces menos claras las podrán tener los alumnos.
5. PROGRAMAS: Énfasis en la materia de conocimiento; orden lógico según la materia, falta de relación entre

las diversas materias; frecuentemente contenidos científicos y tecnológicos atrasados; pone al alumno en contacto con las grandes obras culturales de la humanidad. El enciclopedismo es algo característico de esta escuela representado por el voluminoso caudal de conocimientos - que el alumno debe aprender.

6. METODOS Y
TECNICAS:

Método tradicional: verbalista y memorista; técnicas: en términos generales la exposición o clásica cátedra magistral, de demostración para que el alumno mecanice y repita, el interrogatorio, para comprobar lo que el alumno sabe; técnica del dictado; lectura de textos y estudio individual, sin orientación del profesor; exposición breve del alumno; prácticas de laboratorio o campo para adquirir habilidades. No hay organización del grupo para el trabajo escolar, ni atención individualizada a cada alumno.

7. MEDIOS:

Material objetivo, láminas, esquemas, textos, pizarrón, empleados la mayoría de las veces sin criterios teóricos claros que permitan seleccionarlos, organizarlos y aplicarlos adecuadamente en cada situación de aprendizaje.

8. SITUACION
EDUCATIVA:

Ambiente autocrático; disciplina rígida; falta de relación social entre los miembros del gru-

...po durante la actividad escolar; aislamiento de ... la realidad; orden y autoridad como fundamento del trabajo escolar.

9. ORGANIZACION

DEL TIEMPO: Horarios y calendarios rígidos.

10. LOGRO DE

OBJETIVOS: Exámenes presionantes, evaluación final; alta reprobación y deserción.

En relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje, las características de la escuela nueva son las siguientes:

1. PROFESOR: Con formación psicopedagógica; actitud democrática en el grupo de clase; guía u orientador del aprendizaje; preocupado por el desarrollo de cada uno de sus alumnos.

2. ALUMNO: Centro del proceso educativo; es considerado como una realidad viva con sus características propias que lo diferencian de los adultos; ser en desarrollo; cada alumno tiene rasgos particulares que hay que tener en cuenta para su educación; activo; se expresa libremente; sigue su propio ritmo de trabajo; crítico; con autonomía personal. Interactúa con el profesor y sus compañeros. Hay afectividad mutua.

RELACIONES: 1 — 2 Bidireccional y 2  Multidireccional.

5. FILOSOFIA

EDUCATIVA: Progresismo, que sostiene que la esencia de la

realidad reside en el cambio, por lo cual la educación tiene que adaptarse al proceso de desarrollo de la cultura; libertad del individuo en el aprendizaje; democracia como forma de organización del trabajo escolar; respeto a la persona (Mialaret, 1973).

4. OBJETIVOS: Se expresan con precisión. Consideran el desarrollo de la personalidad del educando, la autonomía del individuo, el autoaprendizaje, la relación de la educación con el medio, la preparación para la vida.

5. PROGRAMAS: Se considera el interés del alumno, ordenamiento psicológico de la materia de conocimiento; estructura globalizadora alrededor de un tema central o estructura por correlación entre las materias; contenidos relacionados con la realidad.

6. METODOS Y TECNICAS: Observación, investigación y experimentación; discusión para la ejecución de proyectos y resolución de problemas de la realidad; expresión libre del educando: oral, manuscrita y gráfica; individualización del aprendizaje: El alumno cumple la tarea escolar con la guía del maestro; trabajo colectivo, de todo el grupo o por equipos.

7. MEDIOS: Materiales naturales elaborados por el maestro para objetivizar la enseñanza; láminas, esquemas.
8. SITUACION EDUCATIVA: Ambiente democrático; la vida entra en la escuela; trabajo libre individual del alumno según sus intereses; relaciones sociales entre los miembros del grupo; actividades fuera del aula, en jardines, talleres, laboratorios o la comunidad; relación con el medio social.
9. ORGANIZACION DEL TIEMPO: Flexible; el alumno decide el tiempo de cada actividad y lo distribuye.
10. LOGRO DE OBJETIVOS: Evaluación a través de las diversas actividades del alumno; registros de evaluación por el maestro; autoevaluación; tests o pruebas.

Las características de la tecnología educativa tomando como base el proceso de enseñanza-aprendizaje son las siguientes:

1. PROFESOR: Es un técnico, coordinador de un ambiente diseñado para facilitar el aprendizaje del alumno; maneja estímulos adecuados para provocarlo, reforzarlo e inhibirlo, utilizando técnicas precisas.
2. ALUMNO: Participante activo, deja de ser un simple receptor pasivo de información, comienza a interactuar con una variada gama de medios, materia-

les, formas de presentación y experiencias en diversas combinaciones y a distintas velocidades; énfasis puesto en el alumno individual y no en el grupo de alumnos.

3. FILOSOFIA

QUE SUSTENTA: Tecnocrática, su propósito fundamental es el de emplear información, técnicas y metodologías para ordenar los diferentes medios educacionales de acuerdo con los recursos de la educación, con el fin de alcanzar un mayor rendimiento en cantidad y calidad de los sistemas educacionales.

4. OBJETIVOS: Descripción en forma clara, precisa y unívoca de las conductas que se espera que el estudiante logre y manifieste al final de un ciclo de instrucción. Se les informa a los alumnos de los objetivos y de como se medirán sus logros. Persiguen cambios en su conducta

5. PROGRAMAS: Se concreta a una propuesta técnica que es la carta drescriptiva, cuyo elemento fundamental son los objetivos conductuales. Ordenamiento en forma sistemática, presenta en estricta progresión las materias y estas en microetapas, para obtener un comportamiento final previsto, atomizan el conocimiento.

6. METODOS Y TECNICAS:

Enseñanza programada vinculada con el conductismo, el profesor es un ingeniero conductual, con

- trolador de estímulos, respuestas y reforzamientos; no puede improvisar; utiliza textos programados. El maestro es un instrumento que debe manejar las técnicas adecuadas para asegurar su transmisión. Hay atención individualizada. Métodos y técnicas muy esquemáticas y rígidas. Persigue algo previsto.
7. MEDIOS: Materiales ya establecidos, textos programados, ayudas audiovisuales, las denominadas máquinas de enseñar, el proyector, la videocassetera, la televisión, etc.
8. SITUACION EDUCATIVA: Ambiente tecnocrático, individualista, relación social entre alumno y profesor. Se busca el individualismo y la competitividad.
9. ORGANIZACION DEL TIEMPO: Flexible, de acuerdo a la capacidad de cada alumno, pero con la competitividad esa flexibilidad se convierte en rigidez.
10. LOGRO DE OBJETIVOS: Evaluación fundamentalmente técnica, llevada a cabo por expertos en el tema, relacionada directamente con los objetivos del aprendizaje, utiliza exámenes, test. evaluaciones inmediatas. Efectúa al comienzo pruebas de diagnóstico

La didáctica crítica sus características principales con base en el proceso enseñanza-aprendizaje son las siguientes:

1. PROFESOR: Su formación didáctica es de vital importancia para lograr la transformación de la labor docente que realizan en las instituciones educativas. Didáctica crítica que requiere que el maestro reconozca el conflicto y la contradicción como factores de cambio para buscar, a partir de ello, caminos de superación y transformación de la escuela. Siendo promotor de aprendizaje a través de una relación más cooperativa.

La acción del docente está encaminada a la producción de aprendizajes socialmente significativos en los alumnos, lo que genera cambios en él, pues le posibilita aprender de la experiencia de enseñar por la confrontación de su teoría con su práctica. Aprende mientras enseña y viceversa.

2. ALUMNO: Aprender es escabar el conocimiento ya que este no está dado ni acabado. Aprendizaje grupal donde entra en un juego dialéctico el contenido cultural (información) y la emoción (atracción, rechazo, movilización de la afectividad) para obtener la producción de nuevas situaciones, tareas, soluciones, explicaciones, etc. Al ser participe el alumno durante el proceso de apren

dizaje enseña, es decir, interviene en los procesos de aprender del profesor. Hay participación de los alumnos en el encuadre con el docente entendiéndose como encuadre la distribución de contenidos, tiempo, lugar, metodología a seguir, evaluación, etc. El alumno evalúa periódicamente el trabajo del docente visto en clase.

3. FILOSOFIA

QUE SUSTENTA: Del cambio, dialéctica. Se aboca al manejo de las contradicciones y de la ansiedad que generan. Declara abiertamente que el problema de la educación no es técnico sino político. Una renovación en que profesores y alumnos tendrán que asumir papeles diferentes a los que generalmente han desempeñado, recuperar para ellos mismos el derecho a la palabra y a la reflexión sobre su actuar concreto, asumiendo el rol didáctico de la confrontación y el conflicto -- siempre presente en el acto educativo. Renovación que implica un proceso de concientización de profesores, alumnos e instituciones.

4. OBJETIVOS: Se usan los objetivos terminales de curso y objetivos de unidad temática. Los expresan con claridad y los formulan de tal manera que los incorporan e integran al objeto de conocimiento o fenómenos de la realidad que se pretende estu

diar.

5. PROGRAMAS: El programa escolar debe ser concebido como una propuesta mínima de aprendizaje relativos a un curso particular, adecuados a la realidad. Representando un reflejo fiel de los propósitos que persigue el plan de estudios. No se consideran documentos exhaustivos y menos aún proposiciones acabadas y definidas. Deben ser realizados por los profesores responsables de cada curso, buscando que en lo posible use trabajo se realice en grupo.
6. METODOS Y TECNICAS: Utilizan el trabajo en grupo, observación, análisis, discusión, investigación y experimentación para lograr el aprendizaje. Integración del trabajo individual y grupal, para de estos conformar estrategias globales.
7. MEDIOS: Lecturas, uso de audiovisuales, modelos reales, materiales elaborados en conjunto.
8. SITUACION EDUCATIVA: Ambiente democrático, trabajo individual alternado con el de pequeños grupos y sesiones plenas. Actividades fuera del aula. Relacionadas con la realidad.
9. ORGANIZACION DEL TIEMPO: Generalmente es con base en un encuadre discutido al inicio del curso por profesor y alumnos.

10: LOGRO DE

OBJETIVOS:

Utiliza la acreditación y la evaluación. La acreditación es la relacionada con la necesidad institucional de certificar los conocimientos, se refiere a los aprendizajes fundamentales. La evaluación apunta a analizar o estudiar todo el proceso de aprendizaje-enseñanza, observando que se abarquen todos los factores que intervienen en su desarrollo, evaluación donde está inmersa la acreditación. Hay evaluación del alumno para consigo mismo, para el profesor. Entre las acreditaciones están las investigaciones, trabajos en equipo, participación, pruebas, etc.

Presentadas las características de las escuelas o modelos, con base en ello se analiza a continuación el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en las disciplinas cuantitativas impartidas en el posgrado.

Este análisis se ha realizado tomando en consideración: las experiencias personales, o sea las vivencias como alumno al cursar estas disciplinas; la información de los profesores que imparte estas materias en el posgrado, a través de charlas y breves entrevistas, que aunque han sido pocas, han sido de gran valor para desarrollar la matriz.

1. PROFESOR: Partimos de la base de que los profesores de -

las disciplinas cuantitativas son profesionales que se dedican a la docencia, amparados en la preparación y conocimientos propios de su especialidad y que, haciendo esfuerzos, más con ingenio e intuición que con bases técnicas y preparación pedagógica, realizan su labor docente. Ante esto podemos caracterizarlos como profesores tradicionales, no un cien por ciento, porque toman algunos elementos de la tecnología educativa.

2. ALUMNO:

Toman en consideración lo expuesto en el capítulo V de esta tesis, donde se habla de las limitaciones del alumno, podemos acotar que se le puede ubicar entre las escuelas tradicional y nueva, esto porque en la gran mayoría de veces sigue siendo un receptor con la tendencia a ser activo. Pero su actividad consiste en mecanizar para luego repetir o reproducir los temas tratados, en las evaluaciones o problemas que se le presenten, siendo escasa la creatividad, la reflexión, la crítica, el razonamiento.

3. FILOSOFIA

QUE SUSTENTA: Perennista y tecnocrática. Las disciplinas cuantitativas y sus técnicas han sido desarrolladas en el extranjero, por lo que los profesores han estudiado y asimilado las bases y elementos que son ajenos a nuestro medio.

Debido a la dependencia económica y tecnológica y a la falta de preparación pedagógica de los educadores, se consideran ciertas teorías y prácticas cuantitativas como únicas, universales y acabadas. Ello ha hecho que los profesores, alumnos y demás interesados no traten de adaptar ese bagaje cuantitativo a la realidad, en la que la producción de obras o escritos es escasa y lo que hay al respecto son traducciones o compilaciones.

En general, al querer emplear esos conocimientos, se hace en una forma mecánica y repetitiva, dejando a un lado el razonar, el crear, el reflexionar, para adaptar esas técnicas y herramientas a las necesidades propias.

4. OBJETIVOS: Expresados en forma general, elaborados por quienes preparan los programas que componen el área cuantitativa. La manera como se presentan los objetivos la asimilamos con la escuela tradicional.

5. PROGRAMAS: Realizadas con base en algunos textos de las respectivas asignaturas y no por todos los profesores en forma conjunta. La falta de una adecuada comunicación entre ellos se refleja en que algunos temas se repiten. Los temas están muy apegados a las disciplinas cuantitativas,

o sea que no hay una buena correlación con la profesión contable y sus requerimientos. También hay sobre carga o exceso de temas para desarrollar durante un semestre. Ante esto podemos relacionar los programas con las características que maneja la escuela tradicional.

6. METODOS Y TECNICAS:

Combinación de diversas técnicas, siendo la técnica expositiva la más utilizada, en la que el profesor hace lo posible por motivar e involucrar al alumno con algunos casos prácticos. Se usa también la demostración, en la que el alumno sólo mecaniza y luego repite. Se dejan prácticas para desarrollar fuera del aula, las que el estudiante no alcanza a resolver por no contar con tiempo suficiente. Con base en ello podemos ubicar los métodos y técnicas dentro de la escuela tradicional.

7. MEDIOS:

Utilización del pizarrón; diversos textos, entre ellos algunos programados; escasa práctica con la calculadora financiera y el computador. Estas características dan pie a clasificar este elemento del proceso enseñanza-aprendizaje, entre la escuela tradicional y algo de la tecnología educativa.

8. SITUACION EDUCATIVA:

Ambiente democrático. Buen vínculo entre profe

sor-alumno y entre estos, pero solo a nivel de clase. Escasas actividades fuera del aula y -- con el medio social, como reflejo del tiempo limitado tanto del alumno, como del profesor. Ante esto podemos ubicar este elemento entre la - escuela tradicional y algo de la escuela nueva.

9. ORGANIZACION

DEL TIEMPO: Horarios y calendarios establecidos por la División de Estudios de Posgrado. El profesor muchas veces incrementa el tiempo para poder alcanzar a desarrollar los temarios, ante lo extenso de ellos o para aclarar dudas. Por lo anterior podemos ubicar la organización del tiempo en la escuela tradicional.

10. LOGRO DE OBJETIVOS:

Los profesores realizan miniexámenes para darse una idea de si los alumnos estan entendiendo o no los temas que han desarrollado. Además, examinan con dos o tres pruebas parciales. Toman en cuenta la colaboración y participación del alumno en clase y la entrega de trabajos o reportes. Con base en lo anterior, se puede señalar que el logro de objetivos tiene algunas características de la escuela nueva.

Habiendo desarrollado un breve análisis de las cuatro corrientes o escuelas que han caracterizado el proceso de ense-

ñanza-aprendizaje en el presente siglo y realizado un análisis del mismo proceso en las disciplinas cuantitativas, podemos inferir lo siguiente:

- Los diferentes elementos componentes del proceso enseñanza-aprendizaje en las disciplinas cuantitativas -- que se imparten en la maestría en contaduría, se han tomado de las diversas escuelas. Se resalta que las características de la escuela tradicional son las que predominan.
- El origen de este tradicionalismo es la falta de formación pedagógica de los profesores de esta área, -- quienes se ven abocados a utilizar métodos y técnicas que les han sido dadas en algunos cursos intensivos, pero que en general manejan mal por no haberlas comprendido correctamente. Esther Carolina Pérez Juárez (1986) al respecto nos dice: "En el mayor número de los casos, los profesores son profesionistas que se dedican a la docencia, apoyados en la preparación y conocimientos propios de su especialidad, y su acercamiento a los grupos de alumnos está condicionado por concepciones docentes intuitivas derivadas de sentido común. Sin embargo, ante las exigencias institucionales, buscan su formación didáctica en instituciones especializadas, cuyas concepciones, la mayoría de las veces, son transmitidas dogmáticamente y recibidas por los profesores acríticamente, situación que

obedece a la necesidad sentida de contar con instrumentos técnicos que resuelvan sus problemas metodológicos".

- Respecto a los alumnos, hay una tendencia a que sean activos, a dejar de lado la memorización, la mecanización de lo enseñado. Esta última actitud tiene que cambiar para su propio beneficio, buscando la reflexión, el razonamiento y la crítica de los diversos conocimientos cuantitativos que se manejan en el posgrado.

Todo lo antes señalado viene a confirmar, en parte, lo descrito en los perfiles y limitaciones de alumnos y maestros. El factor tiempo; la escasa interrelación entre alumno-maestro, entre los mismos profesores del área y entre los mismos estudiantes; el no contar con alumnos y profesores de tiempo completo o siquiera de medio tiempo; la falta de formación académica de los profesores son, entre otros, algunos de los factores que no permiten que se desarrolle en una forma adecuada el proceso enseñanza-aprendizaje en las disciplinas cuantitativas.

De ahí la importancia que tiene el adecuar a nuestra realidad los diversos componentes del mencionado proceso, lo que implica otro proceso: la toma de conciencia y cambio de actitudes por parte de los profesores, de los alumnos y de los mismos directivos del posgrado.

El cambio se puede iniciar con los maestros, motivándolos y apoyándolos para que adquieran una formación pedagógica mínima, la que es de gran importancia para desarrollar de una

mejor manera su quehacer docente. Esta formación va a promover un cambio progresivo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que redundará en beneficio de los profesores mismos, de los alumnos y de la institución.

También es necesario que los directivos de la división consigan becas para los estudiantes, las que le darán la oportunidad de contar con mayor tiempo para que se preparen, razonen, reflexionen y critiquen lo que les están enseñando. Así participaran más en el proceso enseñanza-aprendizaje y, por ende, se conseguirá elevar el nivel o calidad del posgrado.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- Ackoff y Sasieni
Fundamentos de investigación de
operaciones
México
Limusa, 1971
- Ackoff Russell
El arte de resolver problemas
México
Limusa, 1986
- Alvarez, Novoa y Rojas
El muestreo estadístico
México
IMCP, 1975
- Ayres, Frank
Matemáticas financieras
México
Mc Graw-Hill, 1983
- Berenson y Levine
Estadística para administración y
economía
México
Interamericana, 1982
- Biblioteca Salvat de grandes Temas
La nueva pedagogía
Barcelona
Salvat Editores, 1973
- Blanco, Ricardo
Docencia Universitaria y desarrollo

- humano
México
Alhambra, 1982
- Bohorquez, Luis
Curso de pedagogía moderna
Colombia
Cultural, 1972
 - Bowlin y Scott
Análisis financiero
México
Mc Graw-Hill, 1982
 - Canada, John
Técnicas de análisis económico
para administradores e ingenieros
México
Diana, 1982
 - Chadwick, Clifton
Tecnología educacional para el
docente
Buenos Aires
Paidós, 1979
 - Díaz Barriga, Angel
Didáctica y curriculum
México
Nuevo México, 1984
 - Enciclopedia Esparsa Calpe
 - Espinoza, Hector Manuel
Programación Lineal
México
Pax, 1977

- Fiol y Enriquez
Algebra, Bases esenciales para
estudios en administración, con-
tabilidad y economía
México
Ecasa, 1977

- Gaceta UNAM
Cuarta época
Volumen IV N° 61
Ciudad Universitaria
4 Septiembre de 1980

- Gaceta UNAM
Cuarta época
Volumen IV N° 77
Ciudad Universitaria
6 Noviembre de 1980

- Gallagher y Natson
Métodos cuantitativos para la
toma de decisiones en adminis-
tración
México
Mc Graw-Hill, 1982

- Gilbert, Roger
Las ideas actuales en pedagogía
México
Grigalbo, 1977

- Goodman, Sam
El éxito en el uso de modelos ma-
temáticos
México
Diana, 1976

- Gutierrez, Luis Fernando
Decisiones financieras y costo del
dinero en economía inflacionaria
Colombia
Norma, 1985
- Hernández Flórez, José
Matemáticas básicas
México
FCA-UNAM, 1978
- Hiller y Lieberman
Introducción a la investigación de
operaciones
México
Mc Graw-Hill, 1982
- Historia de la Facultad de Contaduría
y Administración
México
UNAM
- Jiménez, Blanca
El proceso Enseñanza-Aprendizaje, ma-
terial de una conferencia dictada en
la Universidad Central de Quito.
Ecuador
Nimeo, 1980
- Kleiman, Ariel
Conjuntos, aplicaciones matemáticas a
la administración.
México
Limusa, 1972
- Kleiman y Kleiman
Matrices, aplicaciones matemáticas en
economía y administración
México
Limusa, 1973

- Larroyo, Francisco
Diccionario Porrúa de Pedagogía y
Ciencias de la educación
México
Porrúa, 1982
- Lemus, Luis
Temas fundamentales de pedagogía
Buenos Aires
Kapeluz, 1973
- Levini y Lamone
Disciplinas cuantitativas en las
decisiones administrativas
México
Ecasa, 1980
- Lincogar, Portus
Matemáticas financieras
Bogotá
Mc Graw-Hill, 1980
- Manual de muestreo para auditores
Centro de estudios latinoamericanos
México
1970
- Mao, James
Análisis financiero
Buenos Aires
El ateneo, 1974
- Mendenhall y Reinmuth
Estadística para administración y
economía
EE. UU.
Wadsworth Internacional/Iberoameri-
cana, 1978

- Memoria 50 años de la Facultad de Contaduría y Administración
1929 - 1979
México, UNAM
- Memorias de la Facultad de Contaduría y Administración
1968 - 1973
México, UNAM
- Memorias de la Facultad de Contaduría y Administración
1981 - 1985
México, UNAM
- Montaña, Agustín
Interpretación dinámica de los estados financieros
México
Trillas, 1982
- Moscato, Donald
Modelos financieros para la toma de decisiones
México
Fondo Educativo Interamericano, 1983
- Moskowitz y Wright
Investigación de operaciones
Colombia
Prentice/Hall Internacional, 1982
- Nassif
Pedagogía General
Buenos Aires
Kapelus, 1958

- Naghi Nazakforoosh, Mahamad
Investigación de operaciones
México
Limusa, 1985
- Nerici, Imideo
Hacia una didáctica general dinámica
Buenos Aires
Kapeluz, 1973
- Nuñez del Prado, Arturo
Estadística básica para planificación
México
Siglo XXI, 1971
- Pansza, Pérez y Morán
Fundamentación de la didáctica
México
Gernika, 1986
- Pansza, Pérez y Morán
Operatividad de la didáctica
México
Gernika, 1986
- Philipphatos, George
Fundamentos de administración
financiera
México
Mc Graw-Hill, 1979
- Plan y programa de estudios de
la maestría en Contaduría
México
FCA-DEP. UNAM

Ramírez Padilla, David Noel
Contabilidad administrativa;
México
Mc Graw-Hill, 1980

- Revista Latinoamericana de estudios educativos
México
CEE, Volumen XIV, 3er. Trimestre
1984, número 3

- Reglamento general de estudios de posgrado en la UNAM
México
UNAM

- Revista de la FCA.
Prinobe N° 92-93
Febrero-Abril de 1978

- Rheault, Jean
Introducción a la teoría de decisiones
México
Limusa, 1982

- Rodríguez, Azucena
El proceso de aprendizaje en el nivel superior
México
CEE, 1976

- Schencider, Kenneth
Métodos cuantitativos en administración
México
Limusa, 1980

- Shamblin y Stevens
Investigación de operaciones
México
Mc Graw-Hill, 1975

- Sevilla y Fiol
Tópicos de matemáticas para
administración y economía
México
Trillas, 1974

- Stockton, Clark y García
Principios y métodos estadísticos
para comercio y economía
EE.UU.
South-Western, 1982

- Staton, Thomas
Como estudiar
México
Trillas, 1967

- Suárez, Reynaldo
La educación, su influencia, su
psicología y su método
México
Trillas, 1978

- Van Horne, James
Fundamentos de administración finan-
ciera
Colombia
Prentice/Hall Internacional, 1982.

- Watkins
Solución de problemas por medio de
computadoras
México
Limusa, 1984

- Weston y Brigham
Finanzas en administración
México
Interamericana, 1975

- Witker, Jorge
Universidad y dependencia científica y tecnológica en América Latina
México
UNAM, 1979.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los profesores que imparten las disciplinas cuantitativas, no cuentan con una formación pedagógica suficiente, por lo que se hace necesario el apoyo y motivación por parte de la DEP, para que profundicen en el conocimiento de los diversos conceptos, técnicas y herramientas que le sirvan para desarrollar y enfrentar con una mejor fundamentación los diversos problemas que al realizar el quehacer docente se le presenten. De esta forma, lograrían superar las concepciones intuitivas con las que se están basando.

El alumno que llega a cursar las disciplinas cuantitativas, generalmente no viene con la preparación matemática suficiente. Lo que obstaculiza el desarrollo normal de los programas establecidos por la DEP. Consideremos que la raíz de este problema en parte, se encuentra en las bases matemáticas recibidas durante la licenciatura.

Los programas que se desarrollan actualmente son muy extensos, dado lo limitado del tiempo y las deficiencias matemáticas demostradas por la mayoría de los alumnos que cursan y han cursado las disciplinas cuantitativas. De ahí, la conveniencia de adecuar los programas a las necesidades planteadas por la realidad socioeconómica mexicana. Esto implica proporcionar al alumno herramientas de tipo eficaz y eficiente que le permitan solucionar los problemas que se le presenten en su desarrollo laboral y que necesariamente tienen repercusión nacional.

Los programas necesitan someterse a continuas revisiones y actualizaciones, ya que la realidad es cambiante y transformadora. Por esto sugerimos la conformación de grupos de trabajo donde participen alumnos, profesores y directivos, los cuales tendrían como finalidad el análisis objetivo de los

- temas que hacen parte de los programs, para así tener la capacidad de plantear soluciones o reformas a los mismos.
- De las cuatro corrientes más representativas de la educación en el presente siglo, la escuela tradicional posee las características que más se aproximan al comportamiento académico y docente de alumnos y profesores de las disciplinas cuantitativas. De ahí la importancia de promover en ellas, el conocimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, para poder tomar elementos de las otras escuelas o corrientes, que les permitan adecuar dicho proceso a necesidades actuales.
 - Todo conocimiento se válida en la práctica. Esto explica que debe existir un equilibrio entre los aspectos teóricos recibidos en la enseñanza de las disciplinas cuantitativas y la práctica inherente a los mismos. Actualmente ese equilibrio no se da y una manifestación palpable de este fenómeno es la ausencia de aplicaciones prácticas basadas en la teoría realizada durante la maestría. Un intento por alcanzar ese equilibrio es el promover el acceso de los estudiantes a los centros de investigación y de informática de la facultad, los que están a la vanguardia en los campos teóricos y práctico.
 - La mayoría de los alumnos que cursan y han cursado las disciplinas cuantitativas, tienen la intención de aprender éstas, sólo para presentar un examen que le ayude a acreditar la materia o para obtener un título al final del posgrado, logro que alcanzan por medio de la mecanización y repetición de lo enseñado en clase, no promoviendo la curiosidad, el razonamiento, el espíritu crítico, la comprensión e interpretación de las diferentes situaciones que se le puedan presentar. De ahí la necesidad de crear conciencia en los alumnos, tarea no fácil, de que las disciplinas cuantitativas son parte de su formación integral y que como profesionales requieren

para desenvolverse con mayor calidad en su trabajo.

- La mayoría de los estudiantes que cursan y cursaron las disciplinas cuantitativas son alumnos de tiempo parcial, es decir, que estudian y trabajan a la vez, por lo que no cuentan con el tiempo suficiente para dedicarse al estudio de lo enseñado en clase. Problema que la DEP podría ayudar a solucionar, por medio de la Coordinación de la Maestría, consiguiendo con instituciones del Estado y del sector privado, becas de medio tiempo, por lo menos, las que les darían una mayor flexibilidad al horario del futuro maestro en contaduría, para atender su quehacer académico, no desligándose a la vez de su trabajo y de la realidad. Esto ayudara a que tengana mejor preparación y por ende, participen en la elevación del nivel y calidad del posgrado.
- De los cinco profesores que conforman el área cuantitativa, ninguno es de tiempo completo y si se quiere mejorar el nivel de enseñanza, se requiere tener como mínimo un docente de dedicación exclusiva, el que podrá ocuparse de atender en una mejor forma a los estudiantes, a desencadenar temas de investigación, lecturas, inquietudes intelectuales entre los alumnos, colaborando así a darle calidad y prestigio a la maestría.