

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

A LAS TESIS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRICOLA DE LA UNAM
APROXIMACION HOLISTICA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO AGRICOLA

P R E S E N T A:

FRANCISCO MARTÍNEZ GUZMÁN

ASESOR: I.A. JAVIER MEDINA BARRON

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

AGRADECIMIENTOS

A KIEN COMO SIEMPRE.

FRANCISCO MARTINEZ GUZMÁN.

AÑO DE 2006.

DEDICATORIAS

AL DEVENIR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA.

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	7
HIPÓTESIS	7
CAPITULO I	
BREVE SEMBLANZA DE LA EVOLUCION HISTORICA DE LA EDUCACION EN MÉXICO	8
1.1 LA ÉPOCA LIBERAL.	10
1.2 EL PORFIRIATO.	14
1.3 LA ÉPOCA POSREVOLUCIONARIA.	16
1.4 LA MODERNIDAD.	18
1.5 LA ÉPOCA ACTUAL.	20
CAPITULO II	
EL CONTEXTO ACTUAL DE LA EDUCACION SUPERIOR	22
2.1 CREAR UN MERCADO PARA LA OFERTA Y DEMANDA.	22
2.2 MASIFICACIÓN DE LA MATRICULA.	22
2.3 RESTRICCIÓN DE RECURSOS.	23
2.4 DIVERSIFICACIÓN DE LA DEMANDA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.	23
2.5 TRANSICIÓN HACIA ECONOMÍAS BASADAS EN EL CONOCIMIENTO.	24
2.6 GLOBALIZACIÓN DE LOS MERCADOS Y COMPETITIVIDAD.	25

2.7 EL CAMBIO EN LA ORIENTACIÓN DE LA VALORACIÓN SOCIAL.	26
CAPITULO III	
CALIDAD Y EDUCACIÓN SUPERIOR	27
3.1 CONCEPTO DE CALIDAD EDUCATIVA.	27
3.2 EL RENOVADO INTERÉS POR LA CALIDAD EDUCATIVA.	28
3.3 PORQUE PREOCUPA LA CALIDAD.	28
3.3.1 FACTORES EXTERNOS.	28
3.3.1.1 DESARROLLO Y EDUCACIÓN.	28
3.3.1.2 LA TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO.	29
3.3.1.3 EL CIRCULO VICIOSO ENTRE ECONOMÍA Y EDUCACIÓN.	29
3.3.2 FACTORES INTERNOS.	31
3.3.2.1 INVERSIÓN Y OBJETIVOS.	31
3.3.2.2 INVERSIÓN SOCIAL.	31
3.4 ACCESIBILIDAD Y CALIDAD.	31
3.5 MEJORAR LA CALIDAD: INSPIRACIÓN DE POLÍTICAS EDUCATIVAS.	32
3.6 LA CALIDAD COMO ESPIRAL ASCENDENTE.	33

3.7 ENFOQUES DE CALIDAD EN EDUCACIÓN SUPERIOR.	35
3.8 LA CALIDAD EN SU VERSIÓN ALTERNATIVA.	38
3.9 EL CONCEPTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS MEXICANAS.	39
CAPITULO IV	
CALIDAD Y EVALUACION	41
4.1 EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD.	42
4.2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA.	43
4.3 CONCEPTOS Y DEFINICIONES CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN EDUCATIVA.	45
CAPITULO V	
LA EVALUACIÓN EDUCATIVA	48
5.1 LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN EDUCATIVA EN NUESTRO PAÍS.	48
5.2 CONTEXTOS Y PRACTICAS DE EVALUACIÓN EDUCATIVA SUPERIOR.	49
5.3 EVALUACIÓN Y POLÍTICA EDUCACIONAL.	50
5.3.1 EVALUACIÓN.	50
5.3.2 POLÍTICA EDUCACIONAL	51
5.3.2.1 BOSQUEJO DEL NUEVO MODELO EDUCATIVO.	53
5.3.2.2 NUEVA MISIÓN.	53

5.4 EL CONTEXTO SOCIAL Y DE TRABAJO EDUCATIVO DE LOS NUEVOS TIEMPOS.	54
5.5 HACIA UN NUEVO MODELO DE PRACTICA DOCENTE.	55
5.6 NUEVO BOSQUEJO EDUCATIVO.	56
5.6.1 LAS NUEVAS METAS.	58
5.7 MODELO CON ENFOQUE SISTÉMICO.	59
5.8 MODELO HEURÍSTICO DE ENSEÑANZA—APRENDIZAJE DE ENTWISTLE (1987).	62
5.9 MODELO EUROPEO DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EDUCACIÓN	64
5.10 EL MODELO MATRICIAL DEPARTAMENTAL EN LA FES CUAUTITLÁN.	66
5.10.1 PROGRAMA DE DESCENTRALIZACIÓN EN LA UNAM.	66
5.10.2 PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESCENTRALIZACIÓN EN CUAUTITLÁN.	67
5.10.3 CUAUTITLÁN PRIMERO.	69
5.10.4 LA RESISTENCIA ACADÉMICA Y ESTUDIANTIL A LA NUEVA UBICACIÓN.	70
5.10.5 TRES DÉCADAS DE LA PRIMERA UNIDAD MULTIDISCIPLINARIA.	72
5.10.6 CARACTERÍSTICAS DEL MODELO DEPARTAMENTAL MATRICIAL.	72
5.10.6.1 LAS PRINCIPALES VENTAJAS DEL MODELO DEPARTAMENTAL MATRICIAL.	73
5.10.6.2 PUNTOS CRÍTICOS PARA UN FUNCIONAMIENTO DEPARTAMENTAL.	75

CAPITULO VI	
UNA VISIÓN FUERA DEL INFORME INSTITUCIONAL FES - CUAUTITLÁN	77
6.1 ¿CÓMO SE APRENDE Y SE ENSEÑA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO?	77
6.2 ¿QUÉ PROYECTO PEDAGÓGICO SE SIGUIÓ?, ¿QUÉ CORRIENTE DE APRENDIZAJE SE ESTABLECIÓ?	79
6.2.1 LA TÉCNICA DIDÁCTICA.	80
6.3 EL MODELO DE COMUNICACIÓN.	81
6.4 LA RELACIÓN ENTRE PROFESORES Y ESTUDIANTES.	82
6.5 EL PROCESO COGNITIVO.	82
6.6 LOS APOYOS A LA ENSEÑANZA.	83
6.7 EN RESUMEN (SOBRE LA VISIÓN EMPÍRICA DEL SISTEMA FES CUAUTITLÁN).	83
CAPITULO VII	
PROPUESTA AL PROCESO DE DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR	85
7.1 ELEMENTOS DEL MODELO PROPUESTO.	87
7.2 ELEMENTOS MATERIALES.	87
7.3 ELEMENTOS INTELECTUALES.	88
7.3.1 CURRÍCULO.	88
7.3.2 PROFESORES.	89

7.3.3 PROCESOS DE INTERCAMBIO.	90
7.3.4 EDUCACIÓN DUAL.	90
7.3.5 METODOLOGÍA.	90
7.4 INTERACCIÓN ALUMNO–DOCENTE.	90
CAPITULO VIII	
ESQUEMAS DE TITULACIÓN EN LA FES – CUAUTITLÁN	93
CAPITULO IX	
INDICADORES PARA EVALUAR LA CALIDAD DE LAS TESIS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA	103
METODOLOGIA	106
RESULTADOS E INTERPRETACION DE LOS DATOS	108
RESULTADOS SOBRE LA EVALUACION DE LA CALIDAD DE LAS TESIS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRICOLA.	115
DISCUSION	120
ANALISIS	123
CONCLUSIONES	128
REFERENCIAS	136
ANEXO	145

INDICE DE CUADROS Y FIGURAS

CUADRO No. 1 MODELO TRADICIONAL Y MODELO DEL NUEVO PLANTEAMIENTO.	57
FIGURA N°1: MODELO SISTÉMICO DE CALIDAD UNIVERSITARIA.	60
FIGURA N° 2: MODELO HEURISTICO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.	63
FIGURA No. 3 MODELO EUROPEO DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EDUCACIÓN.	64
FIGURA No.4 MATRICIAL DEPARTAMENTAL FES-CUAUTITLAN.	74
FIGURA N°5 MODELO PROPUESTO DE DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR.	86
FIGURA No. 6 INTERACCIÓN ALUMNO--DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.	92
CUADRO No. 2 ALUMNOS DE LICENCIATURA, TITULADOS EN EL PERIODO 1998-2001.	97
CUADRO No.3 PORCENTAJE DE TRABAJOS PRESENTADOS POR TEMA.	99
CUADRO No. 4 NUMERO DE TRABAJOS PRESENTADOS POR CARRERA.	100
CUADRO No. 5 PILARES DE LA INVESTIGACIÓN.	117
CUADRO No. 6 CALIDAD.	117
CUADRO No. 7 PERTINENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.	118
CUADRO No. 8 CALIDAD (NOMINAL)	118
GRAFICA No. 1 CURVA DE DISTRIBUCIÓN NORMAL DE LA CALIDAD DE LAS TESIS.	119
GRAFICA No. 2 DISPOSITIVO DE DATOS PRELIMINARES PARA EVALUAR EL TRABAJO TERMINAL DE TITULACION.	147
GRAFICA No. 3 DISPOSITIVO DE DATOS PRELIMINARES PARA EVALUAR EL TRABAJO TERMINAL DE TITULACION.	148

GRAFICA No. 4	DISPOSITIVO DE DATOS PRELIMINARES PARA EVALUAR EL TRABAJO	
TERMINAL DE TITULACION.		149
GRAFICA No. 5	DISPOSITIVO DE DATOS PRELIMINARES PARA EVALUAR EL	
TRABAJO TERMINAL DE TITULACION.		150
ESQUEMA No. 1	ESQUEMA DE ORDENACIÓN.	151
ESQUEMA No. 2	ESQUEMA DEL PROCESO CIENTÍFICO.	152

APROXIMACIÓN HOLÍSTICA A LAS TESIS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA UNAM

RESUMEN

El propósito del presente trabajo, es la evaluación cualitativa con carácter exploratorio de los trabajos de investigación, que como requisito para la titulación presentan los alumnos de la carrera de ingeniería agrícola. Se conceptuó a la tesis como un indicador de calidad en el proceso de formación curricular global. Una forma de evaluar la calidad de los trabajos de tesis es estableciendo los indicadores, como los contenidos estructurales básicos de una tesis: 1.- Planteamiento del problema, 2.- Composición del marco teórico, 3.- Formulación de las hipótesis, 4.- Contraste ó Análisis de los datos, 5.- Resultados y Conclusiones. En este caso de estudio descriptivo (cualitativo), se considero una muestra de 100 tesis, de las cuales se presenta un resumen con medidas de tendencia central y su interpretación. Para la evaluación de la calidad de las tesis, fue necesario elaborar una escala de valor del cero al diez (0 - 10) y asignarles un valor según la calidad en el cumplimiento de la metodología científica. Por su valor numérico y traducido en forma literal son trabajos: **EXCELENTE**: si en la estructura de la tesis el sustentante planteo un problema de investigación, constituye un marco teórico, formula sus hipótesis guía, llegando a conclusiones, así como presentar correctamente el análisis. **ACEPTABLE**: si el tesista presento una conclusión acorde con el problema de investigación y con la hipótesis, aunque sin el análisis apropiado. **NO ACEPTABLE**: cuando el tesista presente no más de dos indicadores de apreciación. También se consideraron en la evaluación los conceptos de **PERTINENCIA** e **INOPERANCIA**, entendiéndose por la primera, aquella que demuestre tres de estos criterios (conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico, utilidad metodológica) y la segunda, aquella que no tenga siquiera el criterio de la conveniencia.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el informe *Education at a glance*, divulgado recientemente por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el número de adultos mexicanos que alcanzó el nivel de educación media superior incrementó de manera considerable. Hace 40 años la población que logró ese nivel fue de 11%, mientras que actualmente es de 25%. No obstante, en los 30 países miembros de la OCDE el promedio es de 64%.

Paralelamente, un estudio de las organizaciones *Nodo Futuro México* y *Prospectivo Económico y Social* afirma que la educación en nuestro país vive actualmente un trance que ha derivado en diversos fenómenos como por ejemplo, el que muchos egresados realicen actividades ajenas a sus carreras, el aumento del costo de la educación, programas de estudio de pésima calidad, transmisión deficiente e irregular del conocimiento, carreras saturadas, barreras de lenguaje y bajos empleos de los docentes.

La educación en general desempeña un papel importante en el progreso de un país o una sociedad, por eso debe verse como una condición necesaria, aunque no suficiente, del desarrollo.

La educación superior es el medio para generar, difundir y socializar el conocimiento científico, humanístico y tecnológico, además de que eleva la competitividad de una nación mediante la investigación científica y la innovación tecnológica.

En las instituciones de educación superior se ha depositado buena parte de las expectativas de desarrollo y transformación social de las naciones y, por ello, deben cumplir un papel más que académico.

Entre otras acciones, deben impulsar, desde sus ámbitos de influencia, la educación de calidad y con equidad, aunque ello implica realizar cambios y ajustes con alcances políticos. Uno de ellos es el establecimiento de una estrategia de Estado que considere el replanteamiento tanto administrativo (principalmente presupuestal) como académico de la educación superior, así como una nueva cultura de la planeación.

En el terreno de la educación pública, la planeación debe ser participativa; tomar en cuenta la estructura social en que se aplicará, es decir, estar vinculada con la realidad social (capital económico y cultural de los alumnos); tener un enfoque de desarrollo institucional que propicie cambios que, aunque pequeños y paulatinos, resulten significativos; considerar el mercado de trabajo; dejar abierta la posibilidad de adaptación constante de los esquemas educativos a las nuevas herramientas tecnológicas e intensificar la rendición de cuentas. La planeación ayudará a contrarrestar la incertidumbre sobre el porvenir y a habilitar algunos espacios para acciones necesarias en el presente. Prever es alertar las conciencias, contemplar los riesgos futuros y reorientar, en caso necesario, las decisiones de hoy. Prever es la condición de cualquier práctica eficaz.

Aunque no todas las instituciones de educación superior desean asumir estos retos, la UNAM sí lo está haciendo porque ha sido punta de lanza en muchos aspectos*. De tal forma que La UNAM se ubica ahora por arriba de universidades muy prestigiadas como la de Liverpool, de París Panthéon Sorbonne, la del Sur de California, La Sapienza, Roma, Frankfurt, Georgetown, Bologna, así como Shanghai, Notre Dame y Tel Aviv, entre otras. En los sitios 183 aparece la Universidad Autónoma de Madrid y en el 196 la de Sao Paulo, siendo éstas las dos únicas instituciones de España y Latinoamérica que aparecen en la evaluación global de las 200 mejores universidades.

Además, en las dos clasificaciones específicas consideradas en el mismo ranking, la UNAM aparece en el puesto 20 entre las mejores universidades del mundo en el campo de las Artes y las Humanidades, y en el 93, en cuanto a Ciencia.

De acuerdo con el estudio, la Universidad Nacional se reafirma como la de mayor calidad académica en toda Iberoamérica, tanto en Artes y Humanidades como en Ciencia.

En la clasificación correspondiente a las Artes y las Humanidades, The Times Higher Education Supplement coloca a la UNAM por arriba de universidades de gran prestigio como el University College, de Londres; y de las estadounidenses de Chicago, Michigan, Pennsylvania, John Hopkins y Nueva York.

También supera a las universidades alemanas Heidelberg y Frankfurt, así como a otras importantes instituciones de Europa, como las universidades de Florencia, Viena, Bologna, Amsterdam y Atenas.

Dicho campo de las Artes y las Humanidades es encabezado por Harvard, Oxford, Cambridge, Berkeley y Yale.

En el campo de la Ciencia, que presupone mayores recursos económicos, la UNAM aparece en el sitio 93, superando a las universidades estadounidenses de Washington y Penn State, así como a la Universidad de Hamburgo, Alemania, y a la Universidad de Nagoya, Japón; a la de Durham, del Reino Unido; a la Louis Pasteur de Estrasburgo, Francia, y a la Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel.

Ocupan los primeros sitios en este sector, las universidades de Cambridge, Oxford, Berkeley, Harvard y MIT, además de Princeton, Stanford, Tokio, Cal. Tech y el Imperial College de Londres.

El trabajo de la UNAM, evaluado en el contexto del mundo globalizado, muestra que lidera al mundo de habla española y que compite con extraordinario éxito en el campo de las Artes y las Humanidades, con las mejores del mundo.

También es evidente que la UNAM se ha logrado ubicar ya entre las 100 mejores en el competidísimo campo de la investigación científica, donde cada vez los países europeos, Japón y las economías asiáticas recientemente desarrolladas, invierten crecientes recursos para poder competir con los Estados Unidos.

Estos resultados muestran el importante desarrollo académico alcanzado por la UNAM en estos últimos años de trabajo continuo, cuyos frutos tienen cada vez mayor reconocimiento internacional.

Como una simple referencia, la Asociación Internacional de Universidades estima que en el mundo existen más de nueve mil instituciones de educación superior**.

Los trabajos de investigación, sobre la calidad contenida en los trabajos de tesis y en el contexto universitario, son pocos e insuficientes y en algunas escuelas y facultades ni siquiera existen, como campo de estudio tienen un enorme interés; sobre todo para retroalimentar el quehacer docente en la

UNAM, en particular en la carrera de Ingeniería Agrícola; también como aplicación potencial que como proyectos de investigación inédita tienen en el ámbito de la producción y de servicios, la utilidad práctica de los resultados de estos trabajos de investigación merecen mejor suerte, su aplicación es una forma de evaluar la calidad de la investigación en nuestra universidad, es poner a disposición del sector productivo la utilización de nuevos conocimientos que se generan en ella; estos conocimientos están presentes en las tesis y en los proyectos de investigación que se desarrollan en la universidad a lo largo de cursos académicos que por décadas se han impartido en nuestra Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Como producto del nivel de análisis sobre esos trabajos de investigación, se pueden detectar deficiencias en los procesos de enseñanza aprendizaje y fallas en la instrumentación de las metodologías y contenidos en los trabajos de investigación que se desarrollan en la universidad, así como los aciertos en la dirección de los trabajos de investigación que se llevan a cabo en y durante los cursos académicos contenidos en el plan de estudio de la carrera.

Los resultados y utilidad de esta investigación exploratoria abren un inmenso campo de estudio e investigación que pretende generar material de análisis que encuentre utilidad en las áreas: académicas, investigación, extensión y vinculación universitaria. Como política universitaria creemos que se debe trabajar constantemente en mejorar la calidad del proceso de elaboración de la tesis de los estudiantes. Considerando que la universidad es la institución en donde se lleva casi el 50 por ciento de la investigación del país; una baja calidad en el proceso de elaboración de tesis puede dañar de forma seria la calidad general de la gestión académica institucional. De darse el caso, entonces la investigación universitaria con problemas de calidad puede no cumplir con su función de ser un bien para la educación superior; a la vez esas deficiencias provocarían un fuerte impacto social lo cual daría como resultado no deseado un bajo prestigio institucional.

Los estudios sobre la calidad de tesis de investigación en ciencias agrícolas han sido nulos, siendo que estas guardan un enorme interés para la docencia universitaria y como patrimonio universitario, pues su revisión permitiría - en

favor de aquellos trabajos - por su contenido, valor y riqueza cognitiva - que ya no se encuentren abandonados en los estantes de la biblioteca central universitaria o en la propia facultad, solo sirviendo como consulta temática para los universitarios y otros estudiantes sin ninguna aplicación en el sector productivo.

La solución para rescatar esta riqueza de conocimientos producto de la investigación que se realiza en la UNAM, se puede encontrar en un constante perfeccionamiento en el proceso de elaboración de tesis, en las líneas de investigación, en las cátedras etc. Pero también se requiere o se debe contextualizar el escenario en el cual se produce este conocimiento universitario, la Educación Superior en México, su evolución y los factores que contribuyen a la evaluación de calidad ya que en los trabajos terminales de los alumnos de licenciatura que son las tesis confluyen muchos factores que dan explicación de su propia calidad es decir el problema que aquí se plantea es multifactorial.

Tomar en cuenta que el modelo educativo influye de forma determinante en los resultados de los procesos de enseñanza aprendizaje y analizarlo desde un punto de vista sistémico, dará una idea de cómo se organiza y se imparte la educación en la carrera de ingeniería agrícola, también se explica la organización administrativa de la docencia (modelo matricial departamental), y como influye en cuanto al rendimiento y calidad de los trabajos de investigación de tesis.

Para efectos del presente estudio exploratorio y descriptivo se llevó a cabo una revisión de 100 tesis presentadas en la carrera de Ingeniería Agrícola en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. La revisión se realizó considerando 11 indicadores agrupados en 7 secciones: 1. Tema del proyecto de investigación. 2. Revisión de los conocimientos. 3. Hipótesis de trabajo. 4. Material y método. 5. Extensión. 6. Calificación global del proyecto (excelente, aceptable, no aceptable) y, 7. Pertinencia. Las tesis fueron revisadas por lo menos en dos ocasiones para controlar la subjetividad evaluatoria. Los resultados obtenidos en la plantilla de cada proyecto se introdujeron en una base de datos. Se utilizó para su evaluación y análisis medidas de tendencia central.

El estudio se realizó por análisis de los indicadores de calidad de los proyectos establecidos previamente: el diseño para agrupar la información y ordenar los datos se realizó a nivel de medidas de tendencia central a nivel exploratorio; es decir, la tendencia de los indicadores a la media, los sujetos de estudio y población se determinaron sin rigor: sin criterios de selección de muestra estricta, solo se consideraron los cumplimientos de normas éticas de neutralidad. Se analizó así mismo la bibliografía utilizada en cada proyecto, apuntando la correcta utilización de citas de los últimos cinco años de acuerdo a la fecha de elaboración, así como las publicaciones internacionales de impacto. Dando un valor ponderado a cada uno de los indicadores se calificaron los proyectos en una escala de 0 a 10 según la calidad obtenida en el cumplimiento de cada uno de los indicadores de calidad, la muestra fue tomada al azar y el reforzamiento de los resultados se dio por la aplicación de un cuestionario dirigido principalmente a egresados de la tercera y quinta generación de la carrera de ingeniería agrícola. El instrumento arrojó resultados interesantes de confirmación. Pretendemos, si estos parámetros se correlacionan adecuadamente con la valoración global del proyecto llevar a término su evaluación (calidad del proyecto).

*Gaceta UNAM .- Organó informativo de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán . – 10 de octubre 2005. – Séptima época, Volumen 1

** Boletín UNAM- DGCS-875 noviembre 2005.

OBJETIVOS

Conceptuar a la tesis como un campo de fenómenos que contienen diversas modalidades de concreción del conocimiento, para evaluar la calidad del proceso educativo, en el cual los distintos procesos que la conforman se articulan según sus particularidades espaciotemporales y dinamismos estructurales o coyunturales

Elaborar un diagnóstico cualitativo de la situación de calidad de las tesis de la carrera de Ingeniería Agrícola de la UNAM desde el enfoque metodológicamente cualitativo y su relevancia social

Efectuar un acercamiento a los aspectos multifacéticos que constituyen la realización de una tesis, para el estudiante de la carrera de Ingeniería Agrícola

Señalar la pertinencia de una tesis, como determinante en la realización del perfil del Ingeniero Agrícola

HIPÓTESIS

Los trabajos de tesis en la carrera de Ingeniería Agrícola son deficientes debido a la falta de una cultura de investigación adecuada, a las dificultades que los alumnos enfrentan, la poca motivación para comenzar, proseguir y terminar; y el apoyo insuficiente que reciben de las tutorías y de la universidad.

CAPITULO I

BREVE SEMBLANZA DE LA EVOLUCION HISTORICA DE LA EDUCACION EN MEXICO

Al igual que la historia general del país, el desarrollo del sistema educativo se ha venido conformando bajo la influencia evolutiva de las fases determinantes de nuestra estructura social y económica. Desde la época de la colonia, hasta nuestros días, observamos que la enseñanza superior, especialmente, refleja las características del modo de producción imperante. En cada período histórico, distinguimos una corriente del pensamiento social y filosófico acorde a la distribución del poder y la riqueza: La Nueva España se caracterizó por una instrucción educativa fundamentalmente teológica, destinada a cubrir las demandas laborales, docentes y de investigación generadas por la explotación de las riquezas naturales y los servicios de los grupos dominantes. Consumada la Independencia se impuso el laicismo (RODRÍGUEZ, Cruz. 1982) y, con él, la extensión popular de la instrucción consecuenta con la fundación de la República. La introducción de la corriente positivista (GONZÁLEZ, Casanova. 2001), influyó en la formación de personal eficaz, científicista y limitado que reforzó la intromisión de modelos extranjeros, durante el porfiriato, extremando las posibilidades reales de integrar a la población mexicana en una unidad nacional. Posteriormente, la revolución educativa confirmó el laicismo y lo orientó, primero, a la formación democrática y, posteriormente, al populismo. El primer intento de esta fase pretendió formar hombres libres, cultos y autosuficientes para determinar el poder político y económico de la nación. Con la presencia de José Vasconcelos (RODRÍGUEZ, Cruz. 1982), la filosofía vitalista acompañó sus ansias de formar una raza creativa y fecunda que dignificara nuestro mestizaje. Desde la llegada de Calles al poder, los propósitos educativos transformaron su orientación hacia la técnica, como una respuesta a las demandas de infraestructura que impulsará el progreso industrial. A partir de que el gobierno mexicano integró la gran *familia revolucionaria*, el sistema educativo ha venido ajustándose a la institucionalización política, social y económica que conjuga la heterogeneidad que distingue a nuestra población.

De las etapas indicadas, tres de ellas tienen su correspondencia jurídica en la redacción del artículo 3º constitucional: la de 1857, la libertad de enseñanza; la de 1934, modificado el de 1917, una educación socialista y, finalmente, el texto vigente, aprobado en diciembre de 1946, que define el contenido de la educación como

democrática, nacional y tendiente a lograr una mejor convivencia humana entre los mexicanos (TIRADO, Segura. 1997).

El común denominador del sistema educativo contemporáneo de México es la demanda de las clases por ser instruidas. Una sociedad cuya lucha fundamental fue lograr la separación de la Iglesia y el Estado, movilizar los recursos de “manos muertas” y abolir la dependencia, forjó su ideal educativo en la libertad de enseñar: movilidad cultural que correspondía a la de la economía; liberalismo por el que han pasado todas las sociedades latinoamericanas.

Al introducirse en el liberalismo los conceptos nacionales de otorgarle al Estado mayor predominancia sobre los intereses particulares, la educación conservó, de la constitución de 1857, lo esencial; sin embargo, el texto constitucional no impidió que el programa de Vasconcelos (RODRÍGUEZ, Cruz. 1982), en la Secretaría de Educación, tuviera un ideal político para hacer de los mexicanos hombres aptos en la democracia. Lo que hace singular, entre otros aspectos, la labor de Vasconcelos es que no apeló a cambio jurídico alguno en el artículo 3º, para transformar los móviles de la educación, sino al contenido filosófico que fue más allá de las normas de una interpretación rígida del laicismo para ver en las aulas el porvenir social de las nuevas generaciones. Educación de horizontes amplios.

Los cambios introducidos en 1934 no lograron una educación socialista sino populista: ideales de independencia nacional, de rescate de los recursos naturales en manos de extranjeros, paz internacional, justicia social a través del cumplimiento de las leyes vigentes y agrarismo, principios que, sin duda, profundizaron la revolución mexicana pero que, en lo educativo, hubieron de favorecer una educación técnica para adiestrar a jóvenes cuyas expectativas de trabajo se ampliaban al abrirse el mercado interior del país y recobrase los medios esenciales de la producción. No hubo política para cambiar, radicalmente, la estructura de la sociedad. Una corriente opuesta a la educación socialista, levantada durante el gobierno de Cárdenas, fue el pretexto para modificar el texto constitucional, no obstante, la contradicción fue más real., la orientación de la educación era socialista en sus aspectos verbales pero la exigencia de capacidades concretas, inaplazables., ello explica que, sin conflictos políticos, se hubiera aceptado el cambio introducido en el artículo 3º en el gobierno de Miguel Alemán. El texto actual hizo posible que el contenido de la educación populista de

Cárdenas y los ideales de Vasconcelos fueran los elementos de la política educativa de López Mateos, cuyo programa no ha sido apreciado en su verdadero alcance (CAMPA, Homero. 1996).

La Sociedad Mexicana, a pesar de haberse puesto en la educación uno de los más altos empeños colectivos, no ha logrado definir los primordiales de la formación de las nuevas generaciones, acaso porque la educación refleja, de manera más dramática, las contradicciones de sus clases y los propósitos que las mueven en sus luchas históricas (TIRADO, Segura.1997). Esa pugna se manifiesta, de manera constante y abierta, en la educación superior: etapa final de la educación y principio de la labor que cada hombre y cada mujer emprenden individualmente en su medio social. Los problemas internos y externos de las universidades mexicanas demuestran el estado de la sociedad y la ineficacia del proceso educativo general del país, que sufre rupturas entre uno y otros ciclos hasta hacerlos más graves en el último: el profesional.

1.1 LA ÉPOCA LIBERAL.

El año de 1867 marcó un parte aguas en la historia de México, cuando Juárez entró triunfante a la Ciudad de México a restaurar la República. Naturalmente con él, los liberales mexicanos se vieron en la situación real de gobernar. Era el momento de poner en práctica mucho de lo que sólo habían sido ideales (GONZÁLEZ, Luis. 1981).

El hecho de que el 2 de diciembre se aprobara la Ley Orgánica de Instrucción Pública en el Distrito Federal, a menos de cinco meses del 15 de julio de 1867 cuando Juárez pisara nuevamente el Palacio Nacional (RUEDA, Jiménez, Julio 1950). Indica claramente la importancia que se le dio a la educación.

Esa ley no es sólo importante como indicadora de las prioridades del liberalismo mexicano, lo es porque marca el transcurrir de la educación hasta nuestros días. Es una ley que se refiere, como su nombre lo indica, a la educación en el Distrito Federal, pero que debemos ver en su consecuencia nacional y recordar que, dentro del respeto a la Federación, da una pauta a seguir en toda la República. En resumen esta ley implanta una educación básica

obligatoria para todos los niños y niñas, a cargo del gobierno y laica (reforma de 1869); funda la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) como un sistema de educación media, y consolida varias escuelas superiores de estudios profesionales, como la Escuela Nacional de Medicina, la de Ingenieros y la de Jurisprudencia. Así, por primera vez, el México independiente inicia la construcción de un sistema educativo (GONZÁLEZ, Luis. 1981).

En el nivel básico se instituye lo que hoy llamamos la escuela primaria, se establece la responsabilidad del Estado de impartir esa educación y la obligación de los ciudadanos de enviar a sus hijos a recibirla. Hoy esto nos suena natural, pero debemos recordar que en esa época no lo era. Para la mayoría, la escuela y el aprender a leer y escribir era una cuestión reservada a ciertos estratos de la sociedad; para las clases populares no tenía sentido ir a la escuela, no requerían de ella ni de aprender a leer y escribir, es más, en general ni siquiera lo demandaban. La educación básica había estado centrada en instituciones religiosas y privadas, la nueva ley establecía que impartirla era una obligación y un privilegio del Estado y que éste debía hacerlo dentro de una concepción laica. Podemos decir que en esta ley la educación básica pasa a ser una empresa pública, a responder a un interés público, a ser educación pública.

En el siguiente nivel, esto es, el que hoy corresponde a la llamada educación media y media superior, se funda una institución que habría de representar un papel importante en la historia de la educación en México: la Escuela Nacional Preparatoria (JIMÉNEZ, Julio. 1950). Ésta tenía la tarea de continuar la educación de los adolescentes para prepararlos en la perspectiva de su ingreso a la educación profesional. Desde su inicio adoptó una tendencia educativa sustentada en el positivismo, teoría filosófica de August Comte adoptada por Gabino Barreda, fundador de la Escuela Nacional Preparatoria y uno de los principales impulsores y redactores de la ley arriba referida. Desde luego, este nivel educativo quedaba reservado para un sector selecto y reducido de la sociedad; en ningún momento se pensó en ese entonces que la generalidad de los jóvenes pudieran tener acceso a una educación que fuera más allá de la escuela primaria. Además, se concibe a la educación media como una preparación para poder cursar estudios profesionales, de ahí el nombre de escuela preparatoria.

La educación superior, queda a cargo de un conjunto de escuelas profesionales a las que la ley da formalidad e inscripción en el contexto de la educación pública, pero en realidad, de una u otra forma, ya existían y se habían ido formando desde finales del siglo XVIII. Estas escuelas de orientación profesional, que llamamos napoleónicas por su similitud con las grandes escuelas francesas fundadas en los tiempos de Napoleón, habían sido la respuesta a la necesidad surgida en la sociedad moderna de personas preparadas y calificadas para trabajar en diversas cuestiones de la producción y los servicios (CHÁVEZ, Luis. 1962). La Universidad, heredera de la Real y Pontificia Universidad de México, quedó limitada por su concepción escolástica, religiosa y por su orientación hacia una educación para la contemplación, destinada a una élite que no requería, ni deseaba, trabajar por una remuneración; esto le impidió adaptarse a una sociedad con nuevas necesidades y después de un tortuoso proceso fue clausurada definitivamente por Maximiliano. La ley juarista ni siquiera hace referencia a una posible institución universitaria, se centra en esas escuelas profesionales, acotadas por su campo, autosuficientes e íntimamente ligadas a los gremios profesionales que estaban surgiendo y adquiriendo un carácter corporativo.

La educación quedó estructurada por esta ley durante mucho tiempo, y podemos decir que aún hoy prevalecen muchos de los conceptos que introdujo. Veamos algunas de sus consecuencias. La educación básica o primaria, único nivel obligatorio, se concibió como la preparación que debía tener toda persona para poder vivir en sociedad y buscar un medio digno de subsistencia; por esto quedó la primaria como la escuela para todos y no llegó a concebirse que la generalidad y ni siquiera la mayoría, requirieran ir más allá. En este nivel se enseñaba a leer y escribir, la aritmética y nociones de asuntos varios, en especial los relativos a la integración del niño a la sociedad y los formativos de la identidad nacional (JIMÉNEZ, Julio. 1950).

Esto, que hoy parece muy limitado, para la época era muy avanzado; simplemente pensar que todos los niños debieran ir a la escuela era un asunto impensable pocos años antes, cuando la idea prevaleciente era que sólo requerían de educación formal los hijos de las clases altas, dado que los de las clases bajas, dedicadas a labores consideradas menores, no requerían ni

demandaban saber leer y escribir, no les era necesario ni útil y, muchos pensaban, que ni siquiera les era posible aprender. Naturalmente que esas ideas, tradiciones y otras dificultades enormes, se interpusieron entre la ley y su aplicación y la educación para todos no se hizo realidad, pero sí se incrementó el acceso de amplias capas a ella y poco a poco se fue creando una demanda social por educación, al menos en los medios urbanos de la época.

En lo que se refiere al nivel medio, el que queda entre la educación básica o primaria y la profesional o superior, se adoptó el concepto de la Escuela Nacional Preparatoria. Ello implicaba que ese nivel quedaba reservado para unos cuantos y además con un objetivo propedéutico: preparar al alumno para su ingreso a la escuela profesional superior. La educación media se orientó hacia la superior y, podemos decir, que se subordinó a ésta; por ello quedó limitada a quienes tenían la intención, la perspectiva y la posibilidad de continuar estudios profesionales, es decir, a una pequeñísima parte de la población. Es en torno a la educación media que se dieron importantes debates, en donde se centraron muchas de las acciones culturales y se concentró una parte importante de la intelectualidad, quizá por la ausencia de una universidad o en sustitución de ella. Su orientación positivista fue la que marcó el paso del debate, pero habría que señalar que, en gran medida, el origen de las controversias estaba en las diferencias entre los que afirmaban que era innecesaria, ya que la preparación para los estudios profesionales debía ser impartida por las propias escuelas profesionales, orientada ya en la especificidad correspondiente y en forma autosuficiente, y los que pensaban que se requería un proceso formativo más general para que los alumnos pudieran realizar sus estudios profesionales con mayor provecho (CURTIS, L. P. 1995). Es importante recalcar que la idea de la Escuela Nacional Preparatoria como forma estructural para el nivel medio de educación implicaba que, para quienes no pretendieran ser profesionistas, no era necesaria más educación que la primaria y, en algunos casos, la adquisición de un oficio.

La educación superior se impartió en las escuelas profesionales, las que adquirieron en la ley la categoría de escuelas nacionales. Éstas se centraban en algunas profesiones, como la medicina, la jurisprudencia o la ingeniería, y estaban íntimamente ligadas al desarrollo de los gremios correspondientes. En

ellas la educación se dirigía totalmente hacia la formación del profesionalista, y los planes de estudio eran a la vez una definición ideal de la profesión y un reflejo del quehacer real del profesionalista. En general, estas escuelas eran autosuficientes en su acción académica, esto es, los profesores de la escuela, casi todos profesionalistas en ejercicio que dedicaban parte de su tiempo a la enseñanza, impartían todas las asignaturas y no se requerían especialistas ajenos al gremio, por ejemplo, para enseñar matemáticas en la escuela de ingeniería o filosofía en la de jurisprudencia. Estas escuelas, que ya venían integrándose desde finales de la Colonia, se consolidan y se hacen paradigma de la educación superior, al tiempo que la sociedad va reconociendo a los profesionalistas y a sus gremios como parte de sus estratos superiores (CURTIS, L.P. 1995).

1.2 EL PORFIRIATO.

Durante el porfiriato se dio una consolidación de este esquema de educación. La escuela primaria si bien continuó concibiéndose en la ley como una educación para todos, en la realidad no se cumplió. La mayoría de los niños no iba a la escuela y la mayor parte de la población permanecía iletrada. Por otro lado, la idea misma de una educación básica obligatoria, impartida por el gobierno y laica, se consolidó e incluso fueron creciendo los sectores de la sociedad que la demandaban y que cifraban sus posibilidades de movilidad en ella. A su vez se inició la constitución de un magisterio dedicado a la tarea educativa, al margen de las congregaciones religiosas, que fue adquiriendo importancia social y política (DÍAS, Covarrubias, José. 2000).

En cuanto a la educación media, continuó la Escuela Nacional Preparatoria como institución definidora, esto es, siguió siendo propedéutica y restringida a un sector pequeño. Por otro lado, la ENP se consolidó enormemente y se convirtió en referencia para la vida cultural del país y de la crítica social que los centros de educación representaban. Naturalmente, se vio acompañada por otras escuelas de la misma tendencia fundadas en ciudades del interior, que en general siguieron las mismas pautas (JIMÉNEZ, Julio. 1950).

Respecto a la educación superior hay dos cuestiones: por un lado, una gran consolidación de las escuelas profesionales y, por otro, el desarrollo de una demanda por un sistema de educación superior que no se limitara a las profesiones y que pudiera cobijar el cultivo de las ciencias, las humanidades y otras áreas de la cultura, la investigación y el conocimiento, actividades que no se ubicaban dentro de las profesiones y su ejercicio en la sociedad. La consolidación de las escuelas fue de gran envergadura y alcanzaron altos niveles académicos, de prestigio social y de atención a las necesidades de la producción y los servicios. Sin embargo, había la creciente necesidad de atender otros aspectos, lo que dio origen a dos planteamientos, por un lado, la idea de crear una institución de educación superior más, que se centrara en las cuestiones académicas ya señaladas y, por otro, la idea de fundar o refundar la universidad, ahora ya no como reducto de las posiciones medievales sino como una institución moderna (LARROYO, F. 1997). Unos meses antes del estallido revolucionario de Madero, se adoptaron las dos y se constituyó la Universidad Nacional como una reunión de las escuelas profesionales ya existentes, y de una recientemente creada, la de Altos Estudios, dedicada a las cuestiones no profesionales, y la propia ENP. Hay que señalar que con esto se consolidó una forma de educación superior y un concepto de universidad que aún hoy continúa: escuelas profesionales ligadas a los gremios y en gran medida autosuficientes, reunidas en universidades y un sistema de educación media propedéutica integrado a la universidad.

1.3 LA ÉPOCA POSREVOLUCIONARIA.

En el México revolucionario la política educativa tuvo un papel central. En general se buscó ampliar los beneficios de la educación a todos, no sólo en el sentido del individuo que recibe educación, sino también orientarla para que redundase en un beneficio social general.

Para la educación básica o primaria se postuló, como una de las grandes metas de la Revolución, hacer válido el principio juarista de educación para todos,

impartida por el Estado y laica. El esfuerzo realizado fue enorme y no sólo en términos cuantitativos, sino también en lo cualitativo. La educación primaria pasó a ser uno de los emblemas del progreso social y con ella surgió un magisterio entregado a su misión educativa, profundamente preocupado e interesado en la educación popular, que se constituyó en uno de los pilares de la construcción del México moderno y de la lucha social por la justicia y la igualdad (VALDES, F. 2004). Así se institucionalizó plenamente la escuela primaria pública y la educación pasó a ser el medio privilegiado, y en muchas ocasiones único, para el avance social del individuo y para la movilidad social en general, convirtiéndose en una de las más fuertes y constantes demandas populares.

Respecto a la educación media surgió, desde los primeros días de la Revolución, la idea de que se requería alguna forma de educación media o posterior a la primaria que no estuviera orientada a la preparación para los estudios profesionales, sino más bien como una continuación de la preparación general de la primaria y una introducción al aprendizaje de algún oficio. Así se fundó en 1925 la escuela secundaria con esos objetivos, aunque no se pensó en hacerla obligatoria; estaba pensada para las clases medias en ascenso (PRAWDA, Juan. 2001). Aun antes de fundado el sistema de enseñanza media basado en la secundaria se entró en fuertes controversias con la ENP y lo que ella representaba, al grado de que en varias ocasiones se intentó separarla de la Universidad para reorientarla en el sentido dado a la secundaria, pero prevaleció la educación media estrictamente propedéutica y ligada a la profesional y aún en la actualidad es una opción importantísima. Así, los regímenes revolucionarios pusieron énfasis en una educación popular con claras tendencias hacia el igualitarismo y en la búsqueda de un efecto social e ideológico por ese medio.

En cuanto a la educación superior, el concepto de escuela profesional ligada a los gremios continuó, aunque hubo grandes polémicas sobre la orientación de este nivel educativo y sobre la misión de la educación superior pública entre las concepciones centradas en el profesionista como individuo y en su ejercicio profesional liberal y las tendencias a ver en la educación superior una acción consciente y orgánica para la transformación de la sociedad y la atención a

requerimientos específicos de la producción y los servicios (DÍAZ, Covarrubias, José. 2000).

Esta controversia se dio en torno a las posiciones de los gobiernos revolucionarios ante la Universidad y la forma como ésta reaccionó frente a las tendencias educativas de la Revolución. La discusión llevó a la fundación del Instituto Politécnico Nacional (PRAWDA, Juan.2001). Es interesante hacer ver que, a pesar de las grandes diferencias con la Universidad, el IPN se instituye como una reunión de escuelas profesionales con una orientación diferente; así, en el IPN a la escuela de medicina se le denomina Escuela Superior de Medicina Rural, lo que indica una orientación muy distinta a la del ejercicio liberal de la profesión y a la de la medicina hospitalaria que prevalecía en la Universidad. También es importante señalar que al fundarse el IPN no se pensó en partir de la enseñanza media general, esto es en la secundaria, y se creó un sistema de enseñanza media propedéutica para él: las escuelas vocacionales, reproduciendo un esquema que parecía contradecir las tendencias igualitarias impulsadas por la Revolución misma.

La cúspide de la política educativa de los regímenes revolucionarios fue la aprobación de una serie de reformas legislativas a las que se llamó educación socialista y que, desde ese momento fueron objeto de debates enconados. Esta educación socialista, al mismo tiempo que marca la culminación de esas tendencias de la Revolución, también muestra, en lo educativo, el fin del periodo revolucionario. A partir de mediados de los años cuarenta termina la construcción del Estado emanado de la Revolución y se entra a una etapa de estabilidad y de una progresiva tendencia hacia el conservadurismo en el gobierno.

1.4 LA MODERNIDAD.

En los últimos cincuenta años hemos presenciado la consolidación del sistema educativo, pero también un paulatino abandono de la educación como eje del

desarrollo nacional y una doble tendencia hacia la burocratización de la escuela y la estratificación social en ella.

En la educación básica el reto de llegar a dar educación a todos los niños y niñas establecido por Juárez, se tradujo en una política de alcances más cuantitativos que educativos. Se abandonó la educación como motor del cambio social y se llegó a un cumplimiento burocrático de la tarea de impartir educación primaria para todos. Esto produjo dos fenómenos: la burocratización del magisterio mismo y una fuerte pérdida de calidad en la escuela pública. Los profesores y su organización gremial pasaron de ser uno de los más importantes constructores de la nueva sociedad, a ser una más de las corporaciones mediatizadas incorporadas al sostenimiento del gobierno (VALDES, F. 2004). En cuanto a la escuela, dejó de ser centro de referencia social y político, y la falta de interés y de apoyo la llevaron a perder la calidad educativa y la mística social que había alcanzado en los años treinta y cuarenta. Hay que reconocer que en lo cuantitativo se han alcanzado, en la primaria, las metas de dar educación a todos (casi 130 años después de que la ley juarista lo estableciera como obligación nacional), pero también se ha producido una estratificación en ella. El ascenso de la educación privada, ahora ya lejanos los días de las controversias religiosas, ha sido grande y hoy es notorio que los hijos de las clases medias evitan la educación pública; en realidad, se ha producido un fenómeno de clase: la educación pública es cada día más un sinónimo de educación para pobres y quien tiene la posibilidad económica prefiere la educación privada; esto es, la educación pública se ha hecho clasista, lo que significa una enorme distorsión del concepto mismo de educación pública y, en adición, su baja calidad y burocratización la hacen poco eficaz para atender las acuciantes necesidades educativas de las clases populares (JAIM, Etcheverry, G. 1999).

En la educación media tenemos la reciente incorporación de la secundaria a la educación básica obligatoria. Esto tiene una gran importancia, sobre todo en lo conceptual, al reconocerse que en la actualidad una educación de sólo seis años no es, ni con mucho, suficiente para incorporar al educando a la sociedad moderna. Por otro lado, la escuela secundaria pública está sufriendo un

fenómeno similar al de la primaria: se burocratiza, pierde calidad y se hace una educación clasista al incorporarse escuelas secundarias privadas. En cuanto a la otra forma o parte de la educación media, la que hoy llamamos educación media superior y que comprende, en términos generales, tres años posteriores a la secundaria, la controversia entre la educación dirigida a una generalidad y la tendencia propedéutica orientada únicamente a quienes esperan ingresar a la educación superior, continúa dándose y es el elemento definitorio de los diversos proyectos existentes en este nivel, el cual sin una definición precisa y muchas veces considerado fuera de las responsabilidades educativas principales del Estado, presenta una situación caótica en la que prevalece la falta de un proyecto aglutinador que le dé un sentido claro y la ponga al servicio de los intereses sociales profundos (JAIM, Etcheverry, G. 1999).

Respecto a la educación superior, en los últimos cincuenta años se ha dado una consolidación, un crecimiento y una apertura del nivel hacia sectores medios y bajos de la sociedad que antes no tenían acceso a él y ni siquiera aspiraban a tenerlo. Sin embargo aún tenemos, como país, un porcentaje bajísimo de atención educativa en este nivel, 16%, cuando para estar dentro de los niveles internacionales deberíamos tener 40%. Por otro lado, se ha mantenido, en la generalidad de las instituciones universitarias, la estructura y la concepción educativas centradas en las escuelas profesionales, lo que ha dado lugar a un concepto restringido de lo profesional sobre este nivel educativo en la sociedad. La UNAM, ha concentrado buena parte del esfuerzo nacional realizado tanto en la construcción de instalaciones como en la formación de la planta académica; por otro lado, ha pasado de tener la mitad de la matrícula nacional en el nivel de licenciatura, a cubrir sólo 10%; además, pasó de ser una institución concentradora, en cuanto a estudiantes se refiere, a ser una institución que atiende a la población del área metropolitana de la Ciudad de México (ORNELAS, C. 1995).

Esto ha producido en el sistema de educación superior grandes diferencias en cuanto a la calidad educativa entre las diversas instituciones; una bajísima movilidad en el sistema, tanto de profesores como de estudiantes; una baja eficiencia terminal; una enorme distorsión de la matrícula entre las diversas carreras y opciones, al grado que siete de las carreras, de entre el centenar que

se ofrecen, comprenden la mitad de la matrícula, mientras que la oferta de trabajo en esos campos es escasa y la sociedad requiere para su desarrollo de personas educadas en otras áreas. El sistema tiene, además de los problemas académicos, otros de origen político que provocan conflictos institucionales sumamente perjudiciales para el desarrollo educativo de los alumnos y de la sociedad en general, baste mencionar como ejemplo el reciente conflicto vivido en la UNAM en 1999.

Por lo que se refiere al nivel de postgrado, el sistema es aún muy pequeño y se concentra en unas cuantas instituciones y campos; es curioso que en este nivel la concentración, contrario a lo que ocurre en la licenciatura, se dé en áreas académicas y no en las clásicamente profesionales. Esto último está relacionado con el hecho de que la investigación, tarea asociada necesariamente con la educación superior, presenta un fenómeno de concentración y centralización enorme y por otro lado, a que esta actividad prioritaria para la sociedad moderna está aislada en el sistema educativo y no se encuentra complementada por una actividad fuerte de innovación, de inversión a largo plazo o de desarrollo propio de las fuerzas productivas, lo que distorsiona y limita el desarrollo de la investigación y la repercusión social de las universidades.

1.5 LA ÉPOCA ACTUAL.

El desarrollo económico y social experimentado por nuestro país en las últimas dos décadas, así como la creciente y dinámica globalización de los mercados mundiales, que permite el libre intercambio comercial y cultural entre países disímiles, obliga a que cada miembro de este mercado mundial sea cada vez más eficaz y eficiente a objeto de competir al más alto nivel de productividad y calidad en todos los ámbitos de interacción. El creciente intercambio comercial y cultural ha generado una serie de impactos internos, tanto en las actividades productivas como educativas.

En consecuencia, el punto central de análisis es el nivel de calidad y productividad que puede ofrecer México, en la producción y venta de los bienes y servicios transados internamente como de sus exportaciones haciendo énfasis en el ámbito educativo.

Para poder afrontar exitosamente la globalización económica, las empresas requieren, cada vez más, utilizar conocimientos científicos en el proceso productivo y de gestión, orientados a la reducción de los costos de producción y a aumentar la calidad y valor de sus productos. La reconversión y modernización del aparato productivo no puede lograrse sin una adecuada base científica y tecnológica de ahí el dilema invertir prioritariamente en educación o en planta productiva.

La exigencia de contar con una educación de mayor calidad es una demanda de la sociedad actual, un imperativo del exigente mundo en que estamos inmersos, el cual ha creado la urgente necesidad de que el trabajo del hombre sea mucho más eficiente, para lo cual se requiere de mayor preparación, de ello se desprende que nuestro país debe distinguir entre lo importante y lo urgente.

Las Instituciones de Educación Superior y en especial las Universidades desempeñan un rol de suma importancia en la formación de recursos humanos del más alto nivel y en la creación, desarrollo, transferencia y adaptación de tecnología, de manera que lo que ellas hacen para responder adecuadamente a los requerimientos de la sociedad moderna se constituye en un imperativo estratégico para el desarrollo nacional. Las Universidades son reconocidas cada vez más como un instrumento de desarrollo de ciudades, regiones y países, y están consideradas como un factor clave para incrementar la competitividad y calidad de vida. El desafío para las instituciones de Educación Superior es el de enfrentar un mundo en el cual los sistemas productivos están en permanente transformación. Los cambios en las comunicaciones han modificado la forma de percibir el tiempo y las distancias, a la vez que abren nuevas perspectivas para la docencia y la investigación.

CAPITULO II

EL CONTEXTO ACTUAL DE LA EDUCACION SUPERIOR

La preocupación por la calidad, eficiencia, productividad y competitividad, que existe hoy en día al interior de las universidades, tanto en el ámbito mundial como local, es el resultado de cambios internos y externos que las han afectado, fundamentalmente en los últimos 20 años. Entre los elementos que caracterizan este nuevo entorno se encuentran los siguientes objetivos para la educación superior:

2.1 CREAR UN MERCADO PARA LA OFERTA Y DEMANDA.

Por servicios de enseñanza superior, reducir el tamaño y peso de las universidades estatales mediante su separación y reorganización de sus sedes regionales, modificar el patrón tradicional de relaciones entre Estado y Universidades, obligando a éstas a autofinanciarse, al menos parcialmente (Brünner, 1991).. En cuanto a su régimen de financiamiento, las hay con aporte fiscal directo y sin aporte fiscal directo. En cuanto a su diferenciación funcional, existen universidades que hacen investigación e instituciones preferentemente docentes.

2.2 MASIFICACIÓN DE LA MATRICULA.

Los sistemas de educación superior en la mayoría de los países, y en particular en América Latina, experimentaron una expansión vertiginosa a partir de la década del 50. En volumen de matrículas, esta región pasó de cerca de 270 mil alumnos a más de 7 millones, lo que elevó la tasa regional bruta de escolaridad de nivel superior de menos de 2% en 1950 a cerca de 18% en 1990. Asimismo la red física de educación superior, aumentó de cerca de 75 instituciones, la mayoría de carácter universitario y financiada con recursos públicos, a cerca de 3.690 instituciones, de las cuales menos de 700 tienen carácter universitario y más de la mitad son particulares y autofinanciadas (Schwartzman, 1996). La masificación de la matrícula amenaza, y de hecho ha producido en ocasiones, un deterioro de la calidad (Brünner, 1999). Aunque la ampliación del acceso a la educación superior dio oportunidades a grupos sociales que antes no tenían acceso a ella, el aumento del número de estudiantes ha significado que ahora ingresen a ella personas provenientes de sectores económicos y sociales más modestos y con una peor educación secundaria.

2.3 RESTRICCIÓN DE RECURSOS.

Este elemento no es un problema típico de nuestro país o exclusivamente latinoamericano, ha afectado de manera crónica a los países del África y a gran parte del Asia; desde hace algunos años se manifiesta dramáticamente en los sistemas de los países desprendidos de la antigua Unión Soviética y en estos días afecta también al conjunto de los países de reciente industrialización del sudeste asiático. Incluso en los países de la OCDE ya no existe la bonanza de tiempos pasados: esto vale para Japón en primer lugar pero también para Canadá y para un buen número de países de Europa occidental.

La educación superior de calidad se vuelve cada vez más costosa y el Estado necesita asegurarse de que los recursos que invierte en ella son empleados con eficiencia, en vista de objetivos relevantes para el desarrollo del país y con la garantía de que los beneficios sociales de dicha inversión justifican gastarlos en este sector y no en otros, igualmente apremiados por la escasez, como la educación primaria, la salud, los subsidios a las familias más pobres, etc. (Brünner, 1999).

2.4 DIVERSIFICACIÓN DE LA DEMANDA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.

En primer lugar, ya no sólo los jóvenes recién egresados de la enseñanza secundaria aspiran a recibir una educación de nivel superior. Existe una serie de otros grupos que, por necesidad o preferencia reclaman ese derecho. Son profesionales que buscan ampliar o mejorar sus conocimientos y destrezas; personas que desean o deben cambiar de ocupación; funcionarios y trabajadores que buscan acreditar y certificar su experiencia laboral; adultos mayores dispuestos a cultivar una disciplina o a adquirir competencias para una actividad, y organizaciones interesadas en obtener servicios docentes en función de sus propios programas de capacitación. En suma, las denominadas clientelas de la educación superior se están ampliando y diversificando y eso crea una demanda cualitativamente distinta que presiona sobre el sistema y las instituciones. En segundo lugar, diversas actividades de la economía y la sociedad demandan nuevas calificaciones profesionales y técnicas. Las especializaciones laborales requeridas se multiplican. Nacen actividades que antes no se conocían, como variadas profesiones y técnicas ligadas al manejo y la protección del medio ambiente, o cuyo perfil se ha visto alterado drásticamente en corto tiempo, como en el caso de las actividades relacionadas con la industria de las comunicaciones (Brünner, 1999).

2.5 TRANSICIÓN HACIA ECONOMÍAS BASADAS EN EL CONOCIMIENTO.

El material con que trabajan las universidades, el conocimiento, parece expandirse hasta el infinito, mientras los recursos disponibles apenas alcanzan para informarse sobre esa verdadera explosión. La Universidad es una institución transmisora del conocimiento y reconoce en el conocimiento una dimensión fundamental para los seres humanos y la sociedad (Zurita, 1998). La sociedad moderna depende en grado creciente del conocimiento, de su transmisión, aplicación, desarrollo y examen crítico. Un conocimiento que aumenta en progresión geométrica. Como consecuencia de lo anterior, existe una mayor exigencia de la formación adecuada para conocer, comprender y operar en los fenómenos complejos de las realidades sociales, incorporando aquellos instrumentos y procedimientos necesarios acompañados de una mayor capacidad de abstracción y dominio más potente de las técnicas de simulación de todo tipo. (Herrera, 1998) Al respecto señalaba Peter Drucker (1994) “el mayor de los cambios se ha producido en el campo del conocimiento y el mayor desafío es el de la educación ya que en el futuro inmediato se requerirá de personas diferentes educadas de distinta manera que como se hace hoy en día, con capacidades adecuadas para enfrentar y resolver situaciones nuevas en un entorno rápidamente cambiante”. Los campos del conocimiento y de la educación son propios de la Universidad, aunque no de manera exclusiva, y por lo tanto los cambios que los afectan inciden de manera directa en sus funciones académicas de docencia e investigación. El continuo crecimiento del cambio obliga a la universidad a hacer grandes esfuerzos por mantener su vigencia. (Ayarza, 1998)

Por otra parte, está demostrado que uno de los factores más determinantes del crecimiento económico de los países es la incorporación del conocimiento científico y tecnológico a la producción en forma de innovación. Este factor explica el sistemático crecimiento de los países industrializados. Además debido a la innovación y al progreso tecnológico, las economías exigen cada vez más profesionales competentes, habilitados con estudios de nivel superior.

La búsqueda permanente de nuevos conocimientos y de nuevas técnicas dentro de una concepción unificadora del mundo plantea la necesidad de revisar, los esquemas tradicionales de la educación superior, su misión, su metodología y en general, toda la estructura del sistema educativo.

2.6 GLOBALIZACIÓN DE LOS MERCADOS Y COMPETITIVIDAD.

La globalización se refiere a un conjunto de condiciones emergentes en que la riqueza y el valor agregado son producidos y distribuidos a nivel mundial mediante intrincadas redes de unión (Papadopoulos, 1994). El término "Globalización" significa la combinación de sociedad, finanzas y tecnología de una nación con el resto del mundo; también se concibe como la participación del mundo en la solución de las necesidades de los pueblos socialmente más atrasados, para que puedan incorporarse con éxito al mercado mundial; también se ha interpretado como la creación de una gran red de telecomunicaciones y tecnología en todo el globo, que permita el intercambio de científicos, investigadores académicos y otras personas que puedan trabajar en proyectos conjuntos multinacionales y cooperativo de investigación y desarrollo. La visión holística presenta el proceso de adquisición, producción, almacenamiento, recuperación, difusión y utilización del conocimiento para la solución de problemas como algo integrador, concatenado, organizado, evolutivo y global. (Avila, 1995)

Este fenómeno ha traído como consecuencia que la competitividad de las empresas se base en la utilización de la investigación y desarrollo de los recursos humanos en sistemas de innovación localizados en diversos países (OCDE, 1992). Los países y las instituciones deben competir en un ambiente global, y la Universidades no están ajenas a este proceso.

Asimismo, la creciente internacionalización de los mercados laborales en el ámbito profesional y técnico, exige que los diplomas otorgados en un país puedan ser reconocidos en los demás, de manera de facilitar la movilidad de la propia fuerza laboral más altamente calificada y de atraer a estudiantes del extranjero por lo cual la evaluación de la calidad de las instituciones y programas de Educación Superior se ha transformado en un imperativo de alcance mundial(acreditación y certificación del sistema).

2.7 EL CAMBIO EN LA ORIENTACIÓN DE LA VALORACIÓN SOCIAL.

Nuestra sociedad ha experimentado cambios en sus valores y hoy se enfatizan valores como la calidad de los productos, la competencia, la responsabilidad pública, la transparencia y la eficiencia. El usuario asume en propiedad su rol de "cliente" y exige bienes y servicios de calidad, incluyendo una educación que satisfaga sus expectativas. Existe una creciente presión social sobre la calidad de los servicios universitarios; docencia, investigación, transferencia tecnológica, etc...Los cambios y transformaciones del entorno de la educación superior repercuten de manera directa en los sistemas de gestión, dirección y organización de las instituciones de educación superior.

CAPITULO III

CALIDAD Y EDUCACIÓN SUPERIOR

3.1 CONCEPTO DE CALIDAD EDUCATIVA.

El concepto de calidad es poli semántico ya que involucra diferentes valores, conceptos y contextos que modifican su significación. Así, la calidad significa cómo es aquello a lo cual hacemos referencia, así como un objeto que posee determinadas características (significación neutra), pero también puede hacer referencia a la bondad o excelencia de algo, aquí el significado no es neutro sino ambiguo. Podemos decir así que el concepto es relativo, multidimensional, variable e histórico.

En el caso puntual de la calidad educativa, el concepto adquiere connotación política y no solo técnica, por ello, resulta difícil encontrar una definición válida para todos.

La preocupación por la calidad educativa es compartida por todos los actores, pero cada definición responde a una ideología subyacente. Mientras que algunas se centran en los alumnos, otras se orientan al rendimiento académico, otras a las características institucionales, en el currículo, los docentes o la gestión.

En un sentido amplio, la calidad educativa supone, de acuerdo a diferentes enfoques, el logro de niveles equitativos de cobertura y distribución de conocimientos para toda la población, la igualdad en el acceso y la permanencia y egreso de la población a los sistemas educativos en un marco de equidad social (LANZA, H; 1996). La calidad supone el desarrollo de competencias relevantes para la producción científico técnica, la vida cotidiana y la participación ciudadana.

El estado, como garante de la calidad, deberá formular políticas coherentes con estos tópicos. Por otra parte, aún cuando los factores externos a la escuela son condicionantes de la calidad, la investigación ha enfocado a la escuela como una variable independiente. Así, la calidad se entiende como un proceso de construcción continua.

3.2 EL RENOVADO INTERÉS POR LA CALIDAD EDUCATIVA.

La preocupación política por la educación puede remontarse a tiempos de la Grecia clásica: *"la idea de que la educación debe estar garantizada por los poderes públicos aparece ya en Platón y Aristóteles"* (Cano García; 1998), es en el periodo de la Ilustración

Francesa cuando surgen los avances más concretos que se traducen en las casas de Enseñaza creadas en 1768 y en la capacitación de maestros a quienes se los consideraba responsables directos de la calidad de la educación. De esta forma, a la preocupación "cuantitativa" respecto a la difusión de escolarización se agrega un interés de tipo "cualitativo" orientado a mejorar los servicios educativos.

La extensión de la escolarización, inicia un sostenido avance desde entonces. El optimismo pedagógico se ha centrado históricamente, precisamente en una notable confianza en la educación como factor determinante en el desarrollo de las sociedades. Sin embargo, ya ingresado el siglo XX, en los años 60, pese a la euforia de los organismos internacionales, comienza a detectarse que: *"La educación presenta grandes deficiencias incongruentes con el aumento de las inversiones"* (Cano García; 1998).

De esta forma, a medida que la matrícula se extiende y se resuelven los problemas vinculados con lo cuantitativo, aparecen cuestionamientos relacionados con la calidad de los servicios: *"En el presente la preocupación central ya no es únicamente cuántos y qué proporción asiste sino quienes aprenden en las escuelas, qué aprenden y en qué condiciones"* (Toranzos; 1996).

3.3 PORQUE PREOCUPA LA CALIDAD.

3.3.1 FACTORES EXTERNOS.

3.3.1.1 DESARROLLO Y EDUCACIÓN.

A partir de la década del 70 se ha extendido la hipótesis que vincula educación y desarrollo, haciendo de esta última una variable dependiente de la primera. Si bien esta línea fue cuestionada en función del contexto social que parecía indicar conveniente una revisión de esta perspectiva, esta línea teórica, tiende a ser retomada actualmente.

3.3.1.2 LA TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO.

Durante los años 60, la teoría del Capital Humano, modelo tecno-democrático previsto en el marco teórico del funcionalismo de Schultz, considera que:

- a. Existe la necesidad de incrementar la inversión pública en el nivel educativo ya que se le considera la clave del desarrollo económico.
- b. La escuela se caracteriza como el vehículo principal de igualación de oportunidades sociales.

3.3.1.3 EL CIRCULO VICIOSO ENTRE ECONOMÍA Y EDUCACIÓN.

Sin embargo, este optimismo inicial se debilita cuando se advierte que pese al constante incremento de la matrícula, las desigualdades sociales se mantienen y respecto a las posibilidades de promoción social, el ajuste entre la oferta y la demanda da lugar al fenómeno del desempleo y al del trabajo cualificado desplazado para ocupaciones de inferior capacitación:

"Se ve que el mundo productivo sub-utiliza las capacidades aprendidas en la escuela" (Cano García; 1998).

"Los recursos invertidos en una institución escolar ejercen mucha menos influencia que los procesos psicosociales" (CANO, G; 1998).

Esta perspectiva parece ser revisada actualmente cuando se señala que es innegable "que la economía influye en la educación (...) las partidas presupuestarias, los fondos, los recursos que se dispongan condicionaran la cantidad y la calidad de la educación. Quizá disponer de medios no sea una condición suficiente, pero es, desde luego, una condición necesaria" (CANO G; 1998).

Podrá señalarse que existirá un círculo vicioso entre desarrollo y educación, porque esta requiere recursos económicos y a su vez propiciara el desarrollo en tanto:

- a. Genera un aumento del consumo: La renta que alguien obtiene a partir de una mejor capacitación se traduce en un nivel más alto de consumo que a su vez genera mayores ingresos fiscales a través de los impuestos indirectos.
- b. Posibilita una reducción de asistencialismo: Un mayor nivel de desarrollo socioeconómico representa un ahorro para la comunidad en tanto y en cuanto determinados servicios sociales de perfil meramente asistencialista ya no son requeridos.
- c. Genera un marco cultural propicio para el desarrollo: Cuanto mayor es el nivel educativo de una sociedad, mayor es la ganancia para esta en su conjunto.

Cano García señala por ejemplo, que una economía de mercado resulta impracticable sin el respeto por la ley que promueve el sistema escolar (CANO, G; 1998).

A partir de la década del 90, las circunstancias históricas, especialmente aquellas vinculadas con la aceleración del proceso de globalización, ponen nuevamente en

relieve las preocupaciones centradas en la importancia del alcance de la educación. Esto obedece a:

a. Motivos económicos: El crecimiento de la competencia internacional y la mejora de la productividad demandan más y mejor capacitación de los recursos humanos.

b. Motivos socioculturales: La expansión de la sociedad del conocimiento en tanto y en cuanto se considera que solo quienes lo poseen tendrán las herramientas necesarias para alcanzar el desarrollo social y económico de acuerdo a los parámetros de nuestro tiempo:

"En la actualidad existe un consenso en los países iberoamericanos respecto a que el conocimiento ocupa un lugar central en los modelos económicos y sociales emergentes (...) Las transformaciones globales del orden internacional y el avance del reordenamiento de las economías mundiales en torno al valor de la tecnología, ha situado nuevamente en los sistemas educativos la responsabilidad de generar y difundir el conocimiento en la sociedad, por lo tanto los sistemas educativos son visualizados como una de las instancias decisivas para el desarrollo de las potencialidades futuras de la sociedad."(Lanza, H; 1996).

3.3.2 FACTORES INTERNOS.

3.3.2.1 INVERSIÓN Y OBJETIVOS.

Así mismo, cambios en el seno de la propia sociedad, fueron generando un visible interés por la problemática de la calidad educativa.

3.3.2.2 INVERSIÓN SOCIAL.

Se produce un cambio en la representación social respecto a la educación en tanto que cada vez más ésta deja de ser considerada un gasto para ser tenida por inversión a futuro.

3.4 ACCESIBILIDAD Y CALIDAD.

La reconsideración de los efectos de las reformas educativas que no siempre han conseguido los objetivos propuestos:

"En el pasado se suponía la calidad de la enseñanza y del aprendizaje como constitutivos del sistema. Se daba por sentado que más años de escolaridad tenían necesariamente como consecuencia, ciudadanos mejor preparados y recursos humanos más calificados y

productivos (...) El sistema educativo era una suerte de 'caja negra', solo bastaba la preocupación por que la sociedad tuviera acceso al mismo" (Toranzos; 1996).

Por otra parte, las dificultades generadas por el proceso de masificación de la matrícula en sí misma, han causado cierta insatisfacción respecto al hecho de que la educación pueda contribuir a la promoción social.

3.5 MEJORAR LA CALIDAD: INSPIRACIÓN DE POLÍTICAS EDUCATIVAS.

De esta forma, la preocupación por la calidad se transforma en un determinante inspirador del diseño de políticas educativas. Sin embargo, el consenso respecto al parámetro de calidad, exige una reflexión aparte puesto que involucra diferentes perspectivas.

En primer lugar, se observa que el término "calidad" es utilizado con frecuente imprecisión en el terreno educativo: "existe una indefinición y ambigüedad de términos que hace que cada individuo le atribuya un significado diferente" (Cano García, 1998).

Por otra parte, siguiendo a Toranzos, "el significado atribuido a la expresión 'calidad de la educación' incluye varias dimensiones o enfoques complementarios entre sí" (Toranzos; 1996).

a. Calidad como eficacia: se considera educación de calidad aquella en la que los objetivos previstos por el currículo al término de determinados ciclos o niveles. No se trata solo de analizar la matriculación y la asistencia sino que pasa a primer plano "los resultados del aprendizaje efectivamente alcanzados por la acción educativa" (Toranzos; 1996)

b. Calidad como relevancia: se considera educación de calidad a la que posee contenidos que responden adecuadamente a lo que el individuo necesita para desarrollarse como persona en su dimensión afectiva, moral, física e intelectual a fin de lograr desempeñarse de manera eficiente en las diversas esferas de la sociedad.

c. Calidad de los procesos: Esto es cuanto se consideran los medios que el sistema brinda a los alumnos a fin de abordar las experiencias de aprendizaje. Cada una de estas concepciones supone un aspecto particular por lo que "las tres dimensiones del concepto son esenciales para construir un sistema de evaluación de la calidad en la educación" (Toranzos; 1996)

Desde esta perspectiva, la evaluación es una herramienta destinada, entre otras cosas, a monitorear las aspiraciones de calidad de las diferentes políticas educativas.

3.6 LA CALIDAD COMO ESPIRAL ASCENDENTE.

La calidad deberá entenderse como "un proceso de construcción continua más que como resultado" (Cano García; 1998) Es este sentido, la calidad es una filosofía que, involucrando a toda la comunidad educativa, implica y compromete a todos en un proyecto común en el que se depositan toda expectativa de mejora y progreso. No deberá ser asimilada a la eficiencia puesto que:

"La calidad va más allá del rendimiento más o menos alto (sí, por ejemplo este no se acompaña de un proceso de aprendizaje satisfactorio). Consideremos la calidad como un proceso, como trayecto o como camino más que como producto final a pesar de la dificultad de su evaluación" (Cano García; 1998).

La preocupación por la calidad educativa bien podrá ser concebida como una espiral ascendente, una búsqueda ambiciosa por pretender siempre más, esto es un proceso que nunca deberá darse por concluido. Desde las primeras preocupaciones por el diseño de programas educativos como responsabilidad pública con el objeto de incrementar los niveles de escolarización y consecuentes beneficios para la comunidad, hasta la masificación de la matrícula y la revisión de los logros tras la decepción respecto a los efectos previstos, hasta la revalorización actual de la educación como factor de peso en el desarrollo económico, la calidad educativa aparece como un eje transversal de superación permanente:

"Siempre tenemos que estar insatisfechos con los niveles de calidad alcanzados, porque siempre puede ser posible mejorarlos" (Cano García, 1998).

El término calidad, en latín significa "cualidad, manera de ser", su significado castellano es "propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie".

Las definiciones de calidad, han sufrido un proceso evolutivo que va, desde aspectos puramente cuantitativos relacionados con la calidad técnica de un producto a través de procesos de manufactura, hasta un enfoque acorde a las necesidades del usuario que satisfagan los requerimientos dinámicos del cliente. No obstante lo anterior, existe hoy en día un acuerdo universal en el sentido de

que es el usuario y no el productor quien en último término decide si un producto o servicio tiene calidad. El cliente, la persona quien usa o se beneficia de un producto o proceso, juega un rol clave en el mejoramiento de la calidad porque es él quien define en primer lugar la calidad.

Desde la perspectiva de las políticas educativas mundiales, la calidad de la educación queda determinada por la capacidad que tienen las instituciones para preparar al individuo, destinatario de la educación de tal modo que pueda adaptarse y contribuir al crecimiento y desarrollo económico y social mediante su incorporación al mercado laboral. De aquí surgen, diversas formas de valorar la calidad en función del progreso y de lo moderno, valores incuestionables de la sociedad actual.

La educación de calidad es la que logra resultados que permitan el progreso y la modernización. Elevar la calidad es entonces encontrar los medios necesarios para el logro de los fines. Midiendo los resultados se adecuan los medios pertinentes (Navarro, 1997).

De acuerdo a lo señalado por Arrien (1998), la Calidad parece estar muy asociada a los procesos y resultados del desarrollo educativo del educando, desarrollo que se manifiesta en los aprendizajes relevantes del educando como sujeto, haciendo que este crezca y se desarrolle personal y socialmente mediante actitudes, destrezas, valores y conocimientos que lo convierten en un ciudadano útil y solidario. Lo anterior deja de manifiesto la importancia del desarrollo de “competencias” en la formación del profesional y técnico. *La docencia es de calidad si logra desarrollar competencias en el educando.* Las competencias se refieren a la capacidad de actuar desde lo que la persona es, con sus valores y actitudes haciendo algo con lo que sabe. Sin embargo, para que la docencia sea considerada de calidad debe, además, satisfacer las demandas sociales en cuanto a formación profesional, la cual debe incorporar no sólo una mera acumulación de conocimientos, sino que debe ser un proceso de aprendizaje constante que expanda las potencialidades del individuo y que logren en él la flexibilidad cognoscitiva necesaria para su transferencia al complejo entorno cultural, productivo y social que caracteriza a la sociedad actual.

Lo anterior plantea sobre el sistema de formación profesional no sólo una orientación de su currículo hacia una estructura basada en competencias, sino que los resultados

demostrados por los alumnos correspondan a lo que en las organizaciones se entienden por desempeño efectivo. Esto significa incorporar en el diseño del currículo no sólo una dimensión de aplicación en la práctica de conocimientos y habilidades, sino que dicha práctica coincida con las necesidades “estratégicas” de las empresas, desde su ámbito de mercado y pasando por la base tecnológica, organizativa y cultural de las organizaciones (Mertenz, 2000).

Desde una visión global e integral, la calidad de la docencia es el resultado de un conjunto de procesos que conducen a su obtención, de manera que para mejorar la calidad se deben analizar los procesos intermedios o coadyuvantes, en diversos grados de los aprendizajes y no sólo su resultado final.

3.7 ENFOQUES DE CALIDAD EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

Para Victorino R.L. 2003 desde una perspectiva de diferenciación de los enfoques de la calidad sobre educación superior se ha trabajado poco. De los escritos y publicaciones que llegan a las universidades, lo que más se conoce es la versión dominante y hegemónica.

La calidad en su versión hegemónica, es más reconocida en la sociedad actual dominada por el mercantilismo y el consumismo a toda costa. En el argot de las comunidades académicas, e incluso en el mundo de las políticas públicas de México, ya son casi "clásicos" autores como Deming, Juran y Crosby, entre otros, quienes (destacan el concepto de calidad centrada en aspectos cuantitativos y en opciones de competitividad y éxito (Victorino R. L. 2003).

Druker. con respecto a la calidad señala: "En la economía globalizada se compite conocimiento y por conocimiento de calidad"; Para Deming "Los problemas de la calidad son responsabilidad de la administración en más del 90%"; Toffler "Competir requiere de conocimiento, pero conocimiento innovador y de calidad". En el ámbito nacional, sostiene Fox "Necesitamos competir con nuestros socios comerciales con productos no sólo de calidad, sino de buena calidad". Por su parte Marun señala que “lograr la calidad no significa necesariamente excelencia o alta calidad”. La primera preocupación de estos autores, intelectuales y funcionarios es el buscar la competencia económica, dándole un valor agregado de calidad. Se observa la idea de destacar el dato estadístico, clasificación y el porcentaje como estrategia de medición.

El concepto de calidad históricamente ha evolucionado. Se ha pasado de una apreciación simple de calidad a una clasificación de calidades. De la nula calidad hacia la baja calidad y de esta, a la calidad

total, instrumentando mecanismos como "los círculos de calidad" de Ishikauwa, o bien el concepto de "cero defecto" de Crosby. El sustento social radica en lo siguiente:

Algunos autores como Marun, E. (1999) señala que: "Las ventajas competitivas para el desarrollo de un país no están más en la dotación de los recursos naturales y mano de obra abundante y poco calificada, ni en la inversión de capital físico. La posibilidad de pasar a una sociedad del conocimiento y la información, más competitiva y con mayor calidad de vida, implica incorporar y transformar conocimiento productivo en las organizaciones. Esto, para Victorino (1996) requiere de nuevos paradigmas educativos basado en la formación y desarrollo de capital humano del conocimiento, en la educación y en el aprendizaje continuo y por cuenta propia" (En estas reflexiones a pesar de que se invocan términos como "calidad de vida" y "capital humano", es claro que estos no se refieren a la calidad como una construcción social que el sujeto busca para sí mismo o para la sociedad sino que llevan el sello de un factor humano como un insumo del proceso productivo para lograr una mayor ganancia y reutilidad).

En este sentido algunos autores no marxistas, como entre otros Max Weber (1985) la educación y la gente no son más que una mercancía o en el mejor de los casos, un elemento que coadyuva a elevar la productividad, dejando de lado la cultura como algo trascendente de la vida humana como axioma valorativo último.

3.8 LA CALIDAD EN SU VERSIÓN ALTERNATIVA.

Este enfoque pone en el centro de discusión la calidad en su apreciación original como algo que trasciende a las variadas circunstancias históricas. Zaid, G.(2000) citado por Frontana (2004) hace una ilustre comparación para diferenciar históricamente la concepción y el comportamiento de la calidad.

“Hasta mediados del siglo XX, cuando se comparaban obras de arte y productos industriales, no hacía falta explicar de que lado estaba la calidad. Se suponía que la industria era el mundo de la prisa, los grandes volúmenes, la preocupación de los costos, las utilidades, la eficiencia frente a la cultura artística, literaria e intelectual y científica, donde pesaban las preocupaciones contrarias: el amor al oficio, la excelencia sin límites, el rigor y la perfección hasta en el último detalle" (Zaid, G. 2000).

Estudiosos como Zaid ponen de manifiesto la diferenciación entre ambas versiones de la calidad. Para la sociedad industrial la calidad es una estrategia para competir; en tanto que para la sociedad cultural, la calidad es una estrategia para trascender.

Estas reflexiones de Zaid se complementan con otras aportaciones de uno de los teóricos latinoamericanos de la reproducción de resistencias en educación Paulo Freire señala después de aportar todo un cuestionamiento sistemático a la llamada educación tradicional, calificada como “educación bancaria” y hacer propuestas de educación para la libertad; promover el método de la palabra generadora, sobre todo para la educación de los adultos en América latina en los años setenta del siglo XX, Freire se preocupó también por reflexionar sobre la educación con calidad centrada en el mejoramiento de la calidad de vida en beneficio de los sectores más necesitados. Para el padre de la pedagogía liberadora, una educación de calidad es aquella que se preocupa y ocupa por promover...” una educación democrática, popular, rigurosa, seria, que respeta y estimula la presencia popular en los destinos de la escuela que se va convirtiendo cada vez más en una escuela alegre...(Paulo Freire citado por Victorino R. L. (2003). No cabe duda, que esta definición tampoco escapa a la neutralidad política. Por tanto, lo calificativo de la misma, conlleva a una toma de conciencia; es decir contiene representaciones político – ideológicas que buscan una mejora en la calidad de vida de los grupos y sectores involucrados.

Con un gran esfuerzo de reflexión y síntesis, autores como Rey, R. y Santamaría, J. M. (2000), han pretendido traducir la propuesta freiriana a las realidades de la educación en el contexto latinoamericano, ellos argumentan que, "...En el campo educativo no suelen darse los estándares cuantitativos o mediciones cuantitativas de los ritmos de trabajo porque el trabajo académico es sustancialmente cualitativo...". Difícilmente un buen maestro es el que reprueba más, o el que pone altas calificaciones, en última instancia, todo se puede cuantificar pero ello es inútil para la calidad, ya que lo importante es hacer un juicio de valor sobre actuaciones cualitativas en el proceso global. La calidad en educación es, ante todo, una construcción social que se forja en la colectividad y la concientización de las comunidades educativas. Para lograr esta pedagogía de la esperanza, es necesario hacer una ruptura con el paradigma dominante centrado en la estandarización y su escala clasificatoria o bien buscar un equilibrio entre ambas vertientes, poniendo interés fundamental en un nuevo contrato social de calidad humana.

Esta breve caracterización de las dos vertientes o enfoques, trata de imaginar un equilibrio o complementariedad en la concreción de las políticas educativas que buscan la calidad en las universidades. Intentos a escala formal o como discurso político al respecto, son fácilmente localizables; para muestra un botón: de acuerdo a Frontana de la C. Los tres últimos gobiernos (el del Lic. Carlos Salinas, 1989-1994; el del Dr. Zedillo Ponce de León, 1995-2000 y el del Lic. Vicente Fox, 2001-2006) han pregonado la calidad en sus planes gubernamentales. Especialmente el gobierno federal mexicano, sobre todo del actual sexenio foxista (2001 -2006) está permeado de reflexiones sobre la calidad destacando entre muchos de sus discursos, la siguiente concepción: "...Una escuela de calidad es la que asume de manera colectiva la responsabilidad por los resultados de aprendizajes de todos sus alumnos y se compromete con el mejoramiento continuo del aprovechamiento escolar; es una comunidad educativa integrada y comprometida que garantiza que los educandos adquieran conocimientos fundamentales y desarrollen habilidades intelectuales básicas, ejercer una ciudadanía competente, activa y comprometida a participar en el trabajo productivo y continuar aprendiendo a lo largo de la vida..." (SEP/SEIT. 1997). Si se observa, su buena intención pareciera que busca una calidad para el bienestar y la justicia social, sin embargo, lo más claro que tenemos es que hay una gran distancia entre la emisión del discurso, la recepción y la aplicabilidad de estos en la realidad social educativa nacional.

3.9 EL CONCEPTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS MEXICANAS.

En distintos trabajos publicados, investigados y estudios de la investigación educativa la calidad de las universidades públicas y privadas ha estado muy cuestionada en los últimos 20 años en nuestro país. Posiblemente ese sea el elemento esencial para que el gobierno federal haya transitado de sus políticas indicativas de planeación a sus políticas de evaluación y rendición de cuentas en general para las universidades (Victorino 2002)

La calidad comprende un conocimiento de muchos cambios que va desde la filosofía misma, su misión, visión incluyendo una visión estratégica y prospectiva. Sin embargo, lo esencial para elevar la calidad y lograr niveles de excelencia, es el reconocimiento de que la educación que se imparte en ellas, es una inversión que posibilita un constante mejoramiento del desarrollo de las funciones sustantivas y adjetivas con el propósito de alcanzar mayor eficiencia en la optimización de sus recursos humanos y financieros, así como una eficacia en el cumplimiento de objetivos y metas en los procesos educativos y de su impacto social. Victorino (2002)

La calidad debe concebirse en forma dinámica, como un ideal que nunca se alcanza plenamente, pero que es un punto de referencia permanente que las Instituciones De Educación Agrícola Superior (IEAS) perseguirán en todo momento en la realización de sus funciones sustantivas primordialmente. Por tanto, el desarrollo que debe impulsarse no sólo debe tener crecimiento sino también transformación cultural y de las propias estructuras universitarias

Para la instancia coordinadora de las universidades mexicanas, en versión resumida, la concepción de la calidad para la educación superior la define en torno a las siguientes características (ANUIES, 1990).

1. - **Relevancia.** Como una educación acorde con la realidad social, ofreciendo una formación que sea útil de acuerdo a lo que requiera la sociedad.
- 2 Equidad. Una educación con igualdad de oportunidades para todos los estudiantes reales y potenciales, independientemente de su capacidad económica y de su ubicación geográfica.
3. - **Eficacia.** Una educación que promueva el logro de los objetivos institucionales. Al menor costo de recursos y con el menor desgaste humano.
4. - **Eficiencia.** Que contenga un planeamiento y consecución de objetivos relevantes para la totalidad de los estudiantes y para la sociedad.
- 5.- **Internacionalización.** Una formación que impulsa a hacer acorde los aprendizajes de la educación superior con las necesidades de intercambio y diversidad cultural de una sociedad abierta e incluida en el aprendizaje global

La propia ANUIES señala una serie de criterios de calidad que son complementarios con la caracterización anterior, y que impregnados en la estructura del currículo formal, deben apuntar hacia un perfil del egresado con una formación integral, con una visión de universalidad, una pertinencia social, con equidad e igualdad, como sentido de justicia social, con una correspondencia entre objetivos y medios, entre otros atributos.

Para el caso de la educación agrícola superior, autores como Zepeda del Valle, J.M. (1999) han diseñado un Modelo Promedio Mexicano de Educación Agropecuaria Superior (MPMEAS) tomando como base un esquema de calidad. Su propuesta consta de 7 componentes que integran 42 variables. De ese modelo la tercera parte de ellas son exclusivamente curriculares. En ese diseño destaca el mecanismo de cómo se puede lograr la calidad en cada variable y cómo participan los sectores involucrados. Así mismo cada categoría mezcla una serie de indicadores que miden el

promedio real aproximado que cada IEAS contiene en relación con las condiciones institucionales en que se encuentran.

CAPITULO IV

CALIDAD Y EVALUACION

Un primer motivo que explica el auge actual de la evaluación es el cambio registrado en los mecanismos de administración y control de los sistemas educativos, que ha marchado paralelo a las propias transformaciones experimentadas por el sistema educacional en las últimas décadas. Los resultados de los procesos de evaluación pueden ser empleados con fines internos, de aprendizaje institucional y mejoramiento de calidad.

Un segundo fenómeno relacionado con el anterior se refiere a la creciente demanda social de información sobre la educación. Son muchos quienes creen que la educación ha funcionado a la manera de una *caja negra*, cuya opacidad impide saber qué ocurre en su interior. En el momento actual, dicha imagen resulta ampliamente insatisfactoria, siendo numerosas las voces que reclaman una mayor transparencia. El conocimiento del grado de logro de los objetivos de un sistema educativo es fundamental para hacer mejor uso de los recursos disponibles y para tomar las decisiones más adecuadas. A esa exigencia social de información, derivada del interés que manifiestan las familias y los ciudadanos por la educación, se unen otros motivos relacionados con las condiciones económicas actuales. Se compartan o no las tesis de la Teoría del Capital Humano, no cabe duda de que la formación de las personas que participan en los procesos productivos constituye un factor fundamental para el desarrollo de los países. De ahí deriva una seria preocupación por conocer el estado y la situación del sistema educativo, por cuanto constituye la oferta formativa básica al servicio del conjunto de la población.

En la actualidad, los recursos dedicados a educación suponen una parte tan importante de los presupuestos nacionales que su ritmo de crecimiento no parece fácilmente sostenible. Existiendo una clara conciencia de que dichos recursos no son ilimitados y de que los efectos de su distribución y empleo no son indiferentes, es lógico que crezca la demanda de información acerca de cómo se utilizan y qué resultados producen. De ahí se deriva, asimismo, el desarrollo de diversos modelos de *rendición de cuentas*, bien sea a cargo de los poderes públicos, de los profesionales o de los

consumidores, según se efectúe su regulación respectivamente por el Estado, la sociedad civil o el mercado (Kogan, 1986).

Hoy en día está claro que la "universidad, más que un fin en sí misma, es una institución cuya misión, quehacer y resultados deben estar al servicio del desarrollo armónico e integral del hombre y de la sociedad, por lo que en primer término debe responder y rendir cuenta a la comunidad nacional que la rodea y la sustenta" (Ramírez et al, 1993). Lo anterior conlleva necesariamente el que su quehacer sea evaluado como institución de educación superior que es. En la actualidad existe una justificada y creciente preocupación en relación con la garantía de la calidad, tanto de la universidad como institución, como de sus programas académicos.

Es en este contexto que surge la **acreditación** como un proceso por medio del cual un programa o institución educativa brinda información sobre sus operaciones y logros a un "organismo externo que evalúa y juzga" de manera independiente, dicha información para poder hacer una declaración pública sobre el valor o la calidad del programa o de la institución.

La evaluación y la acreditación son procesos relacionados cuya práctica se entrecruzan, ya que se acredita conforme y como consecuencia de un proceso de evaluación y seguimiento, sin embargo más que un diagnóstico que conduce a la acción por parte de la propia institución; la **acreditación** constituye una constancia de **credibilidad** por parte de la sociedad y del público demandante de los servicios educativos.

4.1 EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD.

Competitividad y eficiencia eran dos palabras poco utilizadas en la gestión universitaria de nuestro país, que se desenvolvía, hasta la década de los setenta, en un medio ambiente sin turbulencias en el cual el financiamiento estatal estaba asegurado y la competencia se encontraba limitada. Hoy, dicho marco de referencia ha cambiado drásticamente y es otro el escenario que enfrentan las

universidades, especialmente las estatales. Hace un par de años, la propia UNESCO llegó a la conclusión de que "en la actualidad difícilmente existe algún país capaz de financiar un sistema comprensivo de educación superior exclusivamente con recursos públicos". Incluso más, señaló que "visto el estado de la economía en varias regiones del mundo y los persistentes déficit presupuestarios a nivel local y de los Estados, parece improbable que dicha tendencia pueda revertirse en los próximos años".

4.2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA.

La tradición europea, que fue heredada por América Latina, ponía a las universidades y las empresas económicas en polos opuestos. Según esta tradición, las universidades se dedican a la búsqueda del conocimiento, de la educación y de la cultura, mientras que son las empresas las organizaciones que tienen por objetivo la ganancia monetaria, las empresas tienen una lógica de corto plazo, mientras que las universidades tienen la perspectiva de los siglos (Schwartzman, 1996). Desde esta óptica pedir a las universidades que actuaran basadas en criterios de eficiencia y productividad parece inadecuado ya que la racionalidad imperante es que a la universidad no debía importarle el costo que tenga para que su producto sea de calidad en términos educacionales, científicos o culturales. Sin embargo, en los últimos años, la barrera aparentemente infranqueable entre las universidades y las empresas económicas ha empezado a fracturarse en distintos puntos, y la aproximación y los paralelos entre las dos se han tornado cada vez más frecuentes. En el límite, hay quienes argumentan que las universidades tendrían que portarse y ser tratadas como empresas económicas, tanto del punto de vista de la evaluación de sus resultados como de su forma de financiación, por la venta de productos al mercado, y no más por subsidios o donaciones públicas.

El factor más evidente en esta transformación es la limitación presupuestaria de los gobiernos, ante la demanda creciente de costos de los sistemas de educación superior. En el pasado, cuando la educación superior no atendía sino a cinco o menos por ciento de la población, era posible suponer que los recursos para la educación superior seguirían siempre existiendo, y que las universidades

podrían continuar sin preocuparse por la eficiencia de su trabajo o con la recuperación de costos de sus operaciones.

El mercado pasó a desempeñar un rol más decisivo para el desarrollo de las naciones y la cultura que tradicionalmente había justificado la producción estatal de los servicios públicos se debilitó para dar paso a una concepción basada en la diversidad de las ofertas, en la eficiencia competitiva y el control de costos. Con ello, también las instituciones intelectuales, entre ellas las de educación superior, se han visto forzadas a transitar hacia modalidades descentralizadas de organización y trabajo, más sensibles a las demandas externas y que aceptan un mayor grado de competencia y una participación más variada de diversos agentes. De una existencia de bien público, patrocinio estatal y tradiciones corporativas se está pasando a una existencia que justifica y reconoce, en grados variables, los ingresos privados, el sentido empresarial, las redes contractuales y una diversidad de misiones y propósitos institucionales en el ámbito de la educación superior (Brünner, 1995).

La lógica económica está siendo introducida en los sistemas universitarios en todo el mundo por los mecanismos de evaluación establecidos por los gobiernos y ministerios de educación, en su esfuerzo de hacer más racional y transparente la asignación de recursos para las instituciones de educación superior. Estas evaluaciones combinan, típicamente, dos elementos. Por una parte, se han desarrollado sistemas de indicadores cuantitativos (que abarcan, por ejemplo, desde el número de artículos publicados, al número de alumnos por profesor) y por otra, se han creado mecanismos de evaluación de tipo cualitativo, que tratan de añadir una dimensión cualitativa a los resultados brutos de los indicadores numéricos. Estos mecanismos de evaluación ponen a las universidades en un mercado competitivo por resultados, eficiencia y reconocimiento, a los cuales están asociados recursos que vienen de los fondos públicos, y llevan a la introducción de mecanismos de gestión de tipo empresarial en la dirección de las universidades.

4.3 CONCEPTOS Y DEFINICIONES CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN EDUCATIVA.

Las instituciones de educación superior no sólo deben ser **eficaces** sino que deben buscar y alcanzar la **eficiencia**. La **eficacia** es la obtención de los resultados deseados, y la **eficiencia** se logra cuando se obtiene un resultado deseado con el mínimo de insumos (Chase y Aquilano, 1995). La **eficiencia** resulta del logro de los objetivos propuestos si ello se hace con costes mínimos (Montserrat et al, 1998). La **eficiencia** se refiere al uso óptimo de recursos en beneficio del logro de los objetivos planificados (Espinoza et al, 1994). Se trata de un concepto cuyo origen se remonta a Robins (1932), específicamente a su definición económica, y cuya idea central postula la existencia de un tipo de actividad humana que adecua medios, que son escasos y de uso alternativo, a fines múltiples y jerarquizados. Si se traslada ésta concepción de racionalidad a la empresa productiva, significa el aprovechamiento de recursos escasos para producir bienes y servicios.

Por su parte el concepto de *productividad* se define como la relación entre outputs e inputs, esto es entre los productos y los insumos necesarios para su producción. La *productividad* es una medida de la eficiencia del empleo de los recursos para generar bienes y servicios, que compara cuanto producimos con los recursos que utilizamos para producirlo. La *productividad*, definida como la relación producto/insumo, refleja la eficiencia de las operaciones internas o cuán bien se emplean los recursos en un sistema (Seymour, 1995). La *productividad* alude a los productos por unidad de insumo. Tal medida es una razón entre producto e insumos (Chase y Aquilano, 1995). En la medida en que se aumenta la producción empleando igual cantidad de recursos, se es más eficiente desde el punto de vista económico (mayor producción, menores costos). Para la OCDE¹, *productividad* es igual a producción dividida por cada uno de sus elementos de producción.

Según la OIT² los productos son fabricados como resultados de la integración de cuatro elementos principales: tierra, capital, trabajo y organización. La relación de estos elementos a la producción es una medida de la *productividad*. Para la EPA³ *productividad* es el grado de utilización efectiva de cada elemento de producción. Es sobre todo una actitud mental que busca la constante mejora de lo que ya existe. Está basada sobre la convicción de que uno puede hacer las

¹ Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico

² Organización Internacional del Trabajo

³ Agencia Europea de Productividad

cosas mejor hoy que ayer, y mejor mañana que hoy, lo cual requiere esfuerzos continuados para adaptar las actividades económicas a las condiciones cambiantes y aplicar nuevas técnicas y métodos, es por tanto la firme creencia del progreso humano.

Los productos son bienes o servicios. Los insumos son los recursos empleados para crear tales productos. Sin embargo, la productividad no sólo debe referirse a la cantidad de lo que se produce sino que debe incorporar además la calidad del producto, de manera que es posible redefinir dicho concepto para que incorpore elementos como la calidad y la satisfacción del cliente, en dicho caso la **productividad** sería la relación entre eficacia y eficiencia, donde la eficacia es hacer lo correcto y eficiencia es hacer las cosas correctamente (Chase y Aquilano, 1995).

Pero la productividad y eficiencia que se le exige a las universidades no sólo tiene una dimensión económica, la Universidad actúa como un servicio público y por ende, no sólo es regulada por el mercado o los precios, sino que se enfrenta el desafío de la “eficiencia social”, entendiendo por tal la capacidad de satisfacer, sin limitaciones ni discriminaciones de tipo alguno, la creciente demanda con una educación masiva de calidad, altamente pertinente ante los requerimientos de la sociedad como así también consciente de las carencias e inequidades que en esa sociedad se verifica (UNESCO, 1998). Existe, no obstante, la creencia de que no es posible incrementar la calidad sin afectar de manera significativa la productividad y la eficiencia de la organización, empresa o sistema. Lo anterior es de especial relevancia al interior de las universidades donde el paradigma convencional es que sólo las universidades dotadas de mayores recursos pueden proporcionar una educación de calidad en comparación con universidades de menores recursos que pueden sólo aspirar a un desempeño mediocre en esta área.

CAPITULO V

LA EVALUACIÓN EDUCATIVA

5.1 LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN EDUCATIVA EN NUESTRO PAÍS.

Al igual que en muchas naciones del mundo, han acrecentado su importancia en las últimas décadas. La evaluación regularmente ha sido parte fundamental de la planeación educativa; sin embargo, no es sino al final de los años ochenta en México, cuando adquiere dimensiones de relevancia especial, ya que surge como instrumento para mejorar la calidad del sistema escolar, como medio para tener acceso a distintos programas de compensación salarial para el personal académico y como condición para obtener recursos económicos adicionales a nivel institucional (LUNA, E; 2003).

A partir de 1989 se han incrementado los organismos encargados de los planes, los programas y los individuos dedicados a la aplicación de sistemas de evaluación institucional. Entre ellos se pueden enumerar: la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación (CONAEVA), los Comités inter-institucionales de Evaluación de la Educación Superior (CIEES), el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), el Programa de Becas al Desempeño del Personal Académico, el Programa de Carrera Docente, el Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL), el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) y el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE).

Desde el momento en que se hizo explícito que los procesos de evaluación tendrían la finalidad de diferenciar y reconocer el trabajo realizado por las instituciones y los académicos, la relación entre evaluación y resultados tomó una nueva dimensión. Las estrategias de negociación financiera que habían sostenido las universidades públicas y el gobierno cambiaron, al menos discursivamente. A partir de entonces las instituciones y los individuos tuvieron acceso a ingresos complementarios, en función de los resultados de los procesos evaluativos. Adicionalmente a la tendencia evaluación-financiamiento se agregó la acreditación como estrategia para asegurar la calidad de los servicios educativos, de acuerdo con los discursos de los documentos oficiales. Por esta razón, la evaluación se ha constituido en poco tiempo, en una parte esencial de las actividades cotidianas de las universidades (VILLASEÑOR, G; 2003).

Otro elemento, señalado por algunos autores, para la rápida expansión de los procesos de evaluación en las instituciones de educación superior asociados con la discusión sobre la calidad y el

financiamiento, es la influencia de organismos internacionales tales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Banco Mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés), Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), entre otros.

5.2 CONTEXTOS Y PRACTICAS DE EVALUACIÓN EDUCATIVA SUPERIOR.

Los cuestionarios de opinión dirigidos a los estudiantes son la única manera para las universidades de dar respuesta a las políticas de evaluación de la docencia, si bien se pueden detectar intentos aislados de diversificar o complementar esta forma de evaluar con otras fuentes. El uso de los cuestionarios, al igual que se hace en la mayor parte de las universidades de otros países, ha tenido un fuerte impulso reciente en México. Aunque se reconoce que empezaron a emplearse desde finales de la década de los años sesenta en una universidad privada y en los setenta en algunas facultades de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y otra institución particular. No fue sino hasta finales de los años ochenta que se difunde su uso en más universidades públicas (García Garduño, 2001).

La evaluación de la docencia a través de los cuestionarios de opinión de los estudiantes se reconoce como la estrategia más utilizada y polémica en el ámbito universitario. En gran medida este recurso lo emplean quienes han acumulado experiencia en su adopción como instrumento privilegiado de evaluación docente y han dedicado parte de sus esfuerzos a la investigación de los aspectos metodológicos y de medición de los cuestionarios, así como a la validez y confiabilidad de los instrumentos. Recientemente, en la polémica sobre el tema se empiezan a reconocer los efectos de los factores políticos y administrativos inherentes a la aplicación de los instrumentos y al uso de los resultados (Luna, Valle y Tinajero, 2004). Pero hay todavía una veta a descubrir en la perspectiva de conocer los sesgos que una multitud de factores pueden tener en la obtención de los resultados, como el momento de la aplicación, el tamaño del grupo, la naturaleza de la asignatura impartida, el número de opciones de respuesta empleadas, el trabajo de investigación, requisito básico para la titulación, por mencionar algunas de las ya documentadas en otros contextos.

5.3 EVALUACIÓN Y POLÍTICA EDUCACIONAL.

5.3.1 EVALUACIÓN.

El concepto de evaluación es poli semántico porque éste se impone o no en la práctica según las necesidades mismas de la evaluación y en función de las diferentes formas de concebirla (puede significar estimar, calcular, valorar, apreciar, etc.). Así como en el lenguaje cotidiano, conviene considerar la evaluación desde este enfoque multidimensional: la evaluación hace referencia a un proceso por medio del cual alguna o varias características (de un alumno, de un grupo de estudiantes o un ambiente educativo, objetivos, materiales, profesores, programas, etc.), reciben la atención de quien evalúa, se analizan y se valoran sus características y condiciones en función de parámetros de referencia para emitir un juicio que sea relevante para la educación (LOREDO, J; 2001).

Entre los rasgos comunes de las definiciones de evaluación podemos observar:

- Emitir juicios de valor.
- Es aplicada sobre una actuación proyectada o realizada.
- Supone un proceso de recolección sistemática de información.
- Requiere aplicación de criterios que garanticen la calidad del juicio emitido.
- Orientación a la hora de la toma de decisiones.

Las funciones de la evaluación en la tarea educativa son:

Sociales.

- Selección social (históricamente y aún conserva cierto sentido de vigilancia).
- Calidad / Rendición de cuentas
- Información social, instituciones, docentes.
- Control del sistema.

Administrativas.

- Promoción, acreditación y certificación.

Pedagógicas.

- Diagnostico-Formativa-Sumativa.
- Programación didáctica.
- Organización escolar.

5.3.2 POLÍTICA EDUCACIONAL.

La evaluación no es solo una tarea técnica sino que posee una naturaleza política puesto que tiene como finalidad contribuir a la toma de decisiones.

La evaluación es principalmente un intento por conocer mejor determinados aspectos de la realidad social y educativa utilizando recursos científicos con la intención de alcanzar conclusiones que ayuden a la toma de decisiones, lo cual refiere claramente a la dimensión política del ejercicio evaluativo.

Es interesante señalar respecto a este punto el papel alcanzado por la ciencia en este nuevo contexto ya que legitima las políticas a través de la evaluación. Se sustituye la coerción por la persuasión, esto es, las decisiones políticas son justificadas a través de los resultados de las evaluaciones. La ciencia es así utilizada como fuente de autoridad cultural. Así, la evaluación adquiere una nueva función diferente a la técnica; es un valioso instrumento de información y control, por el que tanto gobiernos como ciudadanos muestra gran interés.

Así, la tendencia actual entiende a la evaluación como una actividad política y administrativa, y es una parcela de las políticas sociales y de administración pública en tanto el conjunto mismo de las políticas y los servicios públicos se han vuelto objeto de evaluación. Las causas de este fenómeno se deben a:

- Razones económicas y presupuestarias (contención del gasto público y prioridades en la asignación de recursos).
- Presión de la opinión pública (rendición de cuentas).

Consecuentemente, se produce un cambio en la administración pública, del modelo del control vía legalidad se pasa a otro racional-burocrático, en donde se miden los resultados de las políticas propuestas (LUNA, E; 2003).

En el contexto de las políticas educacionales, tres fenómenos explican la importancia reciente de la evaluación:

- La descentralización y el reparto de poder (con el objeto de dar mayor autonomía a los centros para que regulen su propio funcionamiento).
- La rendición de cuentas: Exigencia de transparencia, en armonía con los principios de una gestión democrática. (Moral: ante padres y alumnos; Profesional: ante colegas y; Contractual: ante los contribuyentes). La rendición de cuentas deberá ser multidireccional (ante todos los involucrados en el sistema) y multidimensional (incluir no solo los resultados económicos o los más asequibles).
- Procesos de reforma educativa: Transformaciones estructurales, curriculares y organizativas.

5.3.2.1 BOSQUEJO DEL NUEVO MODELO EDUCATIVO.

De acuerdo con la Cumbre Iberoamericana, celebrada en España en el mes de Octubre de 2005, en la mesa tocante al tema de la Educación Superior, surge el planteamiento de las diez habilidades, actitudes y valores que se consideran como las más importantes para el desempeño profesional de sus productos:

- Responsabilidad y profesionalismo en el trabajo.
- Capacidad para pensar, analizar, sintetizar.
- Honestidad, honradez.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Compromiso con la sociedad.
- Desarrollar una cultura de la calidad y de la excelencia.
- Ser emprendedor.
- Ser capaz de resolver problemas.
- Ser capaz de tomar decisiones.
- Actuar con liderazgo.

5.3.2.2 NUEVA MISIÓN.

Las Instituciones de Educación Superior además de preparar buenos profesionistas, deben formar personas comprometidas con el desarrollo de sus comunidades a fin de que cumplan con su responsabilidad social.

Este conjunto pasó a ser el núcleo de la nueva Misión en la que, además, se establece el conjunto de valores, actitudes y habilidades a desarrollar durante la etapa de formación de los alumnos.

5.4 EL CONTEXTO SOCIAL Y DE TRABAJO EDUCATIVO DE LOS NUEVOS TIEMPOS.

La situación actual supone hacer frente al gran desafío de la participación en la competencia tecnológica internacional y el acceso a los mercados mundiales. Los países en desarrollo no pueden descuidar la entrada indispensable en el universo de la ciencia y la tecnología, las empresas intentan abrirse a mercados transnacionales para colocar en ellos sus servicios y productos, implementando estrategias globales y aumentando su nivel de competencia.

México como otros muchos países está viviendo una profunda transformación. La globalización, la vida tecnológica y las alianzas a nivel universal le retan a asegurar la competitividad internacional de sus productos, a fomentar el empleo y a elevar la calidad de vida de sus gentes. Es una necesidad prioritaria en nuestro país mejorar el nivel de la empresa para hacerla competitiva y será en la medida en que lo sea su fuerza de trabajo. La educación y capacitación permanente se vuelven indispensables. Una empresa no puede sobrevivir a este contexto si no tiene el recurso humano suficiente y se prepara para el cambio. Si la educación es tan importante, capacitar a "más" y "mejor" se convierte en una necesidad (TEDESCO, Juan, C; 2003).

Dentro del rápido avance generalizado de la ciencia y la tecnología, la informática es una de las áreas que ha registrado mayores avances. El desarrollo de la electrónica y las telecomunicaciones ha creado un nuevo mundo, *la sociedad del conocimiento*, donde la información está disponible instantáneamente en cualquier lugar del globo, donde cualquier ejecutivo puede estar conectado, a través de Internet, a miles de personas y de organizaciones en el mundo; y donde cantidades masivas de información relevante están disponibles de manera instantánea en la pantalla de una computadora.

Estos cambios abren un nuevo horizonte de posibilidades a la tarea docente. El profesor puede comunicarse con sus alumnos de manera asíncrona y a distancia; los alumnos, pueden formar grupos de aprendizaje; éste se vuelve cada vez más visual e interactivo. Adelantos todos ellos que nos obligan a replantear y redefinir las técnicas didácticas tradicionales.

Con base en todo lo anterior, los países Iberoamericanos han establecido llevar a cabo un programa de "***Rediseño de la práctica docente***", a fin de garantizar:

- El aprendizaje de conocimientos relevantes y actualizados.
- El desarrollo de las actitudes y valores establecidos en la Misión.
- La capacidad de autoaprendizaje y la adquisición de habilidades que el desempeño profesional requiere en la actualidad.
- La introducción de procesos didácticos que apoyen el desarrollo del perfil del alumno.
- El aprovechamiento de los recursos de la nueva tecnología dentro de la práctica docente.

Esto implica evolucionar dicha práctica de un modelo tradicional a un nuevo modelo que responda mejor a las exigencias actuales de la sociedad.

5.5 HACIA UN NUEVO MODELO DE PRACTICA DOCENTE.

Es difícil incluir en un solo esquema los diferentes tipos del modelo educativo tradicional. La siguiente figura trata de presentar de una manera simplificada sus elementos clave. En una clase tradicional, el profesor dicta su clase, contesta las dudas de los alumnos, estimula su participación con cuestionamientos al grupo y encarga al alumno trabajos, tareas y proyectos a realizar fuera de clase, ya sea en forma individual o grupal. El alumno, por su parte, toma notas, reflexiona sobre lo que el profesor expone, participa en los diálogos de la clase y pide al profesor que aclare los conceptos no comprendidos. Los profesores apoyan sus presentaciones usando recursos audiovisuales, acetatos, videos, experimentación, etc., que hacen que el dictado de clase se enriquezca y se vuelva más interesante y atractivo.

Este modelo en manos de un buen profesor ha sido muy efectivo y por mucho tiempo fue el que mejor se adaptaba a la disponibilidad de recursos didácticos y a las necesidades de la sociedad.

Muchos excelentes profesores, usando este modelo, han sabido incorporar a su curso actividades de aprendizaje tales como el estudio de casos, proyectos o simulaciones que hacen que el alumno, durante el proceso educativo, adquiera habilidades, actitudes y valores, tales como:

- La responsabilidad,
- La honestidad,
- La capacidad de análisis, síntesis y evaluación,
- La capacidad de trabajar en grupo, etc.

Sin embargo, al no estar explícitos en el proceso los valores, actitudes y habilidades que se desea desarrollar, su adquisición por parte de los alumnos suceden de manera no programada y no estructurada y puede ocurrir que algunos estudiantes no logren desarrollarlos; el profesor rara vez especifica las técnicas y mecanismos para que el estudiante llegue a adquirir estas habilidades, actitudes y valores; y no evalúa el grado en que el alumno los ha desarrollado.

El modelo educativo tradicional refuerza el esquema en el cual el profesor se constituye en el eje del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es él quien decide casi por completo qué y cómo deberá aprender el alumno y evalúa cuánto ha aprendido; mientras que el estudiante participa solamente en la ejecución de las actividades seleccionadas por el profesor, lo que muchas veces lo convierte en una persona pasiva que espera recibir todo del profesor.

5.6 NUEVO BOSQUEJO EDUCATIVO.

En el modelo tradicional de educación, el conocimiento es el objetivo principal del proceso de enseñanza-aprendizaje; la exposición del maestro ocupa un lugar preponderante en este proceso; sólo se evalúa el grado en que los alumnos han adquirido los conocimientos; y aunque es obvio que se están desarrollando habilidades, actitudes y valores, este desarrollo no es propósito explícito del proceso de enseñanza-aprendizaje; por tanto, no se programa ni se evalúa. En el modelo que surge con el nuevo bosquejo: El eje del proceso de enseñanza-aprendizaje se desplaza del profesor al alumno. Se trata de apoyar al alumno para que éste desarrolle su capacidad de aprendizaje autodirigido. Se tiene como propósito explícito de la práctica docente, juntamente con la adquisición de conocimientos, el desarrollo de valores, actitudes y habilidades. Se incorporan procesos didácticos cuya eficacia ha quedado

demostrada para dicho desarrollo. La práctica docente se enriquece con el uso de la tecnología informática.

CUADRO No. 1 MODELOS EDUCATIVOS TEDESCO; 2003. UNESCO.

Modelo Tradicional	Modelo del Nuevo Planteamiento
<p>Centrado en el profesor. Centrado en la enseñanza. Se desarrollan habilidades, actitudes y valores de una manera accidental. Exposición del profesor como método didáctico prominente. Poco uso de la tecnología.</p>	<p>Centrado en el alumno. Centrado en el aprendizaje. Se desarrollan habilidades, actitudes y valores de una manera planeada y programada y se evalúa su logro. Enorme variedad de técnicas didácticas (PBL, modelo de casos, modelo de proyectos, simulación, debate, etc.) Utiliza recursos tecnológicos para enriquecer y hacer eficiente el proceso de aprendizaje.</p>

Muchas instituciones de educación superior como por ejemplo Monash y Queensland en Australia, Georgia, Minnessota, Babson y Wisconsin en Estado Unidos, entre muchas otras, han iniciado procesos de cambio para adaptar su misión y acción a estos requerimientos. Las estrategias para llevar a cabo el cambio son diversas, por ejemplo la Universidad de Noruega inició una transformación universitaria centrada en el rol del profesor universitario. Su proyecto es lograr que los profesores universitarios para el año 2008 asuman el papel de "facilitadores del conocimiento y asesores del estudiante".

Entendamos por "nuevo bosquejo", la planeación e implantación por parte del profesor, de los cambios educativos que se requieren llevar a cabo en el proceso de enseñanza y aprendizaje con relación al rol del profesor y del alumno, enfoque de los contenidos, estrategias y metodologías de enseñanza y aprendizaje, uso de recursos, etc., para lograr que los alumnos adquieran la formación que necesitan y puedan desempeñarse como personas comprometidas con el desarrollo de su comunidad para mejorarla en lo social, en lo económico y en lo político y que sean competitivas internacionalmente en su área de conocimiento de acuerdo a la Nueva Misión.

5.6.1 LAS NUEVAS METAS.

- Garantizar la educación permanente en el estudiante y un desempeño eficiente en la nueva sociedad del conocimiento.
- Lograr que el alumno adquiriera una actitud de respeto a la dignidad de las personas como base de la convivencia.
- Generar en el alumno un compromiso para actuar como agente de cambio para el desarrollo de su comunidad.
- Prepararle para tomar decisiones en proyectos de resolución de problemas y de mejora, en forma colaborativa.

- Lograr que los alumnos se sensibilicen hacia otras culturas y puedan comunicarse efectivamente.
- Hacerlos competitivos a nivel internacional utilizando de forma eficiente la informática y las telecomunicaciones.

Se les presenta aquí a los profesores un panorama retador a los aprendizajes académicos que integran los planes de estudio, hay que incorporar aprendizajes que tienen que ver más con las habilidades necesarias para adaptarse a las nuevas condiciones de trabajo y saber relacionarse con los demás (entendiendo por "**los demás**" sus compañeros más cercanos y la comunidad mundial), para cumplir con las metas las instituciones de educación superior cuentan con un bagaje teórico que sustenta y da origen a los siguientes modelos educativos:

5.7 MODELO CON ENFOQUE SISTÉMICO.

La Teoría de Sistemas plantea que las organizaciones son sistemas abiertos, que a su vez son subsistemas de la sociedad en que están insertos. Las organizaciones y la sociedad se relacionan por medio de los objetivos que constituyen su función social.

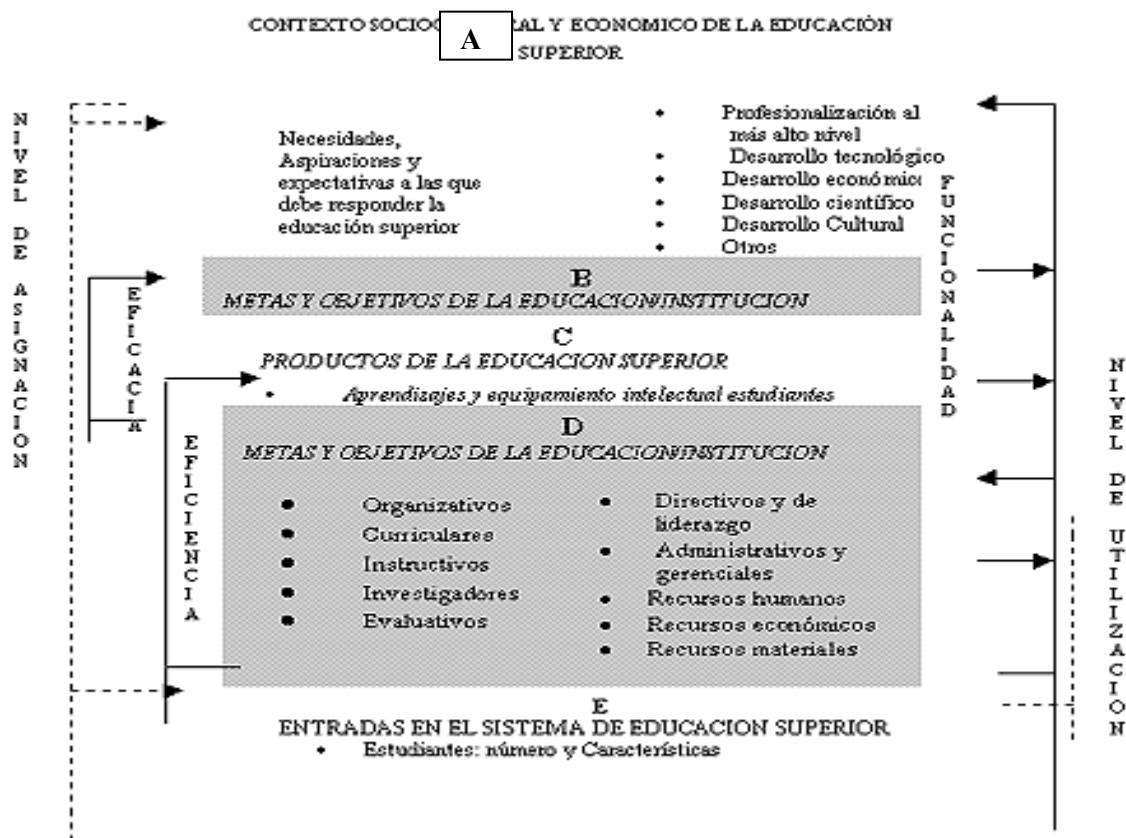
Desde la perspectiva del enfoque sistémico, la docencia es concebida como un sistema abierto que tiene una tarea principal que realizar para sobrevivir, la que representa su Misión o razón de ser. El sistema puede desarrollar su tarea principal únicamente mediante el intercambio de materiales con su medio ambiente. Este intercambio consiste en varios procesos: la importación de recursos y materiales, la conversión de ellos, el consumo de algunos bienes para el mantenimiento del sistema y la exportación de productos, servicios y desperdicios.

De la Orden (1997) propone un modelo que intenta abstraerse de las diferentes concepciones de la calidad docente, existentes de acuerdo al análisis planteado por Harvey y Green (1993), en el cual la calidad de un sistema educativo o de una institución, se definiría por un juicio de valor susceptible de

apoyarse en múltiples criterios diferentes entre sí y, en ocasiones, contradictorios.

El modelo planteado permite superar la consideración aislada de las características específicas de los distintos elementos o componentes y centrar la atención en las relaciones entre los elementos de la educación universitaria o de instituciones concretas, integrados en un sistema. Se trataría de identificar las relaciones entre los componentes de contexto, input, proceso, producto y propósitos del sistema y valorarlas en función de un conjunto de reglas bien establecido, derivado de un principio general; **la calidad de la educación** viene definida por un conjunto de *relaciones de coherencia* entre los componentes de un modelo sistémico de Universidad o de plan de estudios universitario conducente a un título.

Figura N°1: MODELO SISTÉMICO DE CALIDAD UNIVERSITARIA



Fuente: Desarrollo y Validación De Un Modelo De Calidad Universitaria Como Base Para Su Evaluación. Arturo de la Orden Hoz. *Revista E*lectrónica de Investigación y *E*valuación Educativa 1997. RELIEVE. Volumen 3. Número 1_2.

Dado el enfoque sistémico adoptado, la calidad de la educación superior supone una relación de coherencia entre cada uno de los componentes del sistema. En unos casos, esta relación de coherencia o incoherencia será evidente, dada la proximidad estructural y/o funcional entre los componentes relacionados. Tal es el caso, por ejemplo, de la relación postulada entre "Metas y objetivos de la educación universitaria" (B) y las "Necesidades sociales" (A); o entre "Productos de la educación universitaria" (C) y "Metas y Objetivos" (B).

En estos casos, la relación aparece como directa e inmediata. En otros casos, la relación sería menos evidente, como, por ejemplo, la supuesta entre "Procesos de gestión" (D) y "Necesidades sociales" (A). Aquí se trata de relaciones indirectas y mediatas. Pero cualquier ruptura en la red de coherencias entre componentes supondría una limitación más o menos severa de la calidad educativa. (De la Orden, 1997).

Según esta teoría, el objetivo del sistema es la formación de profesionales que respondan a las necesidades y expectativas económicas y sociales, en tanto que la calidad de la educación universitaria se identifica con un complejo constructo explicativo de valoraciones, apoyado en la consideración conjunta de tres dimensiones interrelacionadas: **funcionalidad, eficacia y eficiencia**, expresión, a su vez, de un conjunto integrado de relaciones de coherencia entre los componentes básicos de la educación o de una institución universitaria concebidos como un sistema.

En primer lugar, la coherencia entre, por un lado, inputs, procesos, productos y metas y, por otro, expectativas y necesidades sociales define la calidad de la educación universitaria como **funcionalidad**.

En segundo lugar, la coherencia del producto con las metas y objetivos define la calidad de la educación universitaria como **eficacia o efectividad**.

En tercer lugar, la coherencia entre, por un lado, input y procesos, por otro producto, define la calidad de la educación universitaria como **eficiencia**.

Dentro del modelo, carece de sentido hablar de eficiencia, en ausencia de eficacia, y es dudoso considerar como eficaz una institución universitaria que logra unos objetivos poco relevantes para los estudiantes y para la sociedad, es

decir, con un bajo nivel de funcionalidad. Por otra parte, una universidad será considerada escasamente eficaz y funcional si solamente logra algunos de los objetivos con alta significación social y falla en otros a causa de una deficiente distribución y uso de recursos docentes y de investigación.

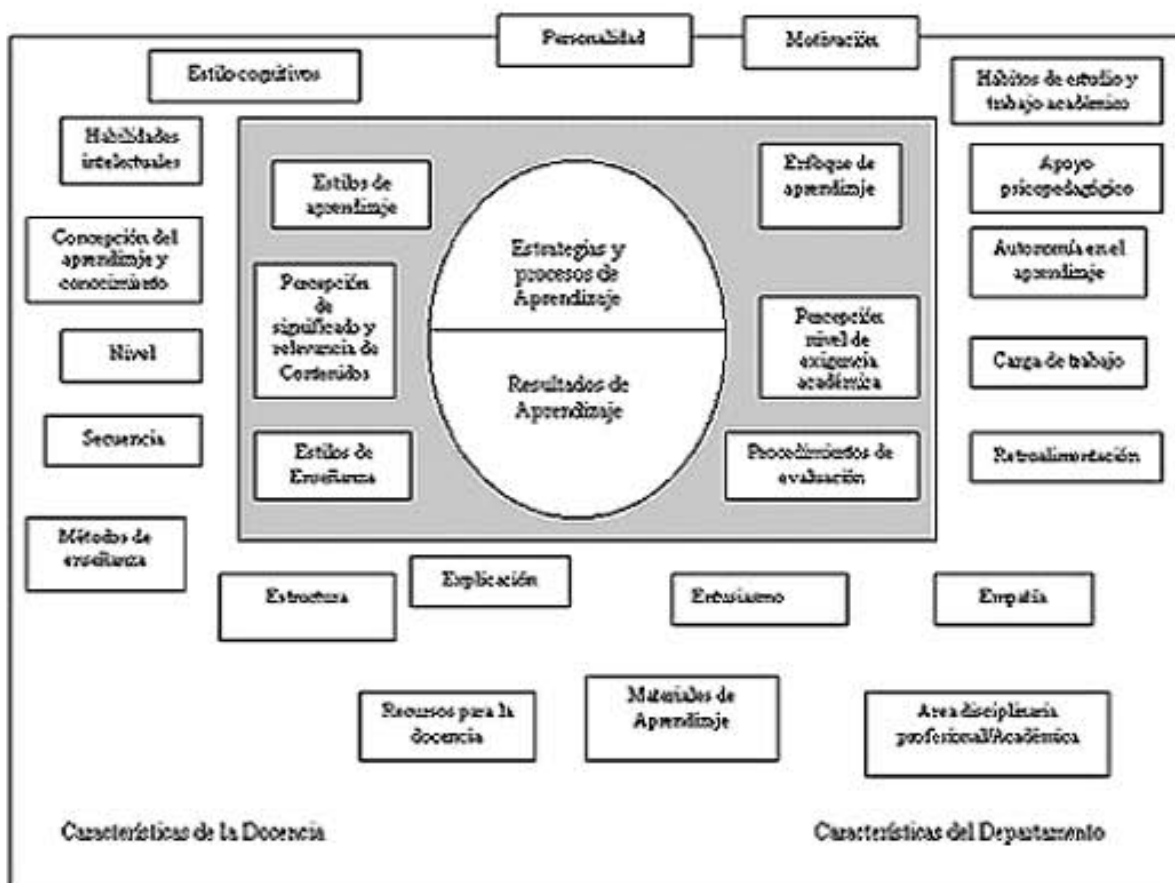
La calidad, en esta perspectiva, aparece como un continuo de forma escalar, cuyos puntos representan combinaciones de funcionalidad, eficacia y eficiencia, mutuamente implicados. Su grado máximo, la excelencia, supone un óptimo nivel de coherencia entre todos los componentes principales representados en el modelo sistémico. (De la Orden, 1997).

5.8 MODELO HEURÍSTICO DE ENSEÑANZA—APRENDIZAJE DE ENTWISTLE (1987).

Este modelo pone énfasis en la relación de tres componentes al interior de la actividad docente:

- a. El estudiante con sus estilos y estrategias de aprendizaje, rasgos de personalidad y componentes motivacionales.
- b. El docente con su estilo de enseñanza y sus características personales.
- c. El contexto académico, con un perfil propio del quehacer disciplinario, una atmósfera social particular, definiciones de política de enseñanza, de evaluación del rendimiento, entre otras.

Figura N° 2: MODELO HEURISTICO DE ENSEÑANZA-



APRENDIZAJE

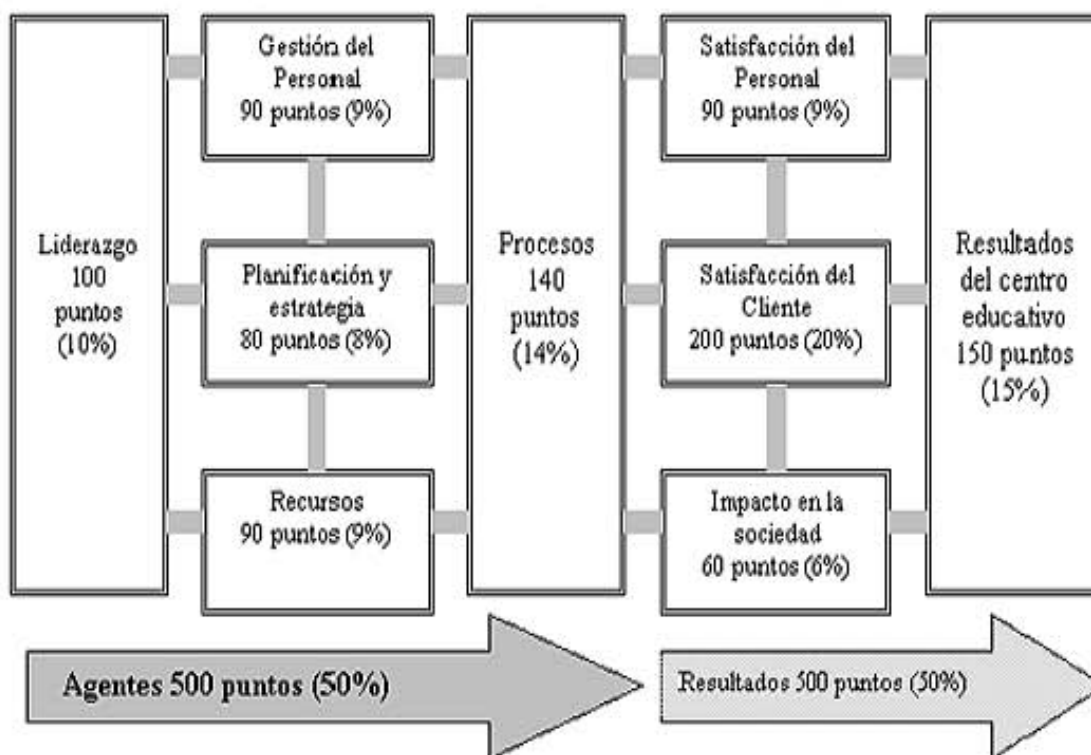
Fuente: ENTWISTLE 1987

Este modelo está centrado en el proceso enseñanza-aprendizaje y en sus dos actores principales; estudiantes y docentes, subrayando el rol de las percepciones y motivaciones que poseen ambos al participar e interactuar en dicho proceso. Ambos actores desde sus perspectivas, atribuyen significados y valor a los contenidos a aprender, a los requerimientos y exigencias académicas, que los hace desplegar estrategias particulares de enseñanza y de aprendizaje y procedimientos de evaluación de esos aprendizajes.

5.9 MODELO EUROPEO DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EDUCACIÓN.

El modelo EFQM es un modelo normativo, cuyo concepto es la autoevaluación basada en un análisis detallado del funcionamiento del sistema de gestión de la organización usando como guía los criterios del modelo.

Figura Nº3: Descripción esquemática del Modelo Europeo de Gestión de Calidad. |



Fuente: Adaptación del Modelo Europeo de Gestión de Calidad efectuada por el Ministerio de Educación y Cultura de España para su aplicación en los centros educativos públicos.

Lo esencial del Modelo Europeo de Gestión de Calidad, adaptado a los centros educativos queda contenido en el siguiente enunciado emanado del Ministerio de Educación y Cultura de España. La satisfacción de los usuarios del servicio público de la educación, de los profesores y del personal no docente, y el impacto en la sociedad se consiguen mediante un liderazgo que impulse la planificación y la estrategia del centro educativo, la gestión de su personal, de sus recursos y sus procesos hacia la consecución de la mejora permanente de sus resultados.

El modelo identifica una serie de características en los elementos clave de las organizaciones y propone que se comparen con ellas, analicen los puntos fuertes y las áreas de mejora y elaboren su planificación, asumiendo como objetivos la superación de sus deficiencias. Para mayor incentivo presenta un sistema de puntuación, que facilita la comparación interna en períodos sucesivos y, también con otras organizaciones. Asimismo, combina de forma ponderada el interés por las personas con la importancia de los recursos, de los procesos y de los resultados.

De acuerdo a este enfoque, la efectividad de la labor docente de un profesor no es independiente de la consideración que de él posean sus compañeros y la dirección; la eficiencia del aprendizaje de los alumnos está condicionada por el clima escolar de que goce la institución de educación; ambas circunstancias están afectadas por el liderazgo de la dirección y por la eficacia de la acción directiva y éstos, a su vez, son estimulados por los buenos resultados y por el reconocimiento y apoyo de la comunidad educativa. De ahí la necesidad de situar las acciones de mejora de la calidad en una perspectiva de gestión suficientemente amplia.

Pero, además, la aplicación del modelo va asociada a la implementación de un proceso de autoevaluación que permite valorar el progreso de la organización y establecer planes de mejora.

Este enfoque aporta una estructura sistémica para una gestión de calidad que permita a la institución educativa, aprender mediante la comparación consigo mismo y le ayuda en la planificación, en la definición de estrategias, en el seguimiento de los progresos conseguidos y en la corrección de los errores y de las deficiencias.

5.10 EL MODELO MATRICIAL DEPARTAMENTAL EN LA FES CUAUTITLÁN.

5.10.1 PROGRAMA DE DESCENTRALIZACIÓN EN LA UNAM.

Como resultado del desarrollo del país durante los años cincuenta, se tuvo para la demanda en 1970 un acelerado crecimiento de alumnos, profesores e investigadores, como ejemplo tenemos que de 1954 a 1975 la población en la UNAM pasa de 33,600 a 167,900 alumnos, primero fue el bachillerato por la creación del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) en 1971; también los estudios profesionales crecieron en número y desarrollo académico, en ese lapso seis escuelas pasaron a ser facultades, el posgrado se incrementó de 200 alumnos en 1954 a cerca de 5,000 en 1972 (SOBERON, Guillermo 1980). El crecimiento de la Ciudad Universitaria produjo saturación, la cual se hizo crítica para 1973 y se esperaba una mayor gravedad con la incorporación a los estudios profesionales de los egresados de las primeras generaciones del bachillerato del CCH.

Por lo anterior, se estructuró el "Programa de Descentralización de Estudios Profesionales de la UNAM" con políticas y criterios como: admisión a los estudios profesionales para regular el crecimiento de la población escolar, restablecer mejores proporciones entre los recursos educativos y número de estudiantes atendidos, fomento y aumento en la capacidad para los estudios de postgrado, incremento del volumen y la

calidad de la investigación para contribuir en la expansión y diversificación del sistema de educación superior del país (SOBERON, Guillermo 1980).

Otro planteamiento importante de este programa fue la oportunidad de incorporar innovaciones en la organización académico-administrativa. El ofrecimiento de diversas opciones profesionales en distintos polos del área metropolitana, por su carácter multidisciplinario determinó la denominación genérica de estos centros como "Escuela Nacional de Estudios Profesionales" (ENEP); así, las ENEP iniciaron sus actividades ofreciendo las carreras de mayor demanda en la UNAM, con los planes y programas de estudio vigentes en ese momento.

Se diseñó una organización matricial carrera-departamento con base en las diferencias del trabajo académico que implica la atención de los estudiantes, la organización de la labor de los profesores, la observación, dirección y revisión de los planes y programas de estudio; el desarrollo del postgrado y de la investigación; por su parte, los departamentos agrupan las disciplinas de una misma área del conocimiento y cada carrera integra un plan de estudios con un conjunto de disciplinas que corresponden a distintos departamentos. En cada carrera hay un coordinador para el establecimiento de las metas educativas, así como para planear programas, supervisarlos y evaluarlos (VILLASEÑOR, Guillermo 1994).

5.10.2 PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESCENTRALIZACIÓN EN CUAUTITLÁN.

En los primeros años de la década de los setenta, del siglo XX, surgió en la UNAM un nuevo modelo educativo, con administración propia y carreras independientes de las escuelas y facultades tradicionales, que permitió dar respuesta a la creciente demanda de educación superior y dio cabida a estudiantes de la periferia de la ciudad de México. Se trató de las ENEPs, Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ahora ya logradas en facultades, FES) cuya creación formó parte de la Reforma Académica propuesta por el entonces rector Pablo González Casanova. La ejecución de éstas no se concretó en su totalidad durante su rectorado debido a las fuertes presiones estudiantiles por

ingresar a la UNAM sin examen de admisión y a los problemas suscitados con los trabajadores sindicalizados, asuntos que lo llevaron a renunciar.

Correspondió al doctor Guillermo Soberón Acevedo - designado como rector en enero de 1973 - echar a andar la descentralización de los estudios profesionales mediante la creación de estos planteles ubicados en las zonas norte y oriente de la zona metropolitana de la Ciudad de México.

Dada la necesidad de buscar otros polos de desarrollo académico para la UNAM fuera de Ciudad Universitaria (CU), que permitieran solucionar el problema de **sobre cupo**, el rector y su cuerpo de gobierno se dieron a la tarea de discutir y buscar una solución adecuada.

El doctor Guillermo Soberón, en una de sus primeras reuniones con los integrantes de la Junta de Gobierno, expuso el problema e indicó que "la Universidad con sus propios recursos no podría resolver este asunto, necesitábamos cantidades adicionales a las disponibles del presupuesto universitario, para emprender la construcción de la infraestructura que se requería para el reacomodo de los nuevos estudiantes" (LUGO, García, Guadalupe, 2004).

En dicha reunión, el rector manifestaría su idea de cómo podrían ubicarse estas nuevas unidades de la Universidad y bajo qué criterios. "Expuse que se trataba de una gran oportunidad para introducir nuevas orientaciones académicas, mismas que en otras universidades ya se habían emprendido: el enfoque departamental (carrera-departamento) o matricial, que a fin de cuentas se implantó, separándose del esquema de las escuelas tradicionales".

Una vez planteadas tales propuestas, se buscó una entrevista con el presidente de la República, Luis Echeverría Álvarez. El día de la reunión, el doctor Soberón comentó al primer mandatario que se trataba de resolver un problema "ciertamente angustioso".

Ante ello, el gobernante ofreció el apoyo económico para llevar a cabo tan ambicioso y productivo proyecto universitario.

"En ese momento, el licenciado Luis Echeverría pidió al subsecretario de Patrimonio Nacional que nos apoyara proponiendo predios, para conocerlos y hacer efectiva la decisión", señaló.

El hoy Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional para el Genoma Humano, Soberón Acevedo, indicó que "desde un principio se tuvo la noción de que no se trataba de aumentar el volumen de CU y constituir un polo de atracción único en esta gran ciudad; por el contrario _añadió_, se pretendía acercar la Universidad Nacional a los sitios donde se origina la demanda de educación superior".

5.10.3 CUAUTILÁN PRIMERO.

Guillermo Soberón resaltó que una vez establecidos los predios para la construcción de la nueva infraestructura universitaria, algunos presentaban inconvenientes como su elevado costo y conflictos de posesión de tierra. Tales dificultades se superaron "muy de emergencia" en una reunión convocada por el presidente con algunos secretarios de Estado para concretar la construcción de las unidades multidisciplinarias.

Ahí, Carlos Hank González, entonces gobernador del Estado de México, brindó facilidades a la UNAM para la adquisición de algunos terrenos donde se construiría la primera unidad multidisciplinaria en Cuautitlán Izcalli.

"Nos fuimos a Cuautitlán, pero el primer diseño que tuvimos de la ENEP no lo podíamos resolver en un sólo predio por lo reducido de sus dimensiones, hubo la necesidad de edificarlo en tres terrenos por separado. Después, con la compra del Rancho Almaraz, pudo integrarse todo".

De esa manera surgió la oportunidad de echar a andar un innovador programa de crecimiento y descentralización, que condujo a la construcción de la primera unidad académica fuera de CU, la cual no sólo ofrece una amplia variedad de carreras y programas académicos, sino el acceso a la población del norte del área metropolitana a la educación superior, sin trasladarse al extremo opuesto de la ciudad.

“Así, con Cuautitlán salimos de esa emergencia. Al año siguiente surgieron Acatlán e Iztacala, un año después Aragón y Zaragoza”.

El surgimiento de dichas unidades multidisciplinarias coincidió con el inicio de la Universidad Autónoma Metropolitana y el Colegio de Bachilleres. Ambas instituciones educativas contaron con el apoyo de la UNAM para su creación.

"La UNAM debía atender a la población que ya tenía dentro y que nos ahogaba, es decir, la que ya nos habíamos comprometido a acomodar de acuerdo con la legislación vigente pues ingresaba con sólo pasar las materias del bachillerato. Para contender con este problema insistimos en la necesidad de incrementar la oferta educativa, no sólo de la UNAM sino que debían surgir nuevas instituciones", puntualizó el Doctor Soberón. Meses después, el 22 de abril de 1974, Guillermo Soberón acudió a la recién construida ENEP Cuautitlán a poner en marcha el año académico.

5.10.4 LA RESISTENCIA ACADÉMICA Y ESTUDIANTIL A LA NUEVA UBICACIÓN.

"¿Resistencia de académicos y alumnos a acudir hasta esta ubicación? ¡Claro que la hubo! y naturalmente, quienes egresaban del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) deseaban continuar sus estudios en CU, pues Cuautitlán estaba muy lejos. Por otra parte, los académicos acostumbrados a impartir clases en Ciudad Universitaria, también mostraron cierta resistencia ante una reubicación hacia el norte de la ciudad".

"Ante ello, nos guiamos por el criterio geográfico, se decidió que aquellos cuyo domicilio estuviera ubicado en el norte de la zona metropolitana debían inscribirse allá, sin importar si procedían de preparatoria o del Colegio de Ciencias y Humanidades, asimismo los egresados de escuelas privadas, fueron admitidos ahí", dijo el doctor Soberón.

Por su parte, algunos académicos, sobre todo los que vivían en las inmediaciones de la ENEP Cuautitlán, sintieron alivio porque ya no tendrían que trasladarse hasta el sur de la Ciudad. "A ellos les dimos la oportunidad para su reacomodo". Otros, los más reticentes, viendo que había ventajas aceptaron su reubicación, de esa forma el problema se fue resolviendo poco a poco".

El esquema educativo de esta primera unidad multidisciplinaria -en cuya elaboración participaron académicos de escuelas y facultades de CU, sería implantado en los otros cuatro planteles construidos fuera de Ciudad Universitaria. "El grupo encargado del diseño de planes y programas de estudios inició el diseño de dicho esquema con un arreglo matricial: departamentos por un lado y las carreras que se cruzaban por otro. Bajo este modelo, un departamento de matemáticas por ejemplo, lo mismo podría servir a la carrera de Ingeniero Químico que a la de Ingeniería Civil.

Tal proyecto tenía ventajas, **no obstante con el tiempo todo se adaptó de acuerdo con las necesidades de cada plantel.** "Con los años, según las inquietudes de las comunidades académica y estudiantil de cada unidad, se hicieron modificaciones a los

esquemas académicos, hoy éstos no son idénticos ni a los de CU, ni entre ellos mismos. La experiencia fue dando acomodos".

5.10.5 TRES DÉCADAS DE LA PRIMERA UNIDAD MULTIDISCIPLINARIA.

En abril de 2004 la FES Cuautitlán cumplió tres décadas de formar los cuadros de excelencia que el país requiere en las distintas carreras que aquí se imparten. "Me da mucha satisfacción que ésta haya tenido un desarrollo importante no sólo para la UNAM sino para el país", puesto que la capital es un punto de atracción para gente del interior de la República que busca, entre otras cuestiones, educación superior y la posibilidad de cumplir con su realización.

Se trató de un modelo importante para la educación superior nacional, porque la UNAM desarrolló el programa académico interdisciplinario que se establecería en universidades públicas del país y que por medio de convenios específicos, "apoyamos con los recursos humanos necesarios para el desarrollo académico en ciertas áreas".

5.10.6 CARACTERÍSTICAS DEL MODELO DEPARTAMENTAL MATRICIAL.

La idea del departamento como base de organización universitaria surge en el Siglo XVIII en Harvard y se consolida principalmente en los Estados Unidos. Es hasta la segunda mitad del siglo pasado que se extiende a Europa y América Latina. En México las universidades privadas fueron las primeras en departamentalizarse. A partir de la creación, en 1973, de la Universidad Autónoma Metropolitana algunas universidades públicas incorporan el modelo en ocasiones adaptándolo a la estructura tradicional de escuelas y facultades (GÓMEZ; V, 1994).

El departamento surge como una alternativa al modelo europeo de facultades y escuelas centradas básicamente en las carreras, que es el modelo que ha prevalecido en México.

"La coordinación de la enseñanza en un programa multidisciplinar, en el que colaboran departamentos diferentes, requiere estructuras más ágiles y más específicas que las de las facultades tradicionales".

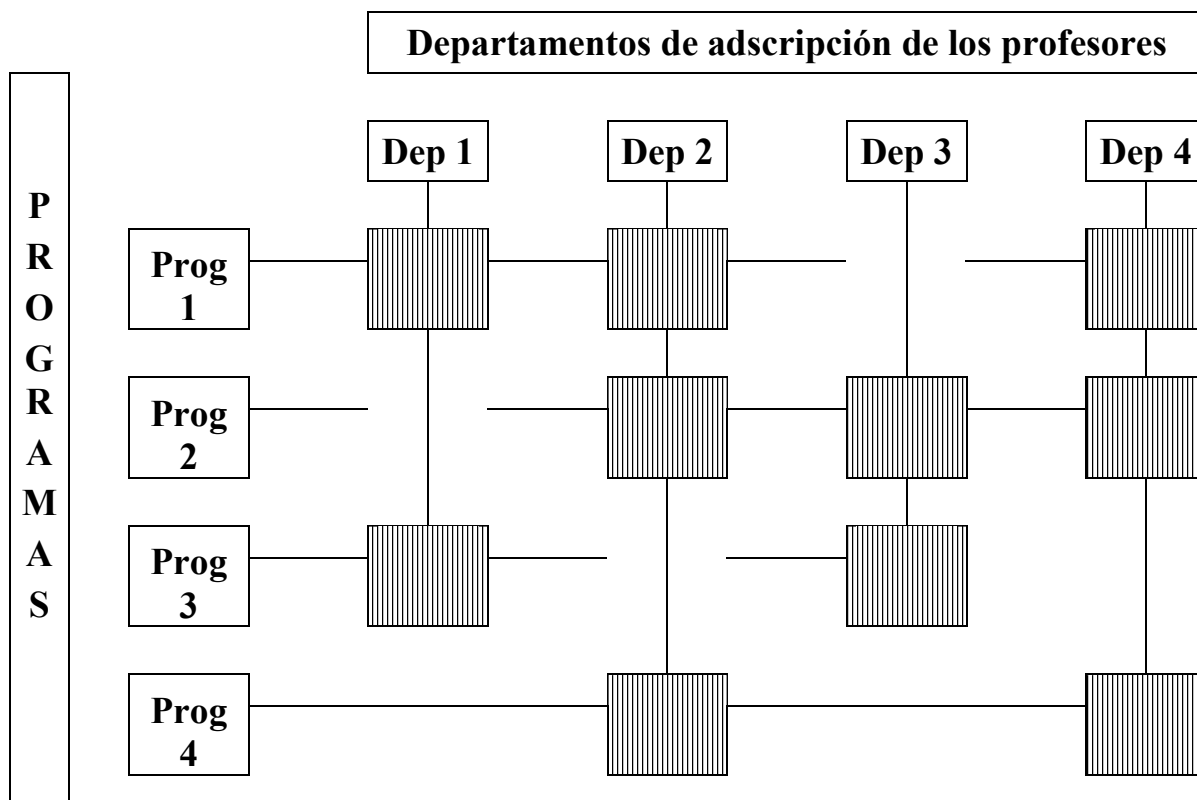
Para algunos autores, un departamento académico es la unidad administrativa básica del "College" que alberga a una comunidad de académicos, relativamente autónoma y que es responsable de la docencia y la investigación en un campo especializado del saber. Se le considera unidad básica porque constituye el órgano administrativo más pequeño, del que depende tanto el funcionamiento de la institución como la calidad y prestigio de la misma (MARÍN, Dionisio, 1993).

5.10.6.1 LAS PRINCIPALES VENTAJAS DEL MODELO DEPARTAMENTAL MATRICIAL.

- a) Se flexibiliza el currículo y se eficientiza el uso de los recursos. Las carreras operan a través de los profesores de diferentes departamentos. Alumnos de diferentes carreras reciben clases de profesores de un mismo departamento especializado. Asimismo, a un curso específico pueden asistir alumnos de diferentes carreras.
- b) Se integran estructuralmente las funciones de docencia e investigación por lo que los estudiantes reciben asesoría de profesores actualizados que generan nuevos conocimientos y tecnologías.
- c) Se propicia la vida colegiada entre especialistas de un mismo campo y se descentraliza la operación y la toma de decisiones.
- c) La estructura departamental permite a la institución adaptarse con mayor facilidad a las necesidades cambiantes de su entorno. Se cancelan, modifican y crean nuevos programas con la participación de diversos departamentos disciplinares.

Desde el punto de vista de adaptabilidad institucional a las necesidades del desarrollo científico y de formación profesional es indudable que este tipo de organización es tan flexible que permite dar respuestas a gran cantidad de problemas que resultan insolubles en instituciones organizadas de manera piramidal

FIGURA No.4 MATRICIAL DEPARTAMENTAL FES-CUAUTITLAN



5.10.6.2 PUNTOS CRÍTICOS PARA UN FUNCIONAMIENTO DEPARTAMENTAL.

1.- Reglamentar la vida colegiada y las relaciones de autoridad con los órganos de gobierno universitario. Las decisiones trascendentes se pueden empantanar si no se vinculan adecuadamente las diferentes instancias universitarias. Es difícil la coordinación cuando **los perfiles e intereses académicos son dispersos.**

2.- Cohesión de los miembros de cada departamento en torno a disciplinas específicas y líneas de trabajo comunes. Se debe contar con el **liderazgo efectivo del jefe de departamento.**

3.- Definir la amplitud y el alcance de la institución en cuanto a los campos disciplinarios que se vayan a cultivar. **Evitar la dispersión de los campos disciplinarios. Crear nuevos programas con base en las disciplinas existentes en los departamentos.**

4.- Contar con programas educativos flexibles e interfases disciplinarias. Existe la tendencia a reproducir el modelo de facultades y el agrupamiento de cursos y estudiantes por carrera.

5.- Contar con un sistema programa-presupuesto en el cual el departamento constituya la unidad básica de programación. En este nivel se deben integrar las actividades del departamento a los objetivos institucionales.

6.- Definir la coordinación operativa de las carreras sin romper con la esencia del funcionamiento departamental, que es la interfase. Actualmente el trabajo universitario se centra en la docencia y las carreras concentran la atención. **Valorar si permanecen los coordinadores de carrera.**

7.- Consolidar la carrera académica en sus funciones de docencia, investigación y gestión. **El departamento y sus miembros realizan funciones fundamentalmente académicas, por lo que se les debe descargar de tareas estrictamente administrativas.** Crear figuras como asistentes de taller y laboratorios.

8.- **Congruencia entre los cuerpos académicos y la estructura departamental. El agrupamiento de las líneas de trabajo potencia la productividad académica.**

9.- Socializar entre el personal el concepto de funcionamiento departamental y su relación con la carrera académica.

CAPITULO VI

UNA VISIÓN FUERA DEL INFORME INSTITUCIONAL FES - CUAUTITLÁN

El presente análisis permite reflexionar sobre la actividad docente que se desarrollo y se da **en lo general** en la FES – Cuautitlán, aunque se requiere el apoyo de profesionales de la pedagogía, ya que son ellos los especialistas y cuentan con una base educativa para llegar a un diagnóstico acertado. Originalmente se pretende destacar la importancia de las teorías de aprendizaje que prevalecen como corriente dominante en FES – Cuautitlan, elegir alguna posibilidad como línea en la actividad docente es un intento, es lograr al escribir sobre el caso de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, una actitud autocrítica.

6.1 ¿CÓMO SE APRENDE Y SE ENSEÑA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO?

Sin lugar a duda esta pregunta es demasiado abierta y arriesgado hacer una generalización, por ello se restringe al ámbito de la Facultad de Estudios Superiores. La experiencia en las Unidades Multidisciplinarias (FES - ARAGÓN, FES - IZTACALA, FES ACATLÁN, FES - ZARAGOZA Y FES-CUAUTITLAN) en cuanto a su desarrollo docente implica tener conocimiento del proyecto educativo que les dio origen; considerando en ello aspectos de descentralización universitaria, aspectos de llevar a la universidad a la periferia suburbana, y establecer los centros educativos cerca de las zonas industriales más importantes de la Zona Metropolitana. El paquete educativo a nivel superior no fue establecido como único proyecto de desconcentración, fue antecedido por el proyecto

educativo para educación media superior, llamado Colegio de Ciencias y Humanidades y que da respuesta a una demanda creciente de matrícula y por un proceso de manifestación educativa universitaria. La sustentación de estos modelos educativos en cuanto al enfoque pedagógico tenía como lema el aprender a aprender; rompiendo con la inercia del sistema de la escuela Nacional Preparatoria que mantiene una expectativa pedagógica tradicional.

La misma inquietud pedagógica fue diseñada para las Escuelas Multidisciplinarias, el aprender a aprender fue su sustentación pedagógica; con la innovación del trabajo multi e inter disciplinario. Como parte del proyecto educativo se debió considerar a los recursos humanos que pudieran complementarlo. Esto se dio a través de un análisis de los requerimientos sociales, pero no así de la realidad concreta del proceso escolar universitario. Con lo anterior se quiere manifestar la inquietud de una necesidad subyacente en todo tipo de proyecto, por contar con el perfil profesiográfico de los recursos humanos que le darán funcionalidad, crecimiento y madurez.

Lo anterior lleva a plantear que tal vez el proyecto educativo de descentralización universitaria, vía Multidisciplinarias y Colegios de Ciencias y Humanidades en el ámbito administrativo original fue bueno y que existían recursos humanos capaces de satisfacer el modelo. Pero lo más importante que eran los recursos humanos profesionales en el ámbito académico ¿Cómo se satisfecerían?. En esta etapa de planeación se encuentra el punto nodal del planteamiento educativo anterior, si a principios de la década de los 70 " s y a mediados, no existía alguna institución educativa superior, fue hasta mediados o finales de esta década, cuando surge la Universidad Pedagógica Nacional. El proyecto entonces respondió a una decisión política y a una demanda creciente de educación media superior y superior universitaria, lo que dio las pautas para establecer el modelo educativo antes planteado con una serie enorme de deficiencias tales como:

1. El proyecto educativo respondió más a una decisión política y de explosión demográfica que a una perspectiva planificada.
2. Los recursos humanos adecuados que dieran respuesta al modelo, no existían con el perfil profesiográfico requerido.
3. Los recursos humanos para satisfacer los requerimientos docentes fueron improvisados.

Lo anterior lleva a visualizar los primeros días de academia en los CCH y las Escuelas Multidisciplinarias con el desahogo de programas académicos con personal recién egresado o con pasantes de diversas licenciaturas de la Universidad.

6.2 ¿QUÉ PROYECTO PEDAGÓGICO SE SIGUIÓ?, ¿QUÉ CORRIENTE DE APRENDIZAJE SE ESTABLECIÓ?

En un principio no existió un verdadero programa académico dirigido que respondiera a el modelo educativo, pudo existir en el mejor de los casos en forma de proyecto, que no de conocimiento general de la planta docente, se subsanaron estos requerimientos en el hecho de que la planta docente fuera joven y entusiasta de ahí que las primeras generaciones fueran demasiado inquietas y que irrumpieron a nivel superior (en el caso de los CCH) con un planteamiento distinto al que estaban acostumbrados los docentes de nivel superior de la Universidad.

Al paso del tiempo aquellos jóvenes docentes empezaron a cristalizar su proyecto de vida y ante el detrimento de las condiciones económicas que a nivel de salario no satisficieron sus propias necesidades, los llevó a buscar fuentes alternativas de ingresos, llevando una baja muy importante en la calidad del sistema educativo para el cual trabajaban. Por ello estas últimas generaciones no tienen la calidad de las primeras.

Lo mismo ocurrió con las escuelas Multidisciplinarias, en ellas no existió el recurso docente profesionalizado y a 30 años de vida académica de las instituciones se encuentran todavía en la búsqueda de la sustentación filosófica que les dio origen (La *multi* e *interdisciplina* en un modelo matricial departamental).

La FES-C (Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán), pertenece a este proyecto académico, en ella existen aproximadamente 1400 docentes, y el cuestionamiento original de este documento nos lleva a la pregunta ¿Cómo se enseña y se aprende en la FES - C?

6.2.1 LA TÉCNICA DIDÁCTICA.

La técnica didáctica que más predomina es la lección, esta da cuenta de un amplio porcentaje de horas que el alumno pasa en el ambiente escolar (tanto a nivel medio superior, como superior y en numerosos casos en el posgrado).

NOTA: Al no existir un programa profesionalizador para el docente, se deja solo a su experiencia adquirida e interés la respuesta al trabajo docente, es decir, lo que heredó en su propia formación (actualmente existe un programa de formación docente en el que participa el área

de extensión universitaria con algunos académicos que cuentan con estudios en educación que se deja a la decisión de el profesor tomarlo o no).

La técnica lección, surgió en la Universidad desde hace mucho tiempo, casi desde su origen (en la Alta Edad Media) y sólo ha cambiado en el sentido de no leer la lección, sino ahora describirla en algunos casos, posteriormente al pasar la universidad a recintos cerrados se establece la cátedra como producto de describir. La lección ahora en pupitre, esto nos lleva a revisar lo que hoy se da en una clase docente como en la FES - C:

1. En un gran número de casos, el profesor sigue cumpliendo el papel de lector, aun cuando no tenga en presencia física el libro en su escritorio. Los alumnos toman nota que incrementa sus "momios" (gangas) para acreditar el examen, ya que de alguna forma anticipan lo que preguntará el profesor (en todos los casos el profesor tiene total control para evaluar el desempeño de los alumnos en clase y no de forma colegiada).
2. Este método de enseñar juega en contra del uso de la biblioteca y la hemeroteca, así como la base de datos, que en términos generales tiene bajas tasas de consulta, tanto por parte de los estudiantes, como por parte de los profesores. Si se considera el valor de la información a partir de fuentes primarias, resulta una competencia que no desarrolla una parte sustantiva de los estudiantes universitarios ya que la toma de apuntes desarrolla el carácter de obstáculo epistemológico.
3. Con la posición anterior se generan una serie de valores que aun prevalecen en la FES-C; el aprecio por la labor "teórica" lo que hace al lector y su contraparte; la subestimación del trabajo práctico, por su "manualidad" con lo cual se puede hipotetizar que la enseñanza tiene más un carácter histórico que práctico, esto tiene una enorme trascendencia en un entorno que considera cada vez más el conocimiento como transmisión práctica de los saberes.

6.3 EL MODELO DE COMUNICACIÓN.

El modelo de comunicación consecuente con lo indicado antes se sustenta en una experiencia docente que condiciona, el tipo de didáctica; a su vez este modelo esta ligado a la disposición del espacio de la comunicación; por ejemplo el aula condiciona una relación asimétrica, focalizada y convergente, es decir, el mensaje parte de un foco: el profesor, sobre el

que idealmente debe confluír la atención de los estudiantes; la mayor parte del tiempo, la emisión es del maestro hacia los alumnos; la disposición espacial del mobiliario, el aula esta facilitado para establecer este tipo de correspondencia y lógicamente obstaculiza, sino es que impide, la comunicación y el diálogo. Así pues la lección (técnica didáctica) y el aval (el maestro) son funcionales en este sistema en el cual sus componentes se refuerzan mutuamente.

6.4 LA RELACIÓN ENTRE PROFESORES Y ESTUDIANTES.

La característica dominante de esta relación es que esta condicionada tanto por la técnica didáctica (la lección) como por el modelo de comunicación (centralizado); es el dominio y la actividad del profesor frente a la subordinación y pasividad del alumno, lo que confiere al profesor una actividad práctica (todo poderosa), en esta situación se enseña aun cuando el estudiante no aprenda, basta observar las estadísticas de aprovechamiento escolar y de unos años atrás el índice de egresados titulados (hasta antes de la aprobación de nuevas formas de titulación), aunque esto último tiene también su origen en otras causas.

6.5 EL PROCESO COGNITIVO.

Ligado a los elementos antes descritos se deriva de las necesidades que el sistema escolar hace a los alumnos, entre ellas a las que se ha llegado a conformar. Como un lugar común, el aprendizaje memorístico, basado en la memoria transitoria (¿corto plazo?), esta forma de adquirir el conocimiento, tiene la propuesta de adquirir, el conocimiento a través de memorizar datos, definiciones formales y enunciados que giran sobre dicha memoria hasta el momento de un examen; y posteriormente se da un avance acelerado de

olvido; este hecho fácilmente comprobable debería asumir el carácter de indicador de la crisis del proceso de

enseñanza-aprendizaje. Lo anterior esta en contra de los avances e indican que el conocimiento *no se transite*, sino que *se construye* en el aprendizaje, la memoria juega un papel importante pero no el suficiente para la construcción del aprendizaje y la adquisición del conocimiento y va

esto más allá de los recuerdos y saberes . Esta aportación trascendente no ha encontrado su camino hacia el salón de clase ni su lugar en la didáctica de la FES Cuautitlán (en lo general).

6.6 LOS APOYOS A LA ENSEÑANZA.

En un sistema educativo que tiene como centro gravitacional al maestro y no al estudiante, los apoyos son para fortalecer la actividad del profesor, en la forma tradicional vigente, la biblioteca se usa como sala de lectura que como conexión con el mundo de la información; los laboratorios sirven como propósito de demostración más que para la exploración. Los recursos se encuentran más hacia el profesor que para el estudiante.

6.7 EN RESUMEN (SOBRE LA VISIÓN EMPÍRICA DEL SISTEMA FES CUAUTITLÁN).

Los hechos que en forma sintética se han expuesto tienen como resultado (una perspectiva amplia de análisis, necesaria para abrir una línea de investigación) ***la inhibición de la capacidad de pensar y dialogar en el proceso de enseñanza aprendizaje, como del uso de recursos de la ciencia actual, entre otras cosas refuerzan el desempeño memorístico y no permite un proceso de abstracción.***

Es prioritario que la educación superior en la FES Cuautitlán debe hacer frente a los requerimientos que plantea la vida nacional insertada en el ambiente globalizado y exige una adaptación acelerada de las formas como se desarrolla este sistema educativo, la derivación de un ajuste tiene que ocurrir fundamentalmente en el aspecto metodológico. Sería pertinente de

acuerdo al principio de actividad para el aprendizaje, centrarse en los métodos que refuercen la capacidad de adaptación por medio del desarrollo de la competencia lingüística (Piaget); por ejemplo, a través del uso del ensayo como técnica de enseñanza-aprendizaje; de la capacidad de usar recursos de la ciencia como técnicas de sesión bibliográfica y del método de proyectos (Ausbel) cuya finalidad es promover las competencias.

Lo anterior debe sustentarse en el incremento de las instalaciones de práctica, laboratorios, trabajo de campo, relaciones con la vida productiva, bibliotecas, servicios documentales (Bancos de datos), producción, apoyos para el aprendizaje, etc.

En lo anterior se afirma que no es a través de la manipulación de contenidos como se pueden superar las condiciones descritas; y si a través de la identificación del docente con su objeto de trabajo y su rebosamiento teórico, lo que permite inferir que en esta facultad se muestra como obligatorio un programa de formación docente formal, como parte de la profesionalización del personal de carrera, he ahí el gran reto.

CAPITULO VII

PROPUESTA AL PROCESO DE DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Tomando como punto de partida los enfoques antes descritos y ajustándose a los procesos de acreditación para las carreras de FES-Cuautitlán , se propone un modelo del proceso de docencia, en el cual se identifican diversos factores o variables, que permitirán alcanzar resultados, los cuales deberán ser de calidad, no obstante los procesos que generan esos resultados también deben cumplir niveles de excelencia y productividad.

En este contexto, la **calidad de la docencia**, queda definida como **lograr la formación de un profesional o técnico de nivel superior**. No obstante para ser considerada de calidad, la docencia deberá satisfacer los siguientes requerimientos:

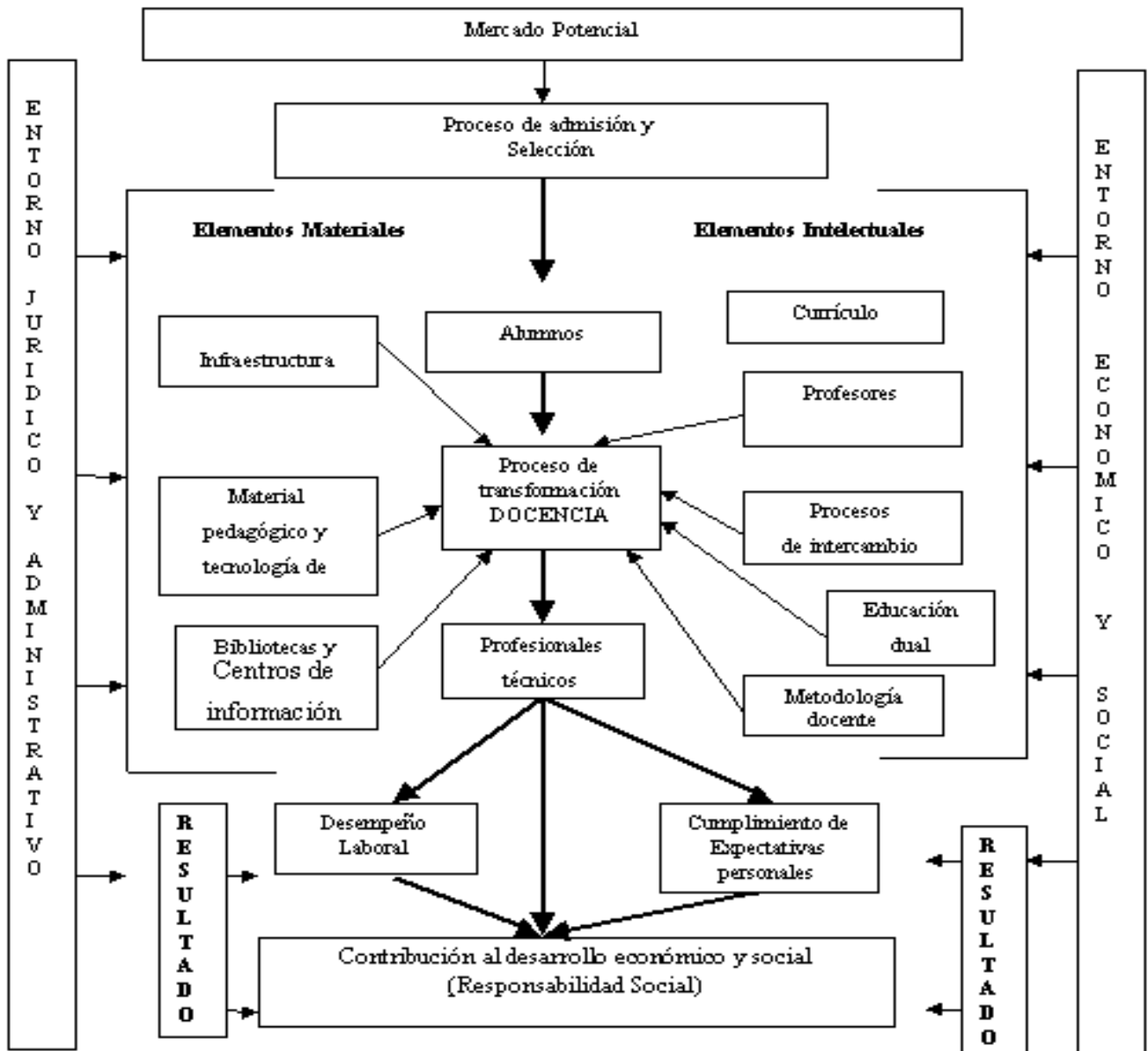
La docencia será de calidad si logra **cumplir con las expectativas del egresado** sea éste técnico, profesional, licenciado, graduado o posgraduado. Las expectativas están referidas a: **desarrollo intelectual, mayor status, movilidad social y mejores ingresos**.

La docencia será de calidad si logra **mejorar el desempeño laboral** del egresado a través del desarrollo de competencias requeridas por las organizaciones y empresas.

La docencia será de calidad si el egresado es capaz de **efectuar un aporte efectivo a la sociedad** contribuyendo a su desarrollo y crecimiento económico y social.

La formación de profesionales y técnicos implica un proceso de transformación, que es el proceso de docencia, el cual a su vez requiere de subprocesos, los que se pueden dividir en dos tipos; aquellos que afectan la percepción sociocultural aportando imagen, status y prestigio a la institución de educación y los que conducen a resultados concretos y traducibles en competencias cognitivas, competencias metacognitivas y competencias sociales así como de la correspondiente disposición afectiva en los alumnos participantes.

FIGURA N°5 MODELO PROPUESTO DE DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR



Fuente: Elaboración Propia.

De Alarcón y Méndez 2003.

7.1 ELEMENTOS DEL MODELO PROPUESTO.

El modelo propuesto postula:

a. La existencia de tres elementos o variables; un elemento es el propio alumno y los otros dos actúan directamente sobre él, denominados elementos materiales y elementos intelectuales. Cada uno de los elementos identificados debe ser considerado producto o representativo de un proceso que lo sustenta.

b. Los alumnos son considerados dentro del enfoque propuesto, no como insumos o entradas a un sistema, sino como participantes de un proceso de transformación.

c. El proceso de docencia está afectado por el proceso de enseñanza-aprendizaje y la interacción alumno–docente, en la cual intervienen factores de tipo psicosociológico; tales como motivación, liderazgo, estilos de aprendizaje y percepciones.

7.2 ELEMENTOS MATERIALES.

1. Infraestructura física. La cual está compuesta por salas de clases, laboratorios, talleres, oficinas, salas de estudio, espacio de recreación, infraestructura deportiva y gimnasios, bibliotecas, estacionamientos, salas de conferencia o auditorium, casinos, servicios médicos y dentales.

2. Material pedagógico y tecnología de apoyo. El papel de los medios audiovisuales y materiales de enseñanza es cada vez más importante. Se puede definir “medio” como cualquier instrumento u objeto que pueda servir como recurso para que, mediante su manipulación, observación o lectura, se ofrezcan oportunidades para aprender o bien mediante su uso se intervenga en el desarrollo de alguna función de enseñanza. Entre los medios actualmente disponibles, en adición a la pizarra y libro de texto, y material impreso, encontramos: proyectores de diapositivas, retroproyectores, proyectores de diaporamas, películas de 8 a 16 mm. , Reproductores de vídeo, computadoras (con empleo de software e internet), audioconferencia, videoconferencia, presentación de audioramas, televisión por cable y satelital. En general se habla de medio instruccional para referirse a “cualquier instrumento u objeto diseñado de forma tal que facilite el aprendizaje de los estudiantes”. **Hoy existe lo que se denomina “tecnología**

educativa”, es decir, la investigación de tecnologías de información aplicables a la educación.

3. Bibliotecas y centros de información. La biblioteca es una unidad de apoyo para la gestión de las funciones de la universidad: docencia, investigación y extensión. Dentro de este elemento subyacen los procesos planificación y análisis de forma permanente de las necesidades de información de la organización y de todos sus componentes asociados, el diseño de los servicios y herramientas de acceso a la información y la infraestructura de información dinámica adecuada a la demanda y necesidades proyectadas.

7.3 ELEMENTOS INTELECTUALES.

7.3.1 CURRÍCULO.

En el currículo se recogen las intenciones educativas, aunque hay otros elementos no formulados que constituyen el llamado "currículo implícito", y que representa todo aquello que la institución de educación superior ofrece o deja de ofrecer. El currículo tiene dos funciones; la de hacer explícitas las intenciones del sistema educativo y la de servir como guía para orientar la práctica pedagógica. El currículo es un proceso que consta de las siguientes actividades:

- Determinación de Objetivos y contenidos; ¿qué enseñar?
- Determinación del orden y secuencia; ¿cuándo enseñar?
- Planificación de las actividades; ¿cómo enseñar?
- Medición y evaluación: ¿qué, cómo y cuándo evaluar?

A través del currículo se define lo que se considera "conocimiento válido" por parte de una cultura o sociedad. En la historia de la Universidad, el currículo ha ido enfatizando progresivamente las disciplinas técnico-científicas a costa de lo que frecuentemente denominamos humanidades o artes liberales. A través del currículo observamos el paradigma dominante, el cual selecciona y organiza el mismo.

Debe distinguirse entre el "Diseño del currículo" definido como el proyecto que recoge las intenciones y el plan de acción, y el "Desarrollo del currículo" como el proceso de puesta en práctica.

Como fuentes del currículo encontramos:

- La fuente sociológica, que se refiere a las demandas sociales y culturales.
- La fuente psicológica, que se relaciona con los procesos de desarrollo y de aprendizaje de los alumnos.
- La fuente pedagógica, que recoge tanto la fundamentación teórica existente, como la experiencia educativa adquirida en la práctica docente.
- La fuente epistemológica, que son aquellos conocimientos científicos que integran las correspondientes áreas o materias curriculares.

7.3.2 PROFESORES.

Al incorporar el elemento profesor se hace referencia a un conjunto de procesos relativos a la Planeación, Organización y Administración de la Docencia, así como a las políticas de admisión, inducción y evaluación de la labor docente. Conjuntamente se considera el compromiso del profesor con la labor docente, el equilibrio docencia-investigación, y la capacitación y actualización en habilidades docentes.

Del proceso de planificación surge la composición cuantitativa y cualitativa del personal docente, los mecanismos de incorporación y promoción, la capacitación y desarrollo; obtención de estudios de postgrados académicos y grado de especialización. Junto con la planificación debe incluirse el proceso de evaluación de los docentes.

7.3.3 PROCESOS DE INTERCAMBIO.

Entenderemos como procesos de intercambio, aquellos que permiten a los alumnos de educación superior conocer otras instituciones de educación superior ya sea nacionales o extranjeras, cursando los programas de estudio e interactuando con docentes y alumnos.

7.3.4 EDUCACIÓN DUAL.

El sistema de educación dual, combina la actividad educativa del instituto de educación superior con la industria.

7.3.5 METODOLOGÍA.

Dentro de las metodologías docentes se incluyen las **estrategias didácticas** más comunes: tales como clase magistral, seminarios, dinámicas de grupos; los denominados **rasgos didácticos**: claridad expositiva del profesor, dominio de contenidos, grado de utilidad práctica de los contenidos, actualización de los mismos, adaptación al contexto, **utilización de medios materiales y personales y de información** para la enseñanza-aprendizaje, empleo de medios (retroproyectores, videos, etc.), salas de computación; laboratorios de enseñanza, **distribución del tiempo**: secuencia y nivel de cumplimiento de los programas previstos, tiempo dedicado a la docencia y nivel de asistencia a clase. Se incluye dentro de éste elemento la **Metodología de evaluación de los aprendizajes** que incluye la forma de evaluación, criterios de evaluación comunes por asignatura, criterios de corrección, tipología de las actividades de evaluación y comunicación de los resultados a los alumnos: tiempo y forma de comunicación, mecanismos de corrección.

7.4 INTERACCIÓN ALUMNO–DOCENTE.

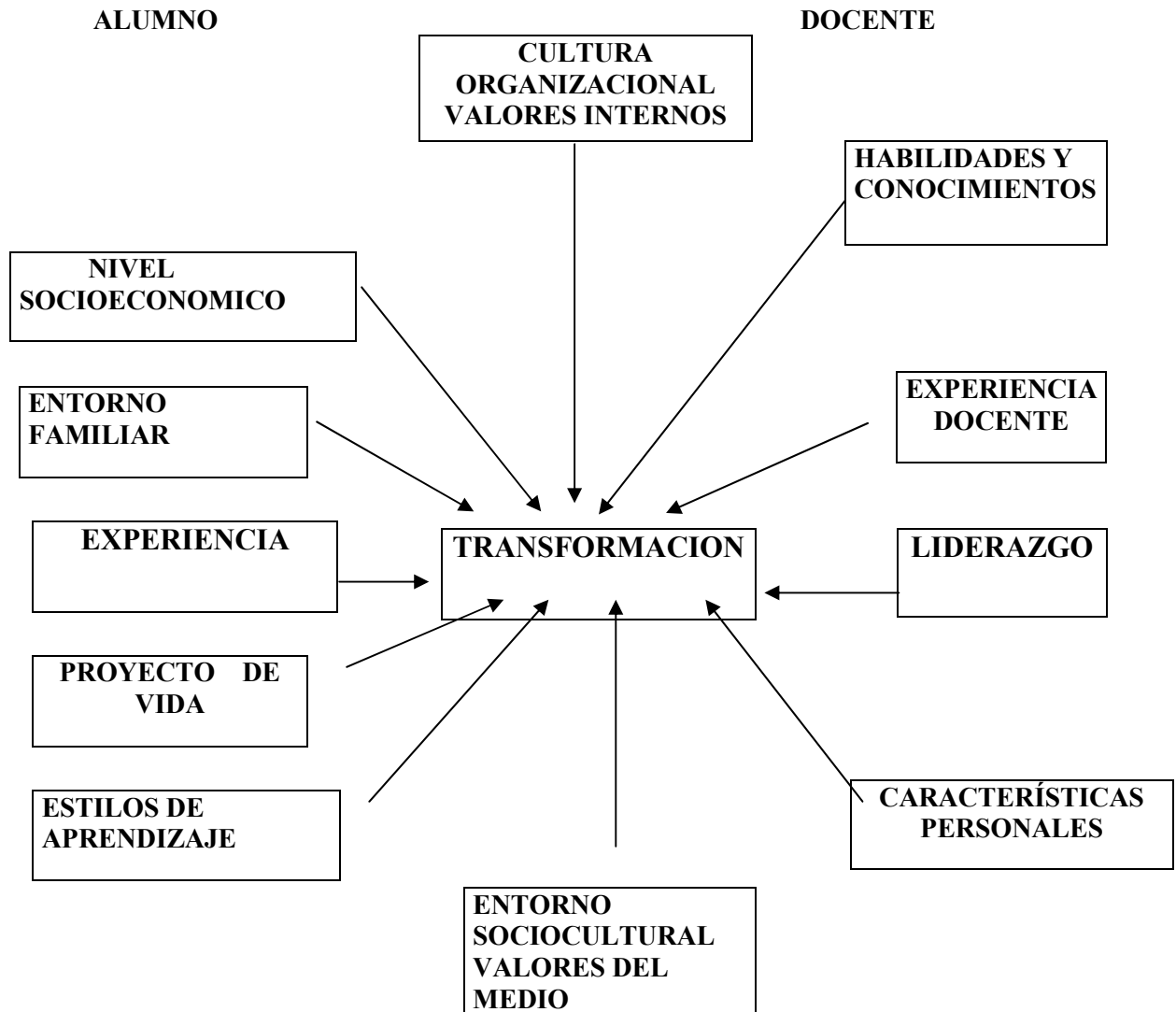
Dentro del modelo planteado se reconoce la vital importancia que, en el proceso de docencia, tiene el proceso de enseñanza–aprendizaje, sobre el cual, en la era de la información y el conocimiento, se han generado nuevos paradigmas, pasando del tradicional modelo centrado en el rol del profesor que enseña sus conocimientos a sus alumnos, relativamente pasivos, a un modelo centrado en el estudiante. Este en un rol más activo, con recursos a su alrededor que le permiten aprender y con un profesor como asesor y facilitador de este proceso, con particular capacidad en el desarrollo de habilidades, valores y actitudes.

Estos nuevos paradigmas han venido a transformar de fondo la forma en la que se "enseñan conocimientos", cobrando ahora una mayor importancia, junto a los conocimientos, la forma en la que se "aprende" y se "desarrollan" valores, habilidades y actitudes, las cuales dependen de complejas interacciones sociales.

Se plantea, asimismo que el proceso de enseñanza-aprendizaje sólo es eficaz, si se da a través de la relación entre lo cognitivo y lo afectivo. Los sujetos que participan en el proceso tienen necesidades, intereses y motivaciones que influyen en la relación alumno-profesor.

Resulta necesario para la comprensión del enfoque propuesto describir a los participantes del proceso: los alumnos y docentes, los cuales establecen una interacción directa enmarcada en valores y una cultura tanto institucional como del medio en que se encuentran insertos.

FIGURA No. 6 INTERACCIÓN ALUMNO--DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE



CAPITULO VIII

ESQUEMAS DE TITULACIÓN EN LA FES – CUAUTITLÁN

La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán al enfrentarse al problema de una baja eficiencia terminal, ha ido implantando paulatinamente, una serie de opciones de titulación, que a la fecha son las seis siguientes:

- Presentación de una tesis.
- Informe de Servicio Social Titulación y Examen Oral.
- Examen General de Conocimientos.
- Publicación y Examen Oral.
- Memorias de Desempeño Profesional y Examen Oral.
- Seminario de Titulación y Examen Oral.
- Entre otras.

El Informe de Servicio Social Titulación y Examen Oral, consiste en la elaboración de un Reporte Final satisfactorio del Servicio Social y su réplica oral, que deberá ser sometida a un Jurado para su aprobación. Para que el alumno pueda titularse por esta opción, los programas de Servicio Social, deberán estar aprobados por un Comité Evaluador por cada una de las Carreras. La duración mínima del Servicio Social Titulación será de seis meses, cubriendo por lo menos 480 horas efectivas de trabajo. En caso de ser necesario, se prorrogará, por acuerdo del Prestador del Servicio y del Responsable del Programa, el tiempo necesario para la culminación del mismo, pero en ningún caso, por un tiempo mayor de dos años.

El Examen General de Conocimientos, tiene como objetivo evaluar la preparación académica del pasante, permitiendo al Jurado emitir un voto sobre el desempeño que tendrá el egresado para ostentar o no el título Profesional. En esta opción, la prueba escrita del Examen Profesional, consistirá en un Examen General de Conocimientos, aplicado de forma escrita y preferentemente de opción múltiple. Para diseñar dicho examen,

existe un Comité de Elaboración, por cada Carrera. El egresado tendrá derecho a un máximo de dos oportunidades para titularse, pero deberá inscribirse en los plazos establecidos por la Facultad.

La opción de Publicación y Examen Oral, consiste en la publicación de un Artículo de investigación, un Libro o un Manual, relacionado con la Carrera del egresado, con la condición de que participe un solo estudiante por cada rubro mencionado. El Artículo deberá publicarse en una Revista Nacional o Internacional con arbitraje (tomando como referencia los listados aprobados en el padrón del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)). Cada sinodal del Jurado revisará una copia de la Publicación Original y en caso de contar con los cinco votos aprobatorios, se le asignará la fecha para realizar el Examen Oral.

La opción de Estudios de Maestría y Examen Oral, consiste en acreditar el primer semestre, y en su caso, los cursos propedéuticos de los Programas de Maestría, donde la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (FES-C), sea entidad participante o invitada, dentro de los Programas de Estudios de Posgrado de la UNAM, o cualquier otra Maestría que en sus normas complementarias, permita el ingreso de los pasantes. La Prueba Escrita del Examen Profesional de esta opción, consistirá en la elaboración de un Proyecto de Investigación, bajo la asesoría de uno de los tutores del Programa de Maestría de que se trate. El proyecto de investigación, deberá incluir: Título, Introducción, Objetivos, Materiales y Métodos y Revisión Bibliográfica. Uno de los requisitos diferenciados de las otras opciones, obliga al estudiante a tener un promedio mínimo de ocho en sus estudios de licenciatura y haber acreditado el ingreso al Programa de Maestría elegido.

La opción de Memorias de Desempeño Profesional y Examen Oral, consiste en la presentación de una Memoria de su desempeño profesional y un

Examen Oral. Los interesados en esta opción, deberán tener por lo menos dos años ininterrumpidos de experiencia profesional, en cualquier organización Pública o Privada, o bien haber ejercido libremente su profesión con los correspondientes documentos probatorios, según sea el caso. La Memoria deberá ser unidisciplinaria e individual y realizada bajo la dirección del asesor.

La opción de Seminario de Titulación y Examen Oral, consiste en la asistencia y participación activa, de los aspirantes, a cursos de alto nivel, estructurados en cuatro módulos de 30 a 40 horas cada uno, impartidos por Profesores especializados en el área de Seminario. La metodología de trabajo del Seminario, deberá contemplar la discusión de casos prácticos y el empleo constante de investigación documental y de campo. El Seminario podrá ser unidisciplinario, multidisciplinario o interdisciplinario, integrado por áreas del conocimiento fundamentales, contempladas dentro de los Planes y Programas de Estudio, de las Carreras que se imparten en la FES-C; los temas de los seminarios, promoverán la evaluación de los conocimientos de los participantes en el campo específico de su profesión, y estarán orientados preferentemente a áreas prioritarias de desarrollo académico, institucional, local, regional o nacional. Los requisitos de acreditación del Seminario son: tener un mínimo del 80% de asistencia, calificación mínima de ocho en cada módulo y que el trabajo escrito sea aprobado por los Profesores de los módulos. El trabajo escrito, ya aprobado, constituye la Prueba Escrita y el Examen Oral se presentará ante el Jurado designado para dicho fin.

Con la implantación de estas nuevas opciones de titulación, el número de alumnos titulados en la FES-C, aumentó en un 32% en el último año, lo que representa una mejoría del 65% con respecto a 1998, y como se puede

observar en el cuadro 1, la opción de Seminario de Titulación, ha superado en 4.1% a la titulación por Tesis tradicional, y estas dos modalidades han permitido la titulación del 95.1% de los alumnos egresados en el ultimo periodo de cuatro años, debiéndose mencionar que dentro de la opción de Seminario de Titulación, el 30.4% de los alumnos, corresponden a la Carrera de Licenciado en Contaduría y el 19.4% a la Carrera de Ingeniero Mecánico Electricista y ambas carreras representan el 49.8% de todos los titulados bajo esta opción.

CUADRO No. 2 ALUMNOS DE LICENCIATURA, TITULADOS EN EL PERIODO 1998-2001

CARRERA	SST	SEM.T	MT	MDP	PUB	TESIS	TOTAL
Lic. en Diseño y Com. Visual	--	--	--	--	--	--	--
Ingeniero Químico	--	49	--	4	--	22	75
Químico	1	2	--	--	--	3	6
Químico Farmacéutico Biólogo	4	20	--	3	1	61	89
Ingeniero en Alimentos	2	27	--	3	1	38	71
Químico Industrial	--	--	--	--	--	1	1
Licenciado en Contaduría	--	171	--	3	2	159	335
Licenciado en Administración	--	86	--	4	--	86	176
Licenciado en Informática	--	23	--	--	--	--	23
Ingeniero Mecánico Electricista	--	109	--	--	--	62	171
Médico Veterinario Zootecnista	6	64	--	2	2	76	150
Ingeniero Agrícola	--	11	--	5	--	34	50
TOTAL	13	562	--	24	6	542	1,147

Claves

SST Servicio Social Titulación **MDP** Memoria de Desempeño Profesional
SEM.T Seminario de Titulación **PUB** Publicación **MT** Maestría Titulación

En los Seminarios, se tratan variados temas, que son autorizados

previamente por el Comité Evaluador de cada Carrera, con la finalidad de que puedan ser impartidos por los Profesores de los distintos Departamentos Académicos que conforman a la FES-C a los alumnos que cumplan los requisitos establecidos y sean egresados de alguna de las 12 Licenciaturas que se imparten, habiéndose impartido a la fecha, 49 Seminarios de Titulación, en diferentes áreas del conocimiento.

Uno de los Seminarios con más éxito, tanto a nivel interno como externo, es el de “Calidad en las Organizaciones (Empresas e Instituciones de Producción y de Servicios)” que actualmente se ofrece en las carreras de

I.M.E., Ing. Química, Química, Químico Industrial, Lic. en Administración y Lic. en Contaduría, en el que han participado tanto alumnos que ejercen su profesión en los departamentos de calidad de las empresas en las cuales laboran, así como estudiantes recién egresados interesados en conocer los conceptos de calidad y la normativa internacional, conocimiento que actualmente de la misma forma que un segundo idioma y conocimientos de computación, se exige al profesional en el área de las ingenierías hoy en día.

En el Seminario “Calidad en las Organizaciones (Empresas e Instituciones)”, los temas desarrollados versan principalmente en la implantación de un Sistema de Calidad, para empresas que estén interesadas en desarrollar sistemas de gestión de calidad y contar con la certificación ISO-9000, que es de carácter internacional y que permite su competitividad globalizada, con la finalidad de poder prestar sus servicios o integrar sus productos en el mercado mundial.

Los diferentes temas de los módulos que se imparten en el seminario, son desarrollados por expertos en cada tema y están distribuidos en cuatro módulos que son, Filosofías de Calidad, Herramientas de Calidad, Normas

de Aseguramiento de Calidad y Normas Complementarias, apoyándose en el uso de software especializado.

Durante el Seminario “Calidad en las Organizaciones (Empresas e Instituciones)”, los estudiantes eligen o proponen los temas a desarrollar y van presentando avances de sus trabajos respectivos, los cuales son revisados en el mismo periodo, para garantizar su culminación y poder realizar los trámites de su titulación y no se imparte a otra generación el Seminario, hasta no alcanzar un alto porcentaje de titulación, de tal forma que en promedio, el Seminario de Titulación se ofrece anualmente.

CUADRO No.3 PORCENTAJE DE TRABAJOS PRESENTADOS POR TEMA

Tema del Trabajo	Porcentaje
Filosofías de la Calidad	2%
Manuales de Calidad	36%
Implantación de las Normas ISO-9000	30%
Sistemas de Calidad	20%
Aplicación de Herramientas Estadísticas	12%

Como se muestra en el cuadro 2, los temas elegidos para realizar el trabajo escrito final del Seminario, corresponden en su mayoría a la elaboración de Manuales de Calidad e Implantación de la Normas ISO-9000 (ambos implican la aplicación a un caso práctico); en el tema de Sistemas de Calidad, los egresados de las Carreras de Químico y Químico Industrial han propuesto proyectos para implantar Políticas de Calidad en diferentes laboratorios de análisis químicos; el porcentaje mas bajo de estos trabajos, corresponde a Filosofías de Calidad, los cuales fueron desarrollados durante la impartición del primer módulo del Seminario, en donde realizaron investigación bibliográfica de los principales promotores de la cultura de la Calidad; para el tema de Aplicación de Herramientas Estadísticas, se han

presentado trabajos con la adecuación de las principales herramientas estadísticas al control de diferentes procesos de producción.

Al analizar los trabajos escritos presentados en los exámenes profesionales, que se han realizado hasta la fecha, se observa que el 80% es aplicado a actividades de Producción y solamente el 20% a actividades de Servicio.

Los alumnos que más han participado es este Seminario “Calidad en las Organizaciones (Empresas e Instituciones)”, corresponden a egresados de la Carrera de Ingeniero Mecánico Electricista; sin embargo, se empieza a notar una tendencia de rápido crecimiento por el interés de los egresados de las Carreras de Ingeniero Químico, Químico Industrial y Químico, los cuales han desarrollado trabajos escritos para su titulación, tomando como tema, principalmente la Implantación de Sistemas de Calidad en algunos Laboratorios que prestan servicios múltiples a la Industria Química, así como, la aplicación de la Norma ISO-14000, con la finalidad de poder establecer la gestión ambiental en diferentes Empresas generadoras de desechos contaminantes.

CUADRO No. 4 NUMERO DE TRABAJOS PRESENTADOS POR CARRERA

Carrera	Número
Ingeniero Mecánico Electricista	152
Ingeniero Químico	64
Licenciado en Administración	44

En el Seminario de Titulación de “Calidad en las Organizaciones (Empresas e Instituciones)”, durante el periodo de 1996 a 1999, solamente participaban estudiantes de la Carrera de Ingeniero Mecánico Electricista, con una participación total de 130 egresados, sin embargo, se ha observado que las empresas requieren de profesionistas de todas las áreas profesionales, que en su formación académica hayan adquirido conocimientos básicos de

Calidad, debido a la apertura del libre comercio y a la globalización económica, por lo que, en la FES-C a partir del año 2000, dicho Seminario se ha impartido también a las Carreras de Ingeniero Químico, Ingeniero en Alimentos, Químico, Químico Industrial y Licenciado en Administración, en donde han participado 170 egresados mas.

Los requisitos para aprobar el Seminario de Titulación “Calidad en las Organizaciones (Empresas e Instituciones)”, son: tener un mínimo de 80% de asistencia en cada módulo, participación activa en el análisis y discusión de los temas tratados, acreditar los exámenes escritos de cada uno de los cuatro módulos y presentar un trabajo final donde se resuelva un problema práctico del área de Calidad. Posteriormente deberán someterse a un examen oral, ante un Jurado de cinco sinodales designado para este fin.

Actualmente, para el Seminario de Titulación “Calidad en las Organizaciones (Empresas e Instituciones)”, se cuenta con material didáctico de apoyo, como: presentaciones de temas específicos en discos compactos, conferencias relacionadas con los temas tratados en cada módulo, grabadas en videos, antologías impresas, banco de problemas, software comercial para la solución de los problemas planteados en la aplicación de las herramientas estadísticas al control del proceso de producción, prácticas relacionadas con casos específicos de diversas industrias de carácter nacional, público y privado, y más de 260 trabajos escritos del Seminario de Titulación, que pueden ser consultados en las bibliotecas de la FES-C.

Es importante resaltar que los titulados mediante este Seminario de Titulación, se han integrado rápidamente al mercado laboral, pues satisfacen plenamente una de las demandas actuales de las empresas e industrias, ya sean de carácter regional, nacional o internacional, de que sus empleados,

además de su preparación profesional, cuenten con conocimientos en el área de Calidad.

Por último, cabe señalar, que considerando el carácter multidisciplinario de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, éste Seminario de Titulación, también se puede impartir a todos los egresados del resto de las Carreras que se ofrecen en nuestra Facultad, ya que el conocimiento en el área de Calidad es aplicable en cualquier terreno profesional.

CAPITULO IX

INDICADORES PARA EVALUAR LA CALIDAD DE LAS TESIS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA

La evaluación de calidad, aplicada a un proceso de evaluación de docencia implica no sólo identificar y comprender el comportamiento de las variables que inciden en este proceso sino que también determinan el nivel mínimo de calidad necesaria para garantizar una educación superior eficaz y eficiente, y por otro la continuidad y desarrollo de la Institución.

El nivel de calidad es un concepto que puede ser medido y evaluado “per se” (normativo) o en términos relativos: comparación con pares, percepción de los usuarios e interesados, etc.

Otro tema relevante a considerar es definir qué es más importante: alcanzar un cierto nivel de calidad o evolucionar en un contexto dinámico.

Estos conceptos relativos, intangibles y muchas veces subjetivos, no permiten una evaluación concreta y/o absoluta, lo que obliga al diseño de mecanismos de control diferentes. El resultado de ello es la creación de “indicadores” que permiten relacionar funcionamiento, recursos y resultados respecto a actividades, eventos, procesos, unidades organizacionales y otros componentes de la institución.

Las universidades pueden y deben tener más calidad pero, además, necesitan tener evidencias de ello para justificar ante quienes les proporcionan recursos (sean éstos las autoridades estatales o sus usuarios), que sus aportes están siendo bien utilizados.

La evaluación de la docencia en instituciones de educación superior debe constituir un valioso instrumento que proporcione elementos de juicio para

analizar a fondo los procesos educativos, convirtiéndose en un proceso que arroje información para promover y asegurar la mayor calidad, eficiencia, productividad y pertinencia de las acciones y resultados de la docencia.

Desde la década de los años 70 se ha propuesto la utilización de indicadores para definir de una manera objetiva la calidad, eficiencia y productividad de la educación superior y como un mecanismo a través del cual las instituciones pudieran dar cuenta del cumplimiento de su responsabilidad educativa (accountability).

Desde la óptica de la evaluación se han buscado diferentes definiciones para el término “indicador”. Es así como en un trabajo realizado por OCDE, Institutional Management in Higher Education Programm 1992, se define *indicador* como “**un valor numérico utilizado para medir algo difícil de cuantificar**”. Por su parte Tirado (1997), define este término como un instrumento que es utilizado para medir, comparar, dar seguimiento y apoyar el avance de resultados y representan medidas sobre aspectos que no son directamente mensurables.

Sin embargo, la realidad de un sistema educativo es enormemente compleja, por lo que ningún indicador particular podría abarcarla en su globalidad. Particularmente en el ámbito de la docencia en Educación Superior, la complejidad se refiere a qué tipo de evaluación resulta más adecuada, dada la naturaleza del objeto de estudio que constituye la calidad y productividad de dichas instituciones. Para intentarlo se necesitan muchos *indicadores*, que en conjunto cubran sus múltiples dimensiones.

Es fácil contar con información sobre el número de docentes, el de alumnos o el de libros en la biblioteca, y construir indicadores como el de alumnos por docente o el de libros por alumno. Sin embargo, no se cuenta habitualmente con información suficiente para evaluar aspectos más complejos, pero esenciales si se quiere tener una visión completa de la calidad, tales como el grado en que se logran efectivamente los objetivos curriculares, tanto en el dominio cognoscitivo como, con mayor dificultad aún, en el afectivo.

Los indicadores tienen el atractivo de su claridad pero su limitante radica en que no es posible traducir, con precisión, las complejidades del proceso de interacción que se da en la docencia a términos numéricos. Por esta razón, solamente se proponen indicadores de evaluación de la calidad para algunas áreas, ya que en otras, por su fuerte contenido subjetivo, no es posible establecer indicadores y menos aún estándares.

METODOLOGIA

El presente estudio exploratorio se realizó en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la UNAM, ubicada en Cuautitlán Izcalli, Estado de México; a partir de él se revisó en primer lugar el listado de las Tesis de la carrera de Ingeniería Agrícola resguardadas en la Biblioteca central de esta facultad, publicadas desde el año 1985 hasta el año 2004. De esta ubicación temporal, se clasificarán las Tesis por área u orientación del plan de estudios (1979) de la carrera de Ingeniería Agrícola (Maquinaria Agrícola, Agroecosistemas, y POA). Se tomará solo una muestra representativa de la orientación de Agroecosistemas, y el total de las otras dos.

Se apreciarán 5 indicadores como *pilares de la investigación científica*: planteamiento del problema, composición del marco teórico, formulación de las hipótesis, contraste ó análisis de los datos, y conclusiones ó resultados. En caso de estudios descriptivos (cualitativos), se considerará que existe conclusión si la tesis presenta un enunciado resumen como tal. Para la evaluación de la calidad de las tesis, es necesario elaborar una escala ordinal con las siguientes denominaciones de valor:

EXCELENTE: si el tesista plantea un problema de investigación, formula sus hipótesis guía, compone un marco teórico, llegando a conclusiones, así como presentar correctamente el análisis.

ACEPTABLE: cuando el tesista presente una conclusión acorde con el problema de investigación y con la hipótesis, aunque sin el análisis apropiado.

NO ACEPTABLE: cuando el tesista presente no más de dos indicadores de apreciación mencionados previamente.

Se considerara un indicador complementario aquella tesis que tenga *pertinencia de la investigación* acorde con el valor potencial de esta.

PERTINENTE: Aquella que demuestre tres de estos criterios (conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico, utilidad metodológica).

POCO PERTINENTE: Aquella que contenga al menos dos de los mencionados criterios.

INOPERANTE: Aquella que no tenga siquiera el criterio de la conveniencia.

La información que se obtenga será descargada en modelos y matrices para su mejor valoración.

Se reforzara la investigación con el uso de algunas técnicas y herramientas como la elaboración de encuestas y cuestionarios, que nos den referencias sobre la problemática más recurrente en la elaboración de una tesis, las cuales se aplicaran a Ingenieros Agrícolas Titulados que convoquemos en el área de la FESC.

RESULTADOS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

Dispositivo De Datos Preliminares, Para Evaluar El Trabajo Terminal De Titulación En Ingeniería Agrícola.

Número de Informantes De Calidad = 52

1.- Modalidad de Titulación.

Tesis 90.38%

Tradicionalmente la gran mayoría de egresados opta por la elaboración de un trabajo de tesis para obtener el título profesional, por desconocimiento o inexistencia de otras vías para tal fin.

2.- Orientación.

Agroecosistemas 80.76%, POA 13.48%,

Maquinaria Agrícola.5.76%

Hay una alta concentración en el área de agroecosistemas, porque responde mas esta orientación a las expectativas del perfil deseado por el propio alumno.

3.- Proyecto colectivo o individual.

Individual 65.38%, Colectivo 34.61%

Es muy recurrente el hecho de realizar el trabajo de investigación en grupo y así subsanar algunas deficiencias metodológicas del

alumno.

4.- Director de Tesis interno o externo.

Interno 69%, Externo 31%

Los egresados optan por acogerse a la asesoría de un Director de tesis interno porque sienten más confianza con ellos, debido al acercamiento de la actividad docente en el transcurso de su carrera.

5.- Tema de investigación personal ó sugerido (línea de investigación).

Personal 71.15%

Se adolecen de líneas de investigación en la carrera de Ingeniería Agrícola o son poco divulgadas, por lo que los temas son aquellos que mas inquietan a los alumnos, aparentemente respetando la libertad de elección del alumno por un problema de investigación; aunque paradójicamente en estos temas prive la relevancia y la pertinencia.

6.- Lugar donde realizó su proyecto de investigación.

En la FESC 42.30%

Fuera de la FESC 57.7%

Poco más de la mitad de los informantes de calidad elaboro sus

investigaciones fuera de la FESC, para establecer un contacto directo con su área de estudio o campo experimental (instituciones diversas).

7.- Trabajo de campo, laboratorio, o bibliográfico.

Campo 46%, Laboratorio 30.5%, Bibliográfico 23.5%

Predominan los trabajos de campo por ser Ingeniería Agrícola una carrera científico-tecnológica, aunque en realidad en la labor investigativa se apoyan el trabajo de campo, laboratorio y bibliográfico.

8.- Apoyo del Director de Tesis.

Si recibió un apoyo valioso. $\bar{X} = 89.70\%$

Buena calificación obtiene la evaluación del Director de tesis, apoyando al alumno-investigador a proporcionar coherencia al conjunto de conocimientos teóricos y prácticos que ha obtenido en sus estudios profesionales.

9.- Tiempo total del trabajo de Tesis.

$\bar{X} = 11.13$ meses.

La media en el tiempo total del trabajo de tesis es de cerca de un año, habiendo algunos informantes con tiempos que van desde los cinco meses, hasta algunos de 24 meses.

10.- Recursos económicos erogados para la investigación (valor actual).

$$\bar{X} = \$ 3,148.00$$

La regularidad se encontró sobre los \$ 3,000.00 pesos, existiendo algunos informantes de la orientación de Maquinaria Agrícola que erogaron cerca de \$ 14,000.00 pesos en la realización de su trabajo de tesis, y otros que solo contabilizaron \$ 500.00 pesos en gastos de transportación; no constituyendo este dato por si solo un determinante de la calidad de sus trabajos de investigación, sino como un referente.

11.- Cambios en el sentido de la investigación y contratiempos.

Sin cambios en la investigación 94%

Regularmente no se presentaron cambios en el sentido de la tesis por la función orientadora del asesor en el área de investigación, y por el hecho desgastante de cambiar el tema ya avanzada la investigación en el tiempo; con lo que hay adecuaciones del problema de investigación a la metodología, y no como debe ser, el adecuar una metodología para resolver un problema de investigación.

12.- Correcciones de los sinodales.

Sí 54%, No 46%

13.- Tiempo aproximado de las correcciones.

3 semanas

14.- Velocidad del tramite administrativo.

Rápido a Regular

15.- Presencia de los sinodales en la evaluación oral.

3 a 4 sinodales

16.- Postgrado o Especialidad.

Sí cuentan 38 %

17.- Correspondencia entre su profesión y el trabajo que desempeña.

Si existe correspondencia 73%

Encontramos una alta correspondencia entre su profesión y el trabajo que desempeñan los informantes de calidad, probablemente por el hecho de que son de las primeras generaciones (3^a - 11^a), y encontraron una buena inserción laboral en un modelo gubernamental de empleo que no estaba del todo agotado.

18.- Vinculación de la investigación con su desempeño profesional.

Si existe vinculación 57%

Este dato es demasiado presuntuoso por parte de los informantes de calidad, ya que no corresponde con el estudio de la calidad de las tesis de Ingeniería Agrícola que en su mayoría resultaron ser *poco pertinentes*, resultado de las investigaciones habituales y de muy dudosa relevancia que tradicionalmente se hacen sobre algún insumo o el estudio de algún fenómeno biológico de poca aplicabilidad e importancia; y tal vez la afirmación a esta respuesta corresponda a aspectos psicológicos del hombre moderno que se ha transformado en un artículo; que experimenta su energía vital como una inversión de la que debe obtener el máximo beneficio, teniendo en cuenta su posición y la situación del mercado de la personalidad. Su finalidad principal es el intercambio ventajoso de sus aptitudes, su conocimiento y de sí mismo, de su “bagaje de personalidad” con otros individuos igualmente ansiosos de lograr un intercambio conveniente y equitativo.

19.- Que aspecto le satisfizo del trabajo académico.

TITULARSE 100%

Tenemos que principalmente el objetivo de realizar una tesis es obtener el título universitario, valor tanpreciado en nuestra sociedad que cotiza a las personas a partir de su “capacitación”

universitaria.

20.- Aporte social de la investigación.

Sí tuvo aporte social 100%

Encontramos otra respuesta mayoritariamente afirmativa de los informantes de calidad que contrasta con la insobornable realidad del sector agrícola en México, que exige la generación de opciones productivas específicas para cada estrato de agricultores, para cada región cultural y para cada zona agroecológica y agroeconómica.

RESULTADOS SOBRE LA EVALUACION DE LA CALIDAD DE LAS TESIS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRICOLA.

Muestra Total 100

De la muestra tomada de 100 tesis de la carrera de Ingeniería Agrícola, 88 por ciento presentaron de manera explícita el planteamiento del problema – cuadro 1 --. En 85 por ciento de las tesis la composición del marco teórico fue apropiado. En el 79 por ciento de las tesis la formulación de la hipótesis fue la adecuada. En solo 21 por ciento de las tesis el análisis fue comparativo; la mayoría de los tesisistas presentaron opiniones personales y aplicaciones de pruebas estadísticas. Finalmente, el 90 por ciento de las tesis presentaron conclusiones o resultados; siendo mayoritariamente del tipo enunciado–resumen quedándose en la esfera de lo explorativo y/o descriptivo. Encontrando solamente el 6 por ciento de tesis explicativas de un proceso ó fenómeno de la realidad (problema), y solo el 4 por ciento de las tesis presentan conclusiones propositivas (que es la esfera superior en cuanto a la generación de nuevo conocimiento).

Explorando propiamente la calidad de las tesis de la carrera de Ingeniería Agrícola -- cuadro 2 – se determino que 18 por ciento de las tesis son *excelentes*, 71 por ciento *aceptables*, y solo el 11 por ciento *no aceptables*.

En cuanto a la pertinencia de la investigación –cuadro 3– en general hubo 13 por ciento de tesis *pertinentes*, 48 por ciento de tesis *poco pertinentes*, y un 39 por ciento de tesis que se determinaron como *inoperantes* y con poco potencial en su investigación.

CUADRO No. 5

Aproximación Holística A Las Tesis De La Carrera De Ingeniería Agrícola De La UNAM		
<i>Pilares De La Investigación</i>		
Indicadores	Muestra Total 100	
	Numero	(%)
Planteamiento del problema	88	88
Composición del marco teórico	85	85
Formulación de las hipótesis	79	79
Contraste o análisis de los datos	21	21
Conclusiones	90	90

CUADRO No. 6

Aproximación Holística A Las Tesis De La Carrera De Ingeniería Agrícola De La UNAM		
<i>Calidad</i>		
Muestra Total 100		
	Número	(%)
Excelente	18	18
Aceptable	71	71
No Aceptable	11	11

CUADRO No. 7

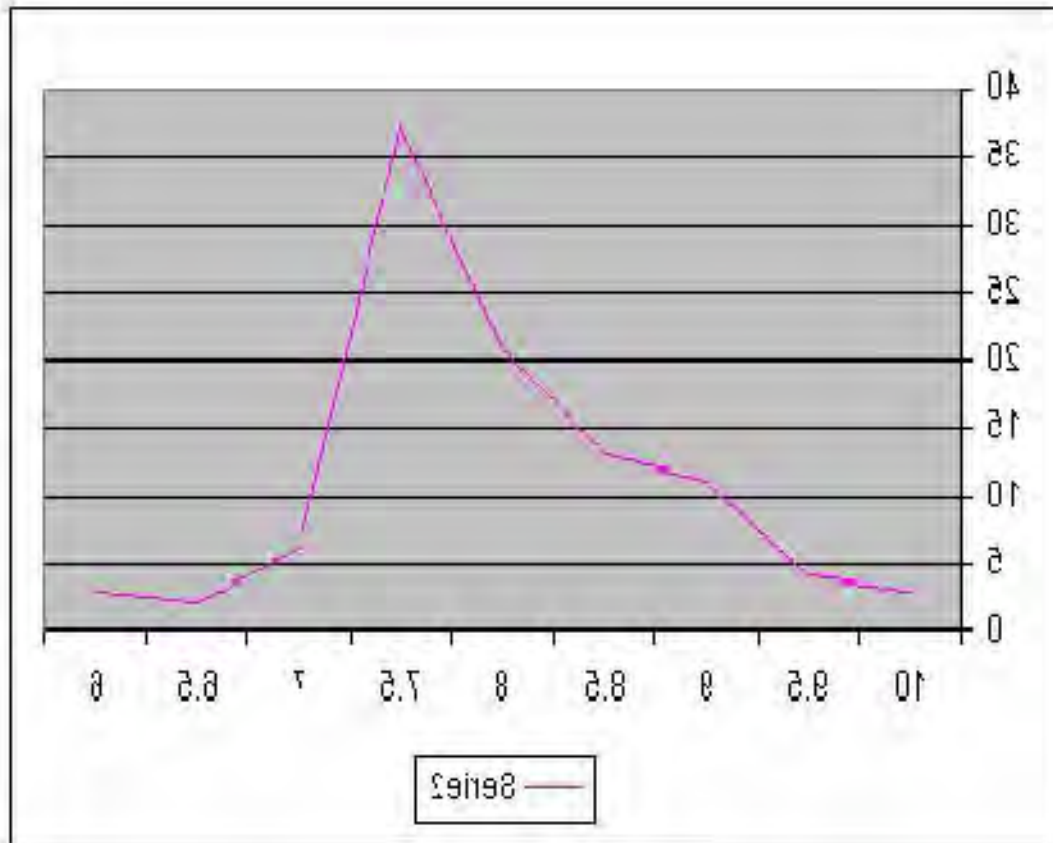
Aproximación Holística A Las Tesis De La Carrera De Ingeniería Agrícola De La UNAM		
<i>Pertinencia de la investigación</i>		
Muestra Total 100		
	Número	(%)
Pertinente	13	13
Poco pertinente	48	48
Inoperante	39	39

**CUADRO
No. 8**

Aproximación Holística A Las Tesis De La Carrera De Ingeniería Agrícola De La UNAM		
<i>Calidad</i>		
Muestra Total 100		
	Calificación	Cantidad No. De Tesis
Excelente	10.0	3
	9.5	4
	9.0	11
Aceptable	8.5	13
	8.0	21
	7.5	37
No Aceptable	7.0	6
	6.5	2
	6.0	3

CURVA DE DISTRIBUCION NORMAL
CALIDAD DE LAS TESIS

GRAFICA No. 1



DISCUSION

El problema particular de la calidad de las tesis de la carrera de Ingeniería Agrícola de la UNAM, tomado de una muestra de 100 tesis; fundamentalmente fue evaluado por el nivel de crítica de la información utilizada, y este grado de crítica con que se colecta la información las coloca, diríamos, en un continuo que va de cero crítica, acrítica ó sin crítica, a la crítica rígida del conocimiento de la información científica.

En el proceso de realización de una tesis buscamos información para lograr objetivos personales o institucionales. El logro de esos objetivos requiere analíticamente una o varias de las tres capacidades de la inteligencia humana: *describir ó definir, explicar y predecir.*

Los datos que utilizamos para describir, explicar y predecir están colocados en un continuo de crítica de la información que va de conocimientos populares – sin crítica- a conocimientos científicos; estos niveles de información clasifican por sí mismos nuestro nivel metodológico.

Con estas explicaciones, un razonamiento fácil hace entender que la descripción, explicación o predicción no pueden llegar metodológicamente más allá que el nivel de crítica de la información utilizada.

La evaluación aplicada a una muestra de 100 tesis de la carrera de Ingeniería Agrícola de la UNAM nos difunde que la gran mayoría de tesis analizadas se distribuye en el rango de calificación ordinal de 7.5, y 8.0 tipificándolas como aceptables y contradiciendo el supuesto marcado como hipótesis, para el

cumplimiento de los “requisitos protocolarios de la carrera o institución; pero generando conocimientos con una crítica poco sistemática sin la menor exigencia cuali-cuantitativa de la posible verdad que encierren o de la probabilidad con que deban ser aceptados; cuyas descripciones, explicaciones o predicciones están destinadas a una elevada probabilidad de error.

La explicación a la conducta de este fenómeno de la calidad de las tesis de la carrera de Ingeniería Agrícola de la UNAM; es que la *creencia* en torno a la realización de una tesis se ha convertido en un *estereotipo*. En donde el razonamiento que efectúa el realizador en función de la creencia en el proceso de realización de una tesis suele fijar el proceso de justificación en argumentos y razones que no pone en cuestión y que son susceptibles de ser reiterados una y otra vez. La detención del proceso de razonamiento y análisis, su fijación en patrones de pensamiento a cubierto de toda crítica dan lugar a este estereotipo que perpetua patrones de comportamiento que mantienen integrada una forma de personalidad. Los estereotipos en el razonamiento ofrecen la mayor resistencia social, al detener el proceso de reflexión y crítica que; continuado, podría transformar las creencias colectivas. Definiéndose en una imagen o idea adoptada por un grupo; en una concepción muy simplificada de algo o de alguien; que en este caso corresponde al bajo *grado* de la creencia en la realización de la tesis por parte de los individuos de la muestra referida. Dichos grados de la creencia no corresponden a intensidades crecientes en los sentimientos de convicción sino a grados en la probabilidad que atribuyo a la proposición creída.

Se requiere luego entonces de generar una creencia en la realización de la tesis que tenga validez objetiva. Donde “razones objetivamente suficientes” son las que bastan para garantizar la verdad de la creencia, con independencia del juicio de quienes creen. Pero, como la creencia solo es verdadera si existe realmente el objeto o situación objetivos creídos, “razones objetivamente suficientes” son las que garantizan que la creencia está efectivamente determinada por la realidad y no por motivos subjetivos de quienes creen.

Por lo tanto, lo determinante es tener la creencia (es decir un estado disposicional adquirido, que causa un conjunto coherente de respuestas y que está determinado por un objeto o situación objetiva aprehendidos) con “razones objetivamente suficientes” en el proceso de realización de una tesis para que esta desarrolle una crítica rígida del conocimiento de la información científica difundida en ella y con una alta probabilidad de certeza.

Se considera que este estudio se enmarca dentro de los nuevos conceptos de la gestión y calidad de la educación. Así la calidad de la tesis puede ser un indicador objetivo del proceso de evaluación del estudiante universitario en su formación profesional o del propio proceso de enseñanza aprendizaje. Los resultados son útiles a los compañeros de Ingeniería Agrícola en la realización de su trabajo de investigación, y a las autoridades correspondientes para mejorar la calidad de las futuras tesis. Esto significa fortalecer el nivel académico de la FESC y por ende a la UNAM, institución educativa que identifica a México en el mundo.

ANALISIS

En la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se cursa la carrera de Ingeniería Agrícola. En el Plan de estudios 1979 –2004 se hace necesario el planteamiento de una tesis, así como la presentación de un examen profesional para la obtención del grado.

La importancia y la necesidad de que la tesis grave en un trabajo de autentica investigación, hace que el índice de titulación sea relativamente bajo. Que en el caso de la carrera de Ingeniería Agrícola de la UNAM, para el periodo 1977 – 2000 de un total de 3, 954 alumnos, que ingresaron para la realización de estudios profesionales, sólo un 28.3 por ciento (1,119) había obtenido el grado en diciembre de 2004; y que en el caso general de la UNAM para el mismo periodo, de un total de 702,016 alumnos que ingresaron, solo un 28.7 por ciento (201,478) obtuvo el título profesional (Fuente: Centro de Estudios Sobre la Universidad, Febrero 2005).

De acuerdo con los datos que se tienen respecto al reducido numero de egresados titulados de la carrera de Ingeniería Agrícola de la UNAM; es probable que el problema señalado parta entonces de ubicar la realización de la tesis como un proceso en el cual inciden varios factores: económico, psicológico, metodológico, y hasta político administrativo.

El factor psicológico se desprende de las resistencias que ofrece el sustentante para enfrentar una posición activa después de toda una formación escolar pasiva. La mera acumulación cultural, que se origina básicamente en una educación tradicional, ha mermado su capacidad crítica y transformadora del conocimiento. El circunscribirse a adoptar una postura pasiva en el aprendizaje, se debe a no saber plantear preguntas y cuestionamientos sobre lo que se esta

investigando, de ahí que se tienda generalmente hacia la repetición de los textos.

Las formas de apropiación de conocimiento, generalmente se ubican en la repetición de contenidos, en donde se asumen explicaciones ya dadas, lo que origina un pensamiento y una práctica de inercia entre el estudiante y la realidad. Lo deseable sería la apropiación de un conocimiento razonado, a partir de la constante interpretación, comprensión y creatividad.

La formación académica de los estudiantes se circunscribe generalmente al proceso de aprendizaje que se lleva a cabo mayoritariamente en las aulas, de ahí que difícilmente adquiera la capacidad para enfrentarse a situaciones nuevas. Quien no tenga la capacidad para analizar una nueva situación no podrá identificar los problemas inéditos y desarrollar una estrategia para resolverlos. Por este motivo la tesis implica ejercitarse en el proceso de investigación desde el inicio de los estudios y exige ir más allá de la reseña de apuntes de lo que dice el profesor en la clase.

El condicionamiento histórico y social al que todo individuo a estado sujeto, no le permite cobrar plena conciencia de su compromiso con la transformación de la realidad, a través de cuestionar lo que hasta el momento se le ha proporcionado como verdad.

El resultado de ello, al elaborar la tesis, es que ha de enfrentarse a una necesaria ruptura con lo establecido, lo que implica, por lo tanto, la adopción de una postura ideológica ante el hecho que se investiga y ante su vida misma.

Considerando esta nesciencia (desconocimiento) del significado de la tesis de la cual adolecen los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agrícola, se encuentran poco motivados para realizar su tesis. Cuando se carece de una práctica

investigativa constante con el desarrollo de frecuentes trabajos de investigación y la aplicación de una metodología aprendida y practicada previamente, realizar el trabajo de tesis suele resultar muy pesado, y en extremo agotador, lo cual ocasiona que el estudiante, con alarmante frecuencia, abandone su trabajo o lo llegue a realizar con muchas deficiencias y no pocas veces sin profundidad.

Podemos agregar a estos importantes factores en el proceso de realización de la tesis, algunos aspectos involucrados en el bajo índice de titulación:

- Falta de orientación vocacional adecuada al finalizar la educación media superior.
- Elección de la carrera de Ingeniería Agrícola por parte de los alumnos a partir de criterios ajenos a la realidad académica, laboral y profesional de la misma.
- Trayectoria escolar irregular al no cubrir oportunamente los requisitos por semestre (bajas temporales, no acreditación de materias seriadas, etc.)
- Circunstancias personales, familiares y laborales que no permiten que el alumno curse en los tiempos establecidos del plan de estudios.
- Aspectos económicos que pueden considerarse un factor negativo, dado que obligan al alumno a trabajar en ámbitos fuera de su formación profesional, lo cual reduce el tiempo necesario para el estudio y afecta su horario de clases.
- Condiciones subjetivas e imaginario del alumno puestas en todo el proceso de titulación, que incluye temores relacionados con la idea del rechazo por parte de algunos profesores, o bien incapacidad para desarrollar trabajos de investigación.
- Expectativas y ofertas laborales inciertas que provocan en el alumno una percepción de un futuro profesional poco promisorio, en cuanto a

posibilidades de empleo en lugares donde pueda aplicar sus conocimientos (problema del desempleo).

- Inexistencia de una garantía, por parte de la institución educativa, acerca del acceso al mercado laboral, una vez concluidos los estudios.
- Condiciones académicas insuficientes del alumno dificultan la realización de su trabajo de tesis, porque no cuenta con la experiencia suficiente para hacer un manejo adecuado de las herramientas teórico metodológicas involucradas en la investigación agropecuaria.
- Requisitos del plan de estudios que retardan y obstruyen la titulación: seriación de asignaturas.
- Los profesores de asignatura no cuentan con incentivos de ningún tipo para que participen activamente en la tarea de asesorar trabajos de titulación.
- Fuera del proceso de formación curricular, no existen mecanismos ni estrategias de seguimiento, sensibilización y concientización que promuevan y faciliten los procesos de titulación de los egresados.

Existe también otro problema: la mayoría de los estudiantes no cuenta con disciplina, hábitos de estudio propios y actitudes críticas ante los contenidos, por lo que durante su proceso de formación y en la realización de su tesis se enfrentan con la gran dificultad de organizar sus ideas y dar puntos de vista propios.

Por otra parte, el manejo político y administrativo de la tesis y del examen profesional, ha reducido la posibilidad creadora y transformadora del futuro profesional, en un mero trámite burocrático.

Pese a todo ello, la tesis tendrá que hacerse con el suficiente rigor científico que traduzca una postura ante el problema, tratado con cierta lógica, ubicado en la realidad psicológica del sustentante y político–administrativa de la institución y, desde luego, con una aportación concreta.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se abordó el tema de la Calidad y Productividad en la Docencia de la Educación Superior, efectuándose un estudio descriptivo y explicativo de las variables incidentes en los niveles de calidad y productividad, con el objetivo no sólo de identificar los efectos de dichas variables, sino sentar las bases conceptuales para la formulación de indicadores que permitan medir y evaluar calidad y productividad.

Cualquier aproximación al tema de la Calidad de la Docencia de la Educación Superior exige, en primer lugar, que se establezcan precisiones en torno a el concepto.

En relación con la Calidad, existen diferentes definiciones del término, aunque se debe señalar que a pesar de la gran cantidad de literatura existente sobre el tema, especialmente desde la perspectiva de la gestión, (auditoría, control de calidad, valoración y formulación de políticas de asignación de recursos públicos) el propio concepto ha quedado difusamente definido.

Del análisis realizado se deduce que para lograr calidad en la docencia en Educación Superior se deben identificar y describir los múltiples factores que la afectan, como también definir modelo(s) e instrumentos que permitan, por una parte una adecuada medición del concepto y por la otra la evaluación de la misma. La elección de modelos e instrumentos se dificulta, ya que a diferencia de otras ciencias, en las ciencias sociales no existen instrumentos de observación y medición universalmente aceptados.

Una de las críticas más serias que se pueden hacer respecto del tema de la calidad de la docencia se refiere a la carencia de teorías y modelos suficientemente desarrollados y validados que expliquen la manera en que

diferentes elementos o variables, tales como las identificadas en este trabajo, inciden, afectan o alteran la Calidad de la docencia en educación superior y menos aún cómo se manifiesta la productividad en este proceso.

No obstante, se efectuó una revisión de los modelos que han tratado de explicar en el ámbito conceptual el fenómeno de la docencia: el Enfoque Sistémico, el Modelo Heurístico de enseñanza-aprendizaje de Entwistle, el Modelo Europeo y el modelo matricial departamental de FES – Cuautitlán, Gestión de Calidad en la Educación. Todos ellos hacen énfasis en diferentes aspectos de la docencia.

- El enfoque Sistémico concibe la docencia como un sistema abierto que efectúa intercambio con el exterior y por lo tanto está inmersa en un medio.
- El Modelo Heurístico enfatiza la relación alumno-docente, considerando que la misma se da en un contexto académico propio de la institución de educación superior.
- El Modelo Europeo de Gestión de Calidad, de tipo “normativo” e intraorientado, establece criterios de buen funcionamiento basados en la planificación y el liderazgo.
- El modelo matricial departamental de FES – Cuautitlán, como única referencia más de corte administrativo de los recursos que como una base rectora de la organización académica.

El Modelo propuesto recoge diferentes aspectos de los enfoques antes señalados tratando de integrar a todos los elementos que afectan la calidad; el modelo propuesto concibe la docencia como un proceso de **Transformación** en el cual los alumnos son considerados participantes principales y no como simples inputs de un proceso.

Para medir la Calidad de la docencia es necesario una definición de lo que ha de ser entendida como Calidad. Dentro del modelo propuesto, la Calidad de la docencia se logra sí:

- si se **cumple con las expectativas del egresado,**
- se **mejora su desempeño laboral** y,

- se posibilita que el profesional o técnico de nivel superior sea capaz de ***efectuar un aporte efectivo a la sociedad*** contribuyendo a su desarrollo y crecimiento económico y social.

En este sentido, el Modelo recoge la moderna concepción del término que se basa en elementos cualitativos y por esto resulta evidente que la Calidad de la Docencia sólo puede ser definida, calificada y evaluada, por quien usa o se beneficia del proceso: los alumnos, las organizaciones que los emplean y la sociedad que recibe el aporte económico y social del profesional o técnico.

El Modelo, a partir de los resultados deseados, identifica los factores o elementos que inciden en el proceso, los cuales son clasificados **en elementos materiales y elementos intelectuales** (tal clasificación obedece a la identificación del componente dominante en cada elemento), entendiéndose que para que los resultados de la docencia sean de Calidad se debe conocer y comprender el proceso y para un acercamiento metodológico a su análisis es necesario entender qué elementos o factores participan en el mismo y cuáles pueden y deben ser controlados por la institución para lograr mejoras en el proceso y en la Calidad de sus resultados.

Además, se postula que el proceso de docencia está afectado, principalmente, por el proceso de enseñanza-aprendizaje y la interacción alumno-docente, en la cual intervienen factores de tipo psicosociológico; tales como motivación, liderazgo, estilos de aprendizaje y percepciones.

Se identifican como elementos materiales a la infraestructura, el material pedagógico y tecnología de apoyo, las bibliotecas y centros de información. Los elementos intelectuales identificados son el currículo, los profesores, los procesos de intercambio, la educación dual y la metodología docente.

Para el análisis de los elementos indicados se identificaron dos dimensiones de funcionamiento:

- La dimensión real, que se relaciona con los aspectos tangibles o físicos, tales como metros cuadrados de salas, número de computadoras, número de libros y revistas en biblioteca, cantidad de medios audiovisuales, número de profesores, número de horas prácticas que contempla el currículo, número y cantidad de horas de intercambio, número de pasantías, número de evaluaciones. etc.
- La dimensión aparente o perceptiva de cada elemento, en cambio, hace referencia a la forma como es percibido el funcionamiento de cada elemento y por lo tanto, para conocer la percepción es necesario recurrir a los alumnos, egresados, empleadores o comunidad como fuente de información(ver resultados de cuestionario aplicado).

Del análisis se deduce que la dimensión real de los elementos incidentes (materiales e intelectuales) afecta o tienen impacto en el medio a través de la forma en que son percibidos por los interesados. La dimensión real o física incide en la percepción y ésta en el cumplimiento de expectativas personales. La dimensión real crea las condiciones necesarias para que se efectúe la docencia, y por lo tanto su incidencia en la Calidad es indirecta. A mejores condiciones del elemento en su dimensión real mejor será su percepción (dimensión aparente) y por ende mayor la satisfacción del egresado. Asimismo una institución que es percibida como de Calidad será capaz de atraer mejores alumnos, mejores docentes y contará con el respaldo de la comunidad y la autoridad educacional, lo cual indudablemente le permitirá recibir una mayor cantidad de recursos para desarrollar la dimensión real y de este modo crear las condiciones higiénicas o de mantenimiento necesarias para que el alumno no se sienta insatisfecho y pueda adquirir de manera apropiada las competencias necesarias para su desempeño en el mundo del trabajo y las habilidades, capacidades y valores que le permitan contribuir con la sociedad.

Resulta evidente que lo real y lo perceptivo no son la misma cosa y al estar la calidad definida por los destinatarios de ella, se debe considerar que la medición

y evaluación de ella dependen de la percepción, lo que lleva a concluir que la dimensión aparente es de mayor relevancia que la dimensión real.

Finalmente, sólo una vez que se ha construido y modelado el proceso de docencia, es posible su evaluación, la cual debe hacerse dada la naturaleza de las variables involucradas a través de indicadores. En este trabajo se hace una diferenciación entre los indicadores (definidos como valor numérico utilizado para medir algo difícil de cuantificar) de medición y los de evaluación. Los indicadores de medición tal como su nombre lo indica, permiten sólo medir determinadas variables. Para efectos de evaluación y control es necesario, sin embargo, construir indicadores de evaluación, que establezcan cierto tipo de relaciones, como en el caso del indicador propuesto para medir la Calidad, que relaciona el nivel deseado con el nivel percibido y permite evaluar el nivel de satisfacción. Asimismo la evaluación global del proceso de docencia debe efectuarse a través de indicadores que permitan evaluar la relación de causalidad de los elementos y la transformación efectiva de los alumnos.

Si la docencia es o no Productiva, es posible concluir que ella estaría dada por la relación entre calidad y eficiencia. La productividad de la docencia no sólo se refiere a la cantidad sino que incorpora el concepto de Calidad. La Calidad medida a través de la percepción y la eficiencia a través del uso de recursos. En tal sentido se propone un indicador de productividad que relaciona ambos conceptos y que permite monitorear el avance de la institución en términos de si un mayor esfuerzo en contar con una mayor cantidad de elementos (dimensión real), se traduce efectivamente en un incremento de la Calidad percibida (dimensión aparente).

El empleo de indicadores para medición y control requiere que la institución cuente con información no sólo cuantitativa, relativamente abundante, sino también información de tipo cualitativo que resulta la gran deficiencia de los sistemas de información existentes.

Con relación a la determinación de estándares para la Productividad, estos carecen de sentido, dado que los indicadores tienen utilidad sólo para verificar y evaluar incrementos o disminuciones de la misma en un contexto temporal.

En cuanto a estándares para la Calidad, estos pueden provenir de la evaluación histórica, de la comparación con instituciones similares o de la determinación por expertos.

No obstante los objetivos de Calidad y Productividad en la docencia implican la determinación de metas explícitas a alcanzar, traduciéndose de esta manera en imperativos para la Institución Superior.

La investigación que sustenta la tesis universitaria es un elemento esencial que debe tomarse en consideración para calificar a los universitarios. El aprender a pensar de manera crítica, ordenada y disciplinada, es la razón de ser de este proceso educativo. La carrera de Ingeniería Agrícola no forma solamente a profesionales meramente técnicos, en el sentido más amplio de la palabra, sino hombres y mujeres con una formación integral capaces de influir sobre la vida del país.

Aprender a juzgar y a criticar de manera constructiva es un constituyente de la vida universitaria. La tesis no es un trámite administrativo y para los Ingenieros Agrícolas el haber concluido los estudios escolarizados no es sinónimo de su terminación. La fase escolarizada es toda ella una preparación remota y próxima para la realización de una investigación que demostrara a la sociedad la capacidad crítica del egresado. Por este motivo, debe reflexionarse que la tesis

es imprescindible a la vida universitaria, porque es la única demostración de la capacidad adquirida de actuar creativamente sobre el medio natural, social, técnico y científico para el que fuimos formados los ingenieros Agrícolas.

Uno de los más importantes aspectos que adquiere el egresado de la carrera de Ingeniería Agrícola mientras está en el proceso de realización de su tesis, es la capacidad autodidacta, la habilidad para descubrir el conocimiento por sí mismo y de generar los conocimientos que permitan dar respuesta a cuestiones que no han sido investigadas y para las que no existe una solución elaborada. Un conocimiento para darle al perfil del Ingeniero Agrícola, la capacidad de contribuir efectivamente a la solución de problemas actuales de los productores agrícolas, especial pero no únicamente, de los pequeños productores.

Comprender que en el momento actual es necesario promover y poner en práctica una agricultura sustentable – que conserve e inclusive incremente la productividad de los recursos, al tiempo que obtiene elevadas producciones - que los rendimientos de los cultivos y los ingresos de los agricultores actuales y futuros dependan en gran medida de la adopción de tecnologías que, a la par que mejoran las condiciones físicas, biológicas y químicas del suelo, mantienen una elevada capacidad productiva y que por ende la modernización de la agricultura no siempre, ni necesariamente es sinónimo de incorporación de fertilizantes sintéticos, pesticidas, maquinaria agrícola, hormonas, etc. y que por lo tanto es necesario priorizar el uso de tecnologías sanas y blandas, evitando los factores que en forma eventual puedan dañar a los seres humanos o al medio ambiente, lo que implica privilegiar el uso de tecnologías biológicas y agronómicas por sobre las químicas y mecánicas; de lo contrario se estará deteriorando la base material o patrimonial sobre la cual construirán

oportunidades de desarrollo para los campesinos, obreros y empresarios, para los niños y que merecen tener al menos las mismas oportunidades de desarrollo que las generaciones actuales de adultos; justificando así la pertinencia y relevancia social de nuestra tesis de grado, entendiendo que la agricultura solo puede desarrollarse de manera sostenible a partir de los recursos con que cuentan los agricultores, incorporándolos a los procesos de producción, hasta alcanzar el pleno empleo de todos los recursos de las comunidades rurales; que el Ingeniero Agrícola de la UNAM dé más importancia al uso de insumos intelectuales por encima de los insumos materiales, de modo que, en lo posible, estos sean remplazados o potenciados por los primeros; que en el proceso de realización de su tesis pueda diagnosticar y solucionar los problemas tecnológicos, administrativos y organizativos de los principales rubros productivos y de todas las etapas del negocio agrícola; que sepa hacerlo en forma “holística”.

REFERENCIAS

- 1.- AVILA, Francisco. Investigación y Postgrado como Instrumentos de Política Científica. Ponencia presentada en las III Jornadas de Post-grado. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. Noviembre de 1995.
- 2.- AMEAS, Reunión Nacional sobre desarrollo curricular en Instituciones de Educación Agrícola Superior, 1999.
- 3.- ANDA, Gutiérrez, Cuauhtemoc. Introducción a las ciencias sociales, 2^a. Reimp.. Limusa, México. 1987.
- 4.- ANDER, Egg, Ezequiel, Introducción a las técnicas de investigación social, Buenos Aires. Humanitas, 1996.
- 5.- Ayarza E; Hernan. "Evaluación de la Educación Superior como estrategia para el cambio". En: Universidades; n. 9 (1998) p. 29-37.
- 6.- BAENA, Guillermina, y Sergio Montero, Tesis en 30 días, 20^a. Reimpresión, Editores Mexicanos Unidos, México, junio 2003.
- 7.- BARKIN, David. 1994. "La globalización de las economías contribuye a la investigación ecológica del planeta". La Jornada Ecológica, 31 de enero, México.
- 8.- BARNES, B. (1995) Sobre Ciencia, RBA Editores, Barcelona.
- 9.- BASAVE, Fernández Del Valle, Agustín." Ser y Quehacer de la Universidad". Ed. Jus S.A. México, 1998.
- 10.- BRAUDEL, F. (1998)."Las civilizaciones actuales". Tecnos, Madrid.
- 11.- BRENNAN, John. "Panorama General del Aseguramiento de Calidad". En Salvador Malo y Arturo Velásquez Jiménez (coords.), La Calidad en la Educación Superior en México. Una Comparación Internacional; UNAM,

México, 1998

- 12.- BUNGE, Mario. "La Ciencia: su Método y su Filosofía", Ed.. Siglo XX, Buenos Aires, 1994.
- 13.- BOSQUE, Teresa y Tomás Rodríguez." Investigación elemental" 2ª. reimp. Trillas, México, 1985.
- 14.- CASTAÑOS, C; M. 1999. "Alternativas a la crisis rural de México". Editorial Sáenz Colín. México.
- 15.- CASTRO, Luis." Diseños experimentales sin estadísticas. Usos y restricciones en su aplicación a las ciencias de la conducta", México, Trillas, 1997.
- 16.- CALVA, Jose Luis. "El desastre del campo mexicano". Ed. FONTAMARA, S.A. México D.F. 2003.
- 17.- CAMPA, Homero, "El desarrollo científico y tecnológico, relegado por falta de presupuesto". CISA 1996. México.
- 18.- CANO; García E.(1998), Evaluación de la calidad educativa, capítulo IV, "La evaluación de la calidad de los sistemas educativos". Editorial La Muralla, Madrid.
- 19.- CHÁVEZ, Orozco. Luis. "La escuela mexicana y la sociedad mexicana", Ed. Stylo. 1962.
- 20.- CURTIS, Jr.. L. P. "El taller del historiador", Fondo de Cultura Económica, México. 1995.
- 21.- DELORS, Jacques. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI: La Educación encierra un tesoro.

- Santillana Ediciones UNESCO, Madrid, 1996, pag.87.
- 22.- DÍAZ, Covarrubias, José. “La instrucción pública en México” Ed. Porrúa. 2000.
- 23.- DRUCKER, P. Management Challenges for the 21st Century (Desafíos de management para el siglo XXI) (Harper Collins, mayo de 1994).
- 24.- ECHEVERRÍA, J. “Filosofía de la ciencia”. Akal, Madrid. 1995
- 25.- EINSTEIN, A. “Sobre la teoría de la relatividad”. SARPE, Madrid. 1983.
- 26.- ECO, Humberto. “Como se hace una tesis”. GEDISA. México. 1994.
- 27.- ENTWISTLE, N. (1987). "A model of teaching-learning process, en Richardson, J.T. et al. Student Learning: Research in education and cognitive Psychology. London S.R.H. E. Open University Press, 13-28.
- 28.- FAO, 1997. “Potencialidades del Desarrollo Agrícola y Rural en América Latina y El Caribe”. Roma, Italia.
- 29.- GAGO, Antonio, y Ricardo Mercado Del Collado. “La evaluación en la educación superior mexicana”. En Revista de la Educación Superior. ANUIES, Octubre-Diciembre de 1995.
- 30.- GELLES, R y Levine, A. Sociología. McGraw Hill, México, D.F. 1996.
- 31.- GÓMEZ, Buendía, Hernando. Educación: La agenda del siglo XXI. Hacia un Desarrollo humano, PNUD, TM Editores, Bogotá, 1998, p. 12.
- 32.- GÓMEZ; V. “Educación y Modernización”, Revista De Educación Superior, ANUIES, No. 4 XXVIII, 1994.
- 33.- GONZÁLEZ, Casanova, Pablo. “Tópicos de la Educación Superior”.

<http://dragón.dgsca.unam.mx:98/sisbiblio/excelsdocs/gonzalezcasanova>

- 34.- GONZÁLEZ, Casanova, Pablo. “La Universidad Necesaria para el siglo XXI”. <http://dragon.dgsca.unam.mx:01/corhum/junio/ultnot:htm>
- 35.- GONZÁLEZ, Luis. “El liberalismo triunfante”. Historia general de México. El Colegio de México. 1981.
- 36.- HARVEY, L. & Green, D. (1993). “Definiendo la calidad. Categorización y Evaluación en la Educación Superior”. 18, 9-34.
- 37.- HERNÁNDEZ, Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación. 3^a. Ed. México. Editorial, Mc Graw Hill, 2003.
- 38.- HANSON, N. “Observación. Filosofía de la ciencia: teoría y observación”. Compilado por Olivé y A.R. Pérez R. SIGLO XXI, México. 1989.
- 39.- JAIM, Etcheverry. G. “La tragedia educativa”. Fondo de Cultura Económica. México. 1999.
- 40.- JIMÉNEZ, Rueda. Julio. “Historia de la cultura en México”, Ed. Cultura. 1950.
- 41.- KOGAN, M. Cave, M., y Smith, R Eds. (1990). "Output and Performance Measurement in Government", Londres, J. Kingsley Cave, M. et al (1997); The use of performance indicators in Higher Education, 3rd edition. London: Jessica Kingsley Publishers.
- 42.- KUHN, T. “The structure of scientific revolutions”. Chicago University Press. 1962
- 43.- LACKI, Polan, 1996. “Desarrollo Agropecuario: De la dependencia al

protagonismo del agricultor”. FAO, América Latina.

44.- LARROYO, Francisco. “Historia de la educación comparada en México”, México. Ed. Porrúa. 1997.

45.- LUNA, E., Valle, C. y Tinajero, G. (2003). Evaluación de la docencia: Paradojas de un proceso institucional. *Revista de la Educación Superior*, 32 (127), 89-100.

46.- LUNA, E., Valle, C. y Tinajero, G. (2004). Evaluación de la docencia. Vicisitudes de un proceso institucional. En M. Rueda (Coord.), ¿Es posible evaluar la docencia en la universidad? Experiencias en México, Canadá, Francia, España y Brasil (Memoria), (pp. 169-183, Col. Biblioteca de la Educación Superior). México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior-Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

47.- LUGO; García, Guadalupe. “Entrevista al Dr. Guillermo Soberón. Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional para el Genoma Humano” Perfiles Educativos, CISE, UNAM, No. 189, 2004. pp. 37-57

48.- LUHMANN, N. La ciencia de la sociedad. Universidad Iberoamericana, México. 1996

49.- MARÍN; Dionisio. “Los profesionales universitarios, perspectivas y tendencias de su formación en el contexto educativo modernizante”. Perfiles Educativos No. 59, 1993.

50.- MARTÍNEZ, F.F;G Fuentes Trejo, B Cepeda Hinojosa y R Burgos Fajardo, Estado de conocimiento 8: “evaluación del aprendizaje”, Comité Organizador del Segundo Congreso Nacional de Investigación Educativa/Sindicato Nacional

de Trabajadores de la educación, 1993.

51.- MARTÍNEZ, Romo, Sergio. "Las Políticas Educativas de Dos Décadas. En Planeación y Evaluación de la Universidad Pública en México". UAM-Xochimilco, 2003.

52.- MAX, Weber. "La objetividad del conocimiento en las ciencias y la política sociales " en *Sobre la teoría de las ciencias sociales*, Planeta-Agostini, Barcelona, 1985. Págs.18-19.

53.- MÉNDEZ, Ramírez, Ignacio. 2003. "El futuro de la investigación y el posgrado en la UACH". Conferencia , Agosto/13/2003, UACH, México.

54.- Montserrat Garrocho, Jordi; "La financiación de la enseñanza superior en los países de la OCDE. Tendencias y Modelos". En: Revista Iberoamericana de Educación (1998); OEI.

55.- MUNGARAY, Lagarda, Alejandro. "La Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción". Revista Electrónica de Investigación Educativa. Vol. 3 No.1 2001.
<http://redie.ens.uabc.mx/vol3no1/contenido-mungaray.pdf>

56.- OCDE 1992. "Una educación y una formación de la calidad para todos". IX Congreso de Pedagogía en España.

57.- OLMEDO, Badia, Javier. "Algunos criterios metodológicos para la evaluación del rendimiento escolar". SUMA, IPN, México, 1986.

58.- ORDEN, A. De La (1992) "Calidad y Evaluación de la Enseñanza

Universitaria." Ponencia presentada al Congreso Internacional de

Universidades, Madrid. Orden, A. De La (1997) “Desarrollo y validación de un modelo de calidad universitaria como base para su evaluación. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa. Volumen 3. Número 1.

59.- Organización de las Naciones Unidas. Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002. Documento A/CONF.199/L-6/Rev.1.

60.- ORNELAS, C. “El sistema educativo mexicano”, La transición de fin de siglo. CIDE/ Nacional Financiera/ FCE, México. 1995.

61.- PARDINAS, Felipe. Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales. México. Ed. Siglo Veintiún. 1982.

62.- PRAWDA, Juan. “México educativo revisitado”. México. Océano. 2001.

63.- Ramírez, Soledad et.al. (1993). Calidad de la Enseñanza Universitaria. Criterios de Verificación. CPU.

64.- RODRÍGUEZ, Francisco. BARRIOS, Irina. FUENTES, María Teresa. Introducción a la metodología de las investigaciones sociales. La Habana: Política. 1984

65.- RODRÍGUEZ, Cruz, H.M.yE. García González, “Evaluación en el aula”, Trillas, 1982.

66.- ROJAS, Soriano, Raúl. “Guía para realizar investigaciones sociales”. Colombia 2002. Editorial Plaza y Valdés, 34^a. Ed.

67.- ROGERS, Alan, y Peter Taylor. 1999. “Elaboración participativa de planes

de estudios para la educación y capacitación agrícola”. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.

68.- ROSENTAL, Iudin. Diccionario Filosófico, Ed. Universo. 1994

69.- SEP/SEIT; 1999. “La Autoevaluación como base del mejoramiento de la calidad de los programas académicos”. Por: Nieto-Caraveo; Luz María.

70.- SOBERÓN; Acevedo, Guillermo. “La Universidad en Marcha”. Programa de Descentralización UNAM; UNAM México, 1980. pp. 285-296

71.- SCHWARTZMAN, Simon. “La Calidad De La Educación Superior En América Latina”.

Texto preparado para el Seminario sobre la Eficiencia y la Calidad de la Educación Superior en América Latina, Basílica, Noviembre, 1988, organizado por el Economic Development Institute, Banco Mundial.

72.- SCHWARTZMAN, Simon, “La Universidad Como Empresa Económica”. Texto preparado para el Seminario sobre "El Papel de las Universidades en el Desarrollo Social" realizado por las agencias de cooperación técnica de Alemania (GTZ, CIM, DAAD, DSE), Universidad Austral de Chile, Valdivia, 3 a 7 de marzo de 1996.

73.- TENORIO, Jorge. Técnicas de investigación, México, Mc Graw Hill. 1997

74.- TIRADO, Segura. “En torno a la calidad de la educación. Introducción”, en Ángel Díaz Barriga (coord.), currículo, evaluación y planeación educativa, comie, cesu, ene.-iztacala, 1997.

75.- TORANZOS, Lilia, V; (1996), “El problema de la calidad en el primer plano

de la agenda educativa”, Programa Evaluación de la Calidad de la Educación, Cumbre Iberoamericana.

76.- TORRES, J. “La universidad, sub angelo lucis” Umbral XXI, 20. Publicación de los programas de investigación y posgrado de la Universidad Iberoamericana, México, D.F. 1996.

77.- TÜNNERMANN, Carlos. “La Educación Superior en el Siglo XXI”.

<http://tecnologiaeducativa.tripod.com.mx/esenelsiglo21.html>

78.- UNESCO, “Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI”. Octubre/9/1998.

<http://siza.eco.buap.mx/noticias.eventos/sizaunesco.html>

79.- UNESCO: Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior. París, 1995.

80.- VALDES, Francisco. “Ética, Liderazgo y Eficiencia en la Dirección Escolar” Siglo XXI Editores; México, Abril 2004.

81.- VÁZQUEZ, Rodolfo. Ética Ambiental, Política y Salud, Bioética y Derecho, Fundamentos y Problemas Actuales. Instituto Tecnológico Autónomo de México. Fondo de Cultura Económica, México 1999.

82.- VICTORINO, R; L. Y Huffman. S. D. Coordinadores, 1999. “Modernización Educativa. Su impacto en educación agrícola”. UACH, México.

83.- VICTORINO, R; L. 2000. “El horizonte de la educación pública”,

Castellanos Editores-UACH.

84.- VILLASEÑOR; García, G. “Nuevas Formas de Gobierno en la Educación Superior”. *Perfiles Educativos*, CISE, UNAM, No. 64. 1994

85.- VILLASEÑOR, G. (2003). La evaluación de la educación superior: su función social. *Serie Cuadernos de Reencuentro, Análisis de Problemas Universitarios*.

86.- VILLORO, L. “Creer, saber, conocer”. Siglo XXI, México, D.F. 1996.

87.- Informe de Actividades 2001, Dr. Juan Antonio Montaraz Crespo, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

88.- “Reglamento de Exámenes Profesionales” Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Coordinación General de Estudios Profesionales, Departamento de Exámenes Profesionales.

89.- “Legislación Universitaria 2000”. Dirección General de Estudios de Legislación Universitaria. Universidad Nacional Autónoma de México.

90.- ZURITA, Reginaldo. (1998), “Crisis de Identidad y de Misión de la Universidad. La Formación Profesional”. Artículo publicado en *Gestión de la Docencia e Internacionalización de las Universidades Chilenas*. CINDA.

<http://www.unam.mx/>

<http://serpiente.dgsca.unam.mx/rectoria/htm/carrera/ingagr.t.html>

<http://www.pue.unam.mx>

<http://cuautitlan.dgae.unam.mx>

LA JORNADA, Noviembre/8/2003.

LA JORNADA, Noviembre/10/2003.

LA JORNADA, Noviembre/16/2003.

LA JORNADA, Noviembre/17/2003.

LA JORNADA, Noviembre/18/2003.

NURIT, El Universal. Mayo 7 2004.

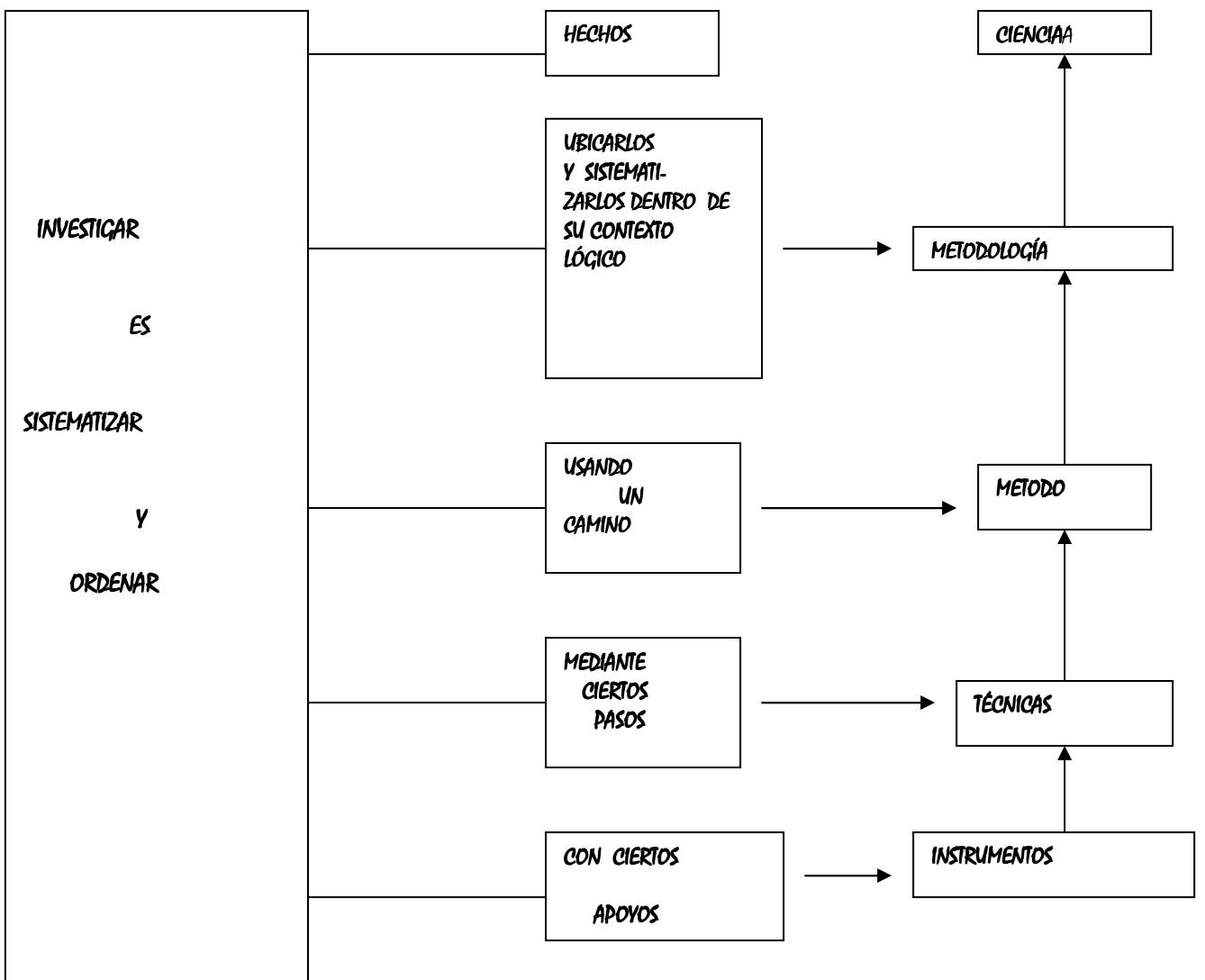
REFORMA Enero 15 2004

REFORMA Abril 21 2004

REFORMA Octubre 19 2001

ANEXO

ESQUEMA No. 1 ESQUEMA DE ORDENACIÓN



ESQUEMA No. 2 ESQUEMA DEL PROCESO CIENTÍFICO

