



*Universidad Autónoma de Baja California
Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo
Maestría en Ciencias Educativas*

*“Formación humanista y práctica docente en la Facultad
de Ingeniería Ensenada, UABC”*

Tesis que para obtener el grado de

Maestro en Ciencias Educativas

Presenta

Cecilia Osuna Lever



Ensenada, B. C. Junio del 2003.



*Universidad Autónoma de Baja California
Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo
Maestría en Ciencias Educativas*

*“Formación humanista y práctica docente en la Facultad de
Ingeniería Ensenada, UABC”*

*Tesis que para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Educativas*

Presenta

Cecilia Osuna Lever

Aprobado por:

*Dra. Lucía Coral Aguirre Muñoz
Directora de Tesis*

*Dra. Norma Larrazolo Reyna
Sinodal*

*Dr. César A. Migoní Ramírez
Sinodal*

*M.C. Javier Organista Sandoval
Sinodal*

Ensenada, B.C. a Junio del 2003

“Formación humanista y práctica docente en la Facultad de Ingeniería Ensenada, UABC”

INDICE

Contenido	Página
<i>Dedicatoria</i>	i
<i>Agradecimientos</i>	ii
<i>Resumen</i>	iii
<i>Indice</i>	iv
<i>Lista de esquemas descriptivos</i>	vi
<i>Lista de tablas</i>	viii
Capítulo I	
1.	1
Introducción	
1.1. Planteamiento del problema.....	5
1.2 Justificación y alcances del proyecto.....	7
1.3. Objetivo general.....	10
1.4. Objetivos específicos.....	10
1.5. Hipótesis.....	10
Capítulo II	
2. Fundamentación teórica	11
2.1. Modelos de formación docente.....	12
2.2. El paradigma humanista.....	13
2.3 Los valores.....	14
2.3.1. Perspectiva filosófica de los valores.....	15
2.3.2. Visión psicológica de los valores.....	16
2.3.3. Posición sociocultural con relación a los valores.....	22
2.3.4. Los valores en la educación superior.....	24
2.4. Los profesores universitarios.....	26
2.4.1. Características y perfil del profesor universitario.....	26
2.4.2. El perfil del profesor de la UABC.....	31
2.4.3. Carrera docente y perfeccionamiento del profesor universitario.....	33
2.4.4. Los profesores en la Facultad de Ingeniería.....	36
2.5. Misión de la UABC.....	38
2.5.1. Visión de la UABC.....	40
2.5.2. Del ideario de la UABC.....	40
2.6. El perfil deseable de la gente a formar.....	41
2.7. Contexto actual.....	42

Formación humanista y práctica docente en la Facultad de Ingeniería Ensenada, UABC

INDICE

Capítulo III

3. Metodología	45
3.1. Etapa de exploración: entrevistas a 18 profesores.....	45
3.2. Etapa de descripción: cuestionario para identificar el perfil docente y valoral en la Facultad de Ingeniería Ensenada.....	48
3.3. Etapa de intervención: el taller de formación docente humanista y cuestionario de apreciación estudiantil.....	49

Capítulo IV

4. Resultados	56
4.1. Etapa de exploración: las entrevistas a 18 profesores.....	56
4.2. Etapa de descripción: cuestionario para identificar el perfil docente y valoral en la Facultad de Ingeniería Ensenada.....	84
4.3. Etapa de intervención: el taller de formación docente humanista y cuestionario de apreciación estudiantil.....	92

Capítulo V

5. Discusión	105
5.1. Conclusiones.....	111
5.2. Recomendaciones.....	113
Bibliografía	116
Apéndice A Formulario-guía para la entrevista	120
Apéndice B Cuestionario a profesores	121
Apéndice C Temario del taller	125
Apéndice D Cuestionario Likert	127
Apéndice E Cuestionario de apreciación estudiantil	129

“Formación humanista y práctica docente en la Facultad de Ingeniería Ensenada, UABC”

LISTA DE ESQUEMAS DESCRIPTIVOS

<i>Esquema</i>	<i>Descripción</i>	<i>Página</i>
<i>Pregunta 1</i>	¿Cuáles considera que son las necesidades de formación docente que hay en su área de trabajo?.....	58
<i>Pregunta 2</i>	¿Si usted tuviera tiempo, recursos y deseos qué área le gustaría enfatizar en su formación docente?.....	60
<i>Pregunta 3</i>	Como docente, ¿cuál considera que es la importancia de conocer la filosofía educativa de la UABC? Y ¿podría ud. agregar algo a ésta filosofía?.....	63
<i>Pregunta 4</i>	¿Cómo interpretaría usted que se está desarrollando la función formativa en la UABC?.....	64
<i>Pregunta 5</i>	¿En su opinión, cuáles son los aspectos más importantes de lograr en el proceso de docencia?.....	66
<i>Pregunta 6</i>	¿Me puede narrar sobre una sesión normal de una clase suya?.....	68
<i>Pregunta 7</i>	¿Cómo describiría el tipo de relación personal que establece con sus alumnos?.....	70
<i>Pregunta 8 a</i>	¿Cuál es su opinión en cuanto a si debe darse el desarrollo del profesor en dimensiones personales tales como: a. autoconcepto, b. valores, c. actitudes y d. moralidad?.....	73
<i>Pregunta 8 b</i>	¿Cuál es su opinión en cuanto a si debe darse el desarrollo del profesor en dimensiones personales tales como: a. autoconcepto, b. valores, c. actitudes y d. moralidad?.....	74

**“Formación humanista y práctica docente en la Facultad de
Ingeniería Ensenada, UABC”**

LISTA DE ESQUEMAS DESCRIPTIVOS

Esquema	Descripción	Página
Pregunta 8 c	¿Cuál es su opinión en cuanto a si debe darse el desarrollo del profesor en dimensiones personales tales como: a. autoconcepto, b. valores, c. actitudes y d. moralidad?.....	75
Pregunta 9	Dentro del proceso de enseñanza ¿considera usted. que el maestro está capacitado para transmitir valores, actitudes y normas?.....	77
Pregunta 10 a	¿Cuál es su opinión acerca de que en alguna sesión de clases tocar temas como: la libertad, la autoridad, el respeto y la singularidad cultural?	80
Pregunta 10b	¿Cuál es su opinión acerca de que en alguna sesión de clases tocar temas como: la libertad, la autoridad, el respeto y la singularidad cultural?.....	81
Pregunta 11	¿Cómo le parecería que debe ser el perfil ideal de un ingeniero, para que responda a las necesidades actuales del país?.....	83

“Formación humanista y práctica docente en la Facultad de Ingeniería Ensenada, UABC”

INDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
I	Diferencias entre la moralidad de la restricción y de la cooperación de Piaget.....	17
II	Tres etapas de desarrollo moral según Kohlberg.....	18
III	Etapas para la clarificación de valores según Raths.....	20
IV	Diseño de grupos no equivalentes.....	50
V	Procedimiento para determinar la importancia relativa en la pregunta 27, que pide al maestro ordenar jerárquicamente las seis opciones que mejor reflejan el tipo de relación que el profesor mantiene con sus alumnos, en la sección actitudinal del cuestionario a profesores.....	87
VI	Perfil docente y valoral de la Facultad de Ingeniería Ensenada, U.A.B.C.....	91
VII	Diferencia positiva (+) entre la pre y post-prueba en los aspectos de formación científico-profesional y didáctico-pedagógico.....	94
VIII	Diferencia positiva (+) entre la pre y post-prueba en el aspecto actitudinal.....	95
IX	Diferencia positiva (+) entre la pre y post-prueba en el aspecto de valores.....	96
X	Diferencia positiva (+) entre la pre y post-prueba en el aspecto de compromiso institucional.....	97
XI	Resultado del cuestionario de apreciación estudiantil en el aspecto de formación científico-profesional.....	99
XII	Resultado del cuestionario de apreciación estudiantil en el aspecto de formación didáctico-pedagógica.....	100
XIII	Resultado del cuestionario de apreciación estudiantil en el aspecto actitudinal.....	101
XIV	Resultado del cuestionario de apreciación estudiantil en el aspecto de contribución social y compromiso institucional.....	102
XV	Resultado del cuestionario de apreciación estudiantil en el aspecto de valores.....	103

Resumen

La misión de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), es la de formar profesionistas propositivos, críticos, con valores y responsabilidad social; para cumplir con este propósito es recomendable orientar la formación hacia la educación humanista.

Esta investigación, tuvo el objetivo de experimentar con un taller de formación docente con base en el paradigma humanista y su aplicación en el aula, los sujetos fueron profesores de la Facultad de Ingeniería Ensenada de la UABC, del año 1999 al 2000.

El trabajo se dividió en tres etapas de realización; en la etapa I, que correspondió a la fase exploratoria de la investigación, se llevaron a cabo entrevistas con una guía de 11 preguntas a 18 profesores de la Facultad. Como resultado de las entrevistas se elaboraron 11 modelos que esquematizan las necesidades de formación docente que percibieron los profesores. En la etapa II, se formuló una descripción del perfil docente y valoral de los maestros, con base a un cuestionario que 69 profesores de la Facultad contestaron, se obtuvo una tabla descriptiva con los datos generales, la formación científico-profesional, actualización, la formación didáctico-pedagógica, actitudes, valores, compromiso social y compromiso institucional. La etapa III, consistió en una intervención, donde se realizó un taller de formación docente con enfoque humanista; los participantes fueron tres grupos de maestros de las carreras de electrónica y computación, se aplicó una pre y post prueba utilizando para tal fin un cuestionario Likert, los profesores que tomaron el taller modificaron favorablemente su opinión con respecto a la educación humanista.

Posteriormente se realizó una encuesta a 627 alumnos para determinar si el paradigma humanista había sido aplicado en el aula, los maestros que asistieron al taller resultaron mejor evaluados por sus alumnos, respecto a los profesores que no asistieron.

Se concluye que el paradigma humanista aplicado en el aula, puede ser una alternativa viable para contribuir al logro de los propósitos educativos de la UABC.

CAPÍTULO I

1. Introducción

En los últimos años la ciencia y la tecnología, en particular las áreas de las comunicaciones y la informática, han revolucionado al mundo produciendo un acercamiento entre las sociedades. Actualmente, enfrentamos lo que se conoce como el fenómeno de la globalización, entendido como un proceso en cual los fenómenos económicos, sociales, políticos y culturales de cada país repercuten en casi todo el mundo (Cervantes, 1997).

Tomando en cuenta que la tecnología informática es una herramienta utilizada con éxito en todas las áreas de la economía mundial, es posible afirmar que alrededor de ésta el Tratado de Libre Comercio planteará algunos de sus retos, oportunidades y riesgos de mayor dimensión. La tecnología es, en síntesis, "el catalizador del progreso económico de la sociedad contemporánea" (Rugarcía, 1996a, p.29). Y en el contexto de globalización, según Hanel (1991), en México es necesario mejorar la calidad de la formación de los ingenieros a través de las siguientes acciones:

1. - Superar conductas pasivas de aceptación acrítica de los procedimientos impuestos por la tecnología extranjera y desarrollar actitudes propositivas frente al uso y la aplicación de nuevas tecnologías.

2. - Privilegiar la capacidad de análisis de la realidad.

3. - Buscar el mejoramiento de las condiciones de desarrollo de la sociedad mexicana.

Sabemos que la universidad actual ha favorecido principalmente el desarrollo intelectual del alumno, es decir, la adquisición de conocimientos. La mayoría de las universidades se preocupan más por que el estudiante obtenga fundamentalmente conocimientos, contenidos, así como saberes científicos y culturales; pero descuidan otras dimensiones de la persona, que son indispensables para hacer realidad la aspiración del proyecto educativo moderno: la formación integral del estudiante (Medina, 1998).

En los últimos tiempos se ha cuestionado si los profesionistas de las ingenierías se forman de una manera integral y humanista (Velazco, 1996 y Verdejo, 1994), ya que los planes de estudio de la mayoría de las carreras en ésta área enfatizan la enseñanza de las ciencias exactas, cuyos contenidos son imprescindibles para la formación de los ingenieros. Sin embargo, para lograr una formación integral y desarrollar una mayor conciencia social en el profesionista según Hanel, (1991) es necesario también promover la incorporación de asignaturas que corresponden a las áreas sociales y de humanidades.

La universidad debe ser un espacio donde sea factible introducir la formación humanista en el estudiante y, como parte de ella, el desarrollo de valores, los cuales capacitan a las personas para resolver, de manera responsable y autónoma, las alternativas o conflictos axiológicos que se le presenten (Muñoz, 1998 y Oser, 1986). Asimismo, se debe fomentar el desarrollo de habilidades de razonamiento, la formación de actitudes y el desarrollo del juicio crítico, como la forma de pensar que cuestiona la información y logra establecer las consecuencias de ciertos juicios (Rugarcía, 1994).

La educación humanista comprende el estudio del dominio socio-afectivo en las relaciones interpersonales y de los valores en los escenarios educativos (Kirschenbaum, 1976, citado por Roberts, 1978). El paradigma humanista parte del principio de que la personalidad humana es una organización o totalidad en un continuo proceso de desarrollo. Desde el punto de vista humanista, la educación debe centrarse en ayudar al estudiante para que decida lo que es y lo que quiere llegar a ser (Hernández, 1998).

La educación humanista pone en relieve que hay que considerar como fin del aprendizaje a la persona plenamente desarrollada (Maslow, 1988); es decir, perseguir el desarrollo pleno de todas las facultades del ser humano, desde la formación de valores, el desarrollo del juicio crítico, hasta la formación de actitudes en el estudiante, a la par que se adquieren los conocimientos básicos de su formación científica o tecnológica. Según el Consejo para la Acreditación de la Enseñanza de las Ingenierías (CACEI, 1998), este es un requerimiento de formación para los profesionales de las ingenierías, quienes sugieren incorporar un total de 300 horas de asignaturas de las áreas humanistas en los planes y programas de estudio.

En este sentido, el profesor es un actor fundamental para llevar a cabo un proyecto de formación humanista en el ámbito universitario (Moreno, 1998), Actualmente, en la mayoría de los casos el maestro universitario se restringe a ser un enseñante, limitando su función a la transmisión de técnicas y conocimientos acumulados. Sin embargo, la formación humanista de los alumnos implica también la sensibilización de los profesores así como la modificación y actualización de su práctica docente (Meneses, 1991).

Según Imbernón (1994), no se puede mejorar la calidad de la enseñanza sin una continua actualización del profesorado, y por tanto, se debe asumir institucionalmente la necesidad de una formación adecuada, coherente y permanente. De acuerdo con García (1993), es necesario poner atención en la formación docente de los maestros de las carreras de ingeniería y ofrecerles programas humanistas de formación para que, a través de su práctica docente, se logre un acercamiento al humanismo; esto, según la *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO, 1998) es la tendencia en la formación de los profesionales que actualmente requiere el mundo globalizado.

La presente investigación pretendió acercarse a la educación humanista, a través de un taller de formación docente, fundamentado en los hallazgos de Aspy y Roebuck (1979), quienes trabajaron con más de 2,000 profesores en Estados Unidos, con un programa de formación humanista basado en la teoría de Rogers. Estos autores reportan resultados satisfactorios y favorables al paradigma humanista, entre ellos, mencionan que los profesores quienes tomaron el taller, resultaron mejor evaluados por sus estudiantes; por otra parte señalan una disminución en el índice de ausentismo a clases, así como un aumento de la creatividad en los estudiantes y mayores índices de aprovechamiento académico.

En el presente trabajo, se realizó un diagnóstico de necesidades de formación docente, posteriormente se aplicó una encuesta a los profesores para determinar el perfil docente de la Facultad de Ingeniería Ensenada de la Universidad Autónoma de Baja California (Unidad Ensenada); por último, se trabajó con el paradigma humanista mediante un taller de formación docente, con base en el trabajo de Aspy y Roebuck (1979). Dicho taller se diseñó especialmente

para esta investigación y se trabajó como un proceso pedagógico inicial para proporcionar a los docentes de la Facultad los elementos necesarios para la aplicación de la educación humanista en el aula y las tendencias sobre las cuales, según la UNESCO (1998), gira la educación superior, tales como: educación centrada en el alumno, formación de valores, actitudes y compromiso social.

Todos estos aspectos, según la educación humanista, deben aplicarse en el proceso educativo con el objeto de aproximarse a una educación integral de los futuros profesionistas (Bandini, 1994).

1.1. Planteamiento del problema

En el contexto de México y del estado de Baja California, en particular en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), actualmente se plantea un rescate de la formación integral del estudiante, acorde con las tendencias que para la educación superior promueve la UNESCO (1998). En el plan de desarrollo institucional para el período 1999-2002 de esta institución educativa se menciona como su misión, entre otras, formar ciudadanos capaces de enfrentar y resolver los retos que le presente el entorno actual y futuro, propósito que se pretende conseguir mediante “la formación, capacitación y actualización de seres humanos independientes, críticos y propositivos, con un alto sentido ético y de responsabilidad social” (UABC, 1999, p.20). Para cumplir con este cometido, la UABC necesita capacitar y formar a su personal docente.

Por experiencia personal como docente de la Facultad de Ingeniería, y de esta casa de estudios, podemos afirmar que constantemente se actualiza y se

prepara al cuerpo académico; pero generalmente se hace en la disciplina de formación o en otras áreas que proporcionan herramientas para desempeñar mejor las actividades académicas, tales como diplomados en computación e inglés.

Aunque se ofrecen talleres y cursos en materia docente, estos son aislados y sin articulación ni congruencia entre ellos; es decir, se descuida el desarrollo didáctico-pedagógico del maestro. Ante este panorama, es necesario planear un programa integral de formación docente que incluya los siguientes aspectos:

- Formación científico-profesional del docente
- Formación didáctico-pedagógica
- Actitudes y valores de los profesores
- Compromiso social e institucional

Estos aspectos generales están contemplados en el paradigma humanista, por ello, se considera que la respuesta para lograr el propósito educativo de la UABC se encuentra en implementar un plan de formación docente con énfasis en educación humanista.

Dos interrogantes que han orientado el trabajo de la presente investigación son:

¿Es la educación humanista el mecanismo adecuado para lograr cumplir los propósitos educativos de la misión de la UABC?

¿Es a través de la formación humanista de los docentes en ingeniería, que se pueden formar ingenieros con conocimientos, habilidades, actitudes y valores que respondan a las demandas actuales de este mundo globalizado?

1.2. Justificación y alcances del proyecto

Según Calderón (1992), cuando se habla de cambios y retos en relación con un área de desarrollo tecnológico, necesariamente se plantea un problema de formación de recursos humanos capaces de manejar, dominar y aplicar esta tecnología para lograr los mayores beneficios. En este sentido, es imprescindible la búsqueda de una mejor calidad en la formación de profesionales de las ingenierías.

Consideramos que en particular en la Facultad de Ingeniería Ensenada de la UABC, donde actualmente se ofertan cuatro carreras: Ingeniería en Computación, Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Industrial así como un posgrado, debe realizarse un cambio en la enseñanza. Transformar la visión de la educación a una formación para toda la vida, que convierta a dicha Facultad en un fuerte eslabón entre los sistemas de investigación de desarrollo de México, y contribuya en la formación integral de recursos humanos altamente capacitados para afrontar los retos que actualmente presenta nuestro país.

Los organismos nacionales dedicados a evaluar a las instituciones de educación superior, como los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) y el Consejo para la Acreditación de la Enseñanza de las Ingenierías (CACEI) recomiendan realizar una profunda reestructuración de los planes y programas de estudio en el área de ingeniería, y enfatizan la necesidad de una formación de los alumnos con un enfoque más humanista.

A continuación se realiza un análisis de las características de los objetivos formativos en la Facultad de Ingeniería Ensenada, puntualizando sobre la

formación intelectual, la humana, la social y la formación específicamente profesional del estudiante (Zarzar, 1994).

La formación intelectual, consiste principalmente en que el alumno aprenda a pensar, razonar, analizar, deducir o inducir; se refiere principalmente a la adquisición de valores de tipo intelectual. La Facultad de Ingeniería dirige su enseñanza a este aspecto formativo.

En cuanto a la formación humana, ésta consiste en la adquisición o fortalecimiento de actitudes y valores por parte del alumno (Rugarcía, 1994), tales como responsabilidad, honestidad, búsqueda de la verdad, calidad y excelencia.

Se considera que en la Facultad de Ingeniería Ensenada se requiere diseñar estrategias para la formación humana del ingeniero. Aunque ya se imparten algunas materias de enfoque humanista, éstas son optativas y al no considerarse obligatorias, los alumnos no necesariamente las eligen como parte de su formación.

La formación social consiste en la adquisición de valores y el desarrollo de actitudes y habilidades, por parte del alumno, en sus relaciones con otros; una formación que le permita saber trabajar en equipo, desarrollar un espíritu de colaboración y participación, y asumir el compromiso social con las clases más necesitadas. Este aspecto es necesario fortalecerlo en la Facultad de Ingeniería.

Actualmente la aproximación más cercana a una formación social es el servicio social comunitario, pero éste no es curricular y existen pocos programas que se vinculen con el sector social.

En la formación profesional, se concibe al alumno como el futuro profesionista que será (Ezcurra, 1995), con conocimientos sobre la ética de su

profesión, dispuesto a dar lo mejor de sí en todo momento, capaz de buscar los beneficios para la sociedad en general y de desarrollar un espíritu de iniciativa y creatividad. En este aspecto, en la Facultad de Ingeniería, es necesario diseñar estrategias que promuevan una orientación social al ingeniero.

Por todo lo anterior, se deduce que se debe capacitar a los profesores para que apoyen las necesidades de formación del alumno antes descritas. Además, esto justifica, en el ámbito científico y social, la formación humanista de los profesores de las ingenierías, pues con ello se espera una modificación en la práctica docente que permita formar el recurso humano que requiere el país: un perfil de firmes conocimientos intelectuales, capaz de enfrentar los retos que demandan los nuevos tiempos, con un alto sentido del compromiso social hacia las clases más necesitadas y una sólida formación valoral.

1.3. Objetivo general

1. - Explorar la posibilidad de inducir a los docentes hacia la práctica de la educación humanista, y proponer una estrategia metodológica de formación mediante un taller con énfasis en la educación humanista.

1.4. Objetivos específicos

1. - Describir el perfil docente y valoral de los profesores de la Facultad de Ingeniería Ensenada en la UABC.

2. - Explorar si la formación docente y en valores es congruente con los propósitos educativos de la UABC.

3. - Experimentar con los docentes sobre el contexto de la educación humanista y su posible aplicación en el aula.

1.5. Hipótesis

La formación docente con enfoque humanista, a través de un taller de formación, modifica la práctica docente hacia una orientación humanista.

CAPÍTULO II

2. Fundamentación teórica

En este capítulo se hace una revisión y un análisis sobre los temas y conceptos más relevantes que conciernen al objeto de estudio del presente trabajo: modalidades de formación de profesores, paradigma humanista, valores, perfil del profesor universitario, orientación educativa de la Universidad Autónoma de Baja California y contexto actual en materia educativa. En primera instancia se mencionan en este apartado algunos antecedentes sobre la formación de profesores.

Si se quiere mejorar la calidad de la enseñanza en México, Aguirre (1999), recomienda atender la formación del profesorado para que sea adecuada y coherente; para ello se requiere considerar los programas institucionales y la actualización permanente en conjunto. Según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 1991), este proceso demanda un nuevo tipo de profesor, un nuevo concepto de aprendizaje de los estudiantes y una nueva forma de entender los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Pero ¿qué es la formación docente? La formación docente es el proceso mediante el cual el académico se prepara, desde una perspectiva multidisciplinaria, en el aprendizaje de los fundamentos referidos a su disciplina, así como en aspectos pedagógicos, didácticos, epistemológicos, tecnológicos, psicológicos, históricos, filosóficos y lingüísticos (Chehaybar, 1999).

2.1 Modelos de formación docente

Existen distintas modalidades de formación de profesores, Zarzar (1996) menciona tres tipos: 1) cursos sueltos, los cuales se organizan en períodos breves de tiempo y toman un tema en particular; 2) estudios de grado que hasta ahora constituyen la modalidad más sólida y prometedora en cuanto a calidad y profundidad de los conocimientos adquiridos, y el desarrollo de actitudes académicas y científicas, y 3) lo que se puede llamar como “posgrados débiles”, que son una gama de programas como las especialidades y los diplomados, los cuales comprenden una secuencia más o menos amplia de cursos en períodos intensivos cortos.

Por otra parte, Diker (1997) menciona algunos modelos de formación docente que sobreviven en la organización escolar actual, el currículo, las prácticas y los modos de percibir de los docentes. Estos modelos se clasifican en:

a) Enfoque práctico-artesanal, que concibe la enseñanza como una práctica artística en la cual se moldean y desarrollan habilidades en los estudiantes, y el profesor se considera como una especie de director de orquesta.

b) Tradición normalizadora-disciplinadora, que enfatiza la capacitación del maestro con el objetivo de su normalización o formación disciplinaria, donde se tiende a dirigir la intervención del proceso educador sobre el sujeto educando

c) Tradición academicista, que enfatiza como lo esencial en la formación y acción de los docentes que éstos posean un conocimiento sólido de la asignatura que imparten y que dominen perfectamente sus contenidos.

d) Concepción tecnológica o eficientista, que establece en la enseñanza una distinción clara entre conocimiento teórico y conocimiento práctico, y entiende al segundo como una aplicación del primero.

e) Enfoque hermenéutico-reflexivo, orientado a la indagación o a la enseñanza reflexiva y cuya preocupación primordial es la modificación de las relaciones de poder en la escuela y el aula, a través de una revisión crítica de la práctica docente, que revele formas de poder ejercidas en las relaciones sociales dentro del aula.

f) Concepción humanista, que considera a la formación como un proceso de construcción del docente y pone el acento en la afectividad, las actitudes y el cambio personal del educando.

2.2. El paradigma humanista

El paradigma humanista puede ser una alternativa que responda a las necesidades planteadas en la educación integral, ya que, según Hernández (1998), ha venido a llenar un vacío que las teorías conductistas y cognitivas no han atendido con el debido rigor. Este paradigma enfatiza el estudio del dominio socio-afectivo, de las relaciones interpersonales y de los valores en los escenarios educativos, desde el punto de vista humanista la educación debe centrarse en ayudar al estudiante para que decida lo que es y lo que quiere llegar a ser (Maslow, 1998; Rogers, 1991).

Los planteamientos humanistas en educación enfatizan la importancia de los sentimientos, la comunicación abierta y el valor de todos los estudiantes (Woolfolk, 1996).

En este sentido, este enfoque muestra una mayor preocupación por el desarrollo de la personalidad del alumno y por la motivación de una sensibilidad social de la escuela para que considere el desarrollo personal y en valores de los estudiantes (Hernández, 1996).

2.3. Los valores

Si se habla de educación humanista, necesariamente se debe hacer referencia a un aspecto muy importante de ésta: los valores y las diferentes perspectivas para abordar este tema. Los valores intervienen en la conformación de la conciencia individual y en la formulación de los juicios morales, pero el "valor" no es un término unívoco que pueda definirse fácilmente, sus significados deben puntualizarse desde diversas disciplinas como la filosofía, psicología y sociología (Latapí, 1999).

Fronzizi (1994), define al valor como una propiedad o cualidad *sui generis* que poseen ciertos objetos llamados bienes; es un adjetivo. También se puede entender el valor como un juicio apreciativo que acompaña o prepara el comportamiento; además, puede entenderse como el motivo de una acción, en este sentido, el juicio está acompañado de una carga emocional que lo convierte en una convicción (Pereira, 1997).

El valor también se define como la configuración o estructuración de la personalidad (Diccionario de las Ciencias de la Educación; 1997), y se dice que los valores no existen por sí mismos, requieren de un depositario en quién descansar; se nos aparecen por lo tanto como meras cualidades, por ejemplo, la belleza no existe por sí sola flotando en el aire, sino que está incorporada a algún objeto físico como una tela o un cuerpo humano. Esa necesidad de un depositario le da al valor

un carácter peculiar (Cardona, 2000; Escámez, García y Ortega, citado en Noguera 1995; y Grass, 1997).

A continuación se analiza brevemente cómo se entienden los valores desde los enfoques: filosófico, psicológico, socio-cultural y de la formación de valores para la educación superior.

2.3.1. Perspectiva filosófica de los valores

Los valores son un tema nuevo de la filosofía. De esta disciplina se desprende la rama denominada *axiología*, que estudia y clasifica los valores, y que ensaya sus primeros pasos en la segunda mitad del siglo XIX. Antes de esa época, es cierto que algunos valores inspiraron, desde Platón, a más de un filósofo, y que la belleza, la justicia, el bien, la santidad han sido temas de viva preocupación para los pensadores en todas las épocas; pero cada valor había sido estudiado aisladamente (González, 1987).

Según los axiólogos, una característica fundamental de los valores es la polaridad: a un valor positivo corresponde un valor negativo, así, lo malo se opone a lo bueno, lo injusto a lo justo, etcétera. Cada valor existe por sí mismo, el valor negativo no existe como consecuencia del valor positivo (Pereira, 1997).

Los valores se ordenan jerárquicamente, hay valores superiores e inferiores. La preferencia que a éstos se dé revela el orden jerárquico, pero no se puede señalar concretamente cuál es ese orden ni indicar criterios para establecerlo; sin embargo, la existencia de un orden jerárquico es una incitación a la acción creadora y a la elevación moral (Grass, 1997).

Otra característica de los valores es su subjetividad y objetividad. El valor será objetivo si existe independientemente de un sujeto o de una conciencia

valorativa y será subjetivo si debe su existencia, su sentido o su validez a reacciones, ya sean fisiológicas o psicológicas del sujeto que valora.

Por último, se puede afirmar que las doctrinas subjetivistas coinciden en afirmar que la vivencia valorativa no capta el valor sino que lo crea; pero difieren cuando intentan señalar el tipo de vivencia, para unos es el placer, para otros el deseo o el interés. De estos tres enfoques se pueden distinguir los tres tipos clásicos de doctrinas subjetivistas.

En cambio, en las doctrinas objetivistas los valores son independientes de los bienes y de los sujetos que los valoran; además, son absolutos e inmutables, el acaecer físico o humano no los altera. Los valores existen independientemente de quien esté efectuando la valoración (Fronidzi, 1994). A esta interpretación filosófico-objetivista de los valores, que los considera como cualidades independientes de los bienes y de los fines, se apega la autora del presente trabajo.

2.3.2. Visión psicológica de los valores

Entre los teóricos, dentro de la psicología, que profundizaron más en el estudio de una teoría en valores destacan Piaget, Kohlberg, Raths y Rogers.

a) Jean Piaget: la moralidad de la restricción y de la cooperación

Jean Piaget (citado por Woolfolk, 1996), realizó investigaciones con niños para conocer su punto de vista en relación con el respeto a las reglas. Llegó a la conclusión de que los más pequeños reaccionaban de manera diferente a los mayores; de ahí su conclusión de que hay diferencias entre el razonamiento moral de unos y otros, y de que hay grupos de edades con semejanzas entre sí. Piaget determinó que, de acuerdo con la edad de los niños, se presentan dos tipos de pensamiento moral:

1) Moralidad de la restricción o realismo moral (moralidad heterónoma), que se presenta aproximadamente hasta la edad de 10 años.

2) Moralidad de la cooperación o moralidad autónoma (de la reciprocidad, relativismo moral), que se presenta en niños de 11 años o más.

Según Piaget, los niños cuando nacen son egocéntricos y todo gira alrededor de ellos, posteriormente en su desarrollo social y cognitivo se van descentrando de manera progresiva y empiezan a coordinar relaciones o puntos de vista, en un proceso que va desde la infancia hacia la adolescencia; es decir, pasan de un tipo de moralidad al otro. Las diferencias entre la moralidad de la restricción y la moralidad de la cooperación de Piaget se muestran en la tabla I.

Tabla I. Diferencias entre la moralidad de la restricción y de la cooperación de Piaget

Moralidad de la restricción (hasta los 10 años)	Moralidad de la cooperación (A partir de los 11 años)
Perspectiva moral única, absoluta, literal y en términos de obediencia ciega, no se permiten excepciones. La conducta es buena o mala.	Conciencia de los diferentes puntos de vista respecto de las reglas.
Concepción de las reglas como invariables, son sagradas y no se da margen a las intenciones.	Percepción de las reglas como flexibles.
Evaluación de la magnitud de la culpa por la cantidad de daño o las consecuencias ocasionadas por el infractor.	Evaluación de la culpa considerando las intenciones del infractor.
Definición de la maldad moral en términos de lo que está prohibido o es castigado.	Definición de la maldad moral en términos de violación del espíritu de cooperación.
El castigo debe poner de relieve la expiación, y no necesita ser adecuado al delito. La agresión de los compañeros debe castigarse por una autoridad externa.	El castigo deberá implicar la restitución o sufrir la misma suerte que la víctima. La agresión de los compañeros debe castigarse por una conducta vindicativa por parte de la víctima.
Obediencia a las reglas por provenir de una autoridad externa.	Obediencia a las reglas por mutua preocupación por los derechos de los demás.

Para Piaget el ser humano tiende naturalmente a acentuar su autonomía. Si las condiciones son óptimas para su desenvolvimiento, el desarrollo de esta autonomía implica la capacidad de pensar por sí mismo, analizar puntos de vista, hacer elecciones y tomar la mejor decisión. Por ello, si la educación tiene como objetivo la autonomía, se estará formando al individuo en los valores, debido a que

el individuo construye valores y conocimiento conjuntamente si se atiende a su individualidad y se le respeta.

6) Teoría de Lawrence Kohlberg y las tres etapas de desarrollo moral

Kohlberg y Wasserman (1977), se interesaron en los trabajos que Jean Piaget realizó en las escuelas de Ginebra y Neuchatel, particularmente Kohlberg investigó sobre el criterio moral en el niño y desarrolló una teoría acerca de los niveles de pensamiento moral. Para él, el desarrollo del juicio moral se da en tres etapas principales (ver tabla II). Esto significa que las estructuras internas de la persona evolucionan cuando ésta interactúa en experiencias nuevas, las cuales pueden apresurar o retardar su desarrollo.

Tabla II. Las tres etapas de desarrollo moral según Kohlberg

Etapas	Característica de la moral
I Pre-convencional	La moral está determinada por normas externas que dictan los adultos. No siempre se toma en cuenta la intención de los actos, sino la magnitud de las consecuencias. Se espera una reciprocidad práctica: "Si yo hago algo por alguien, también él lo hará por mí"
II Convencional	Se denomina también conformista. El sujeto acepta las normas porque sirven para mantener el orden social y considera que no pueden ser violadas, porque ello traería peores consecuencias; "es importante ser buena persona".
III Post-convencional	La moral está determinada por principios y valores universales (por ejemplo, igualdad entre los seres humanos, respeto por la dignidad, valor hacia la vida humana, etc.). Se permiten examinar las reglas y discutirlos críticamente. Se dice que las leyes no son eternas, sino instrumentos flexibles de los valores morales. Se orienta por la existencia de un contrato social y de valores éticos contemporáneos.

Kohlberg no coincidía con los enfoques tradicionales de la enseñanza en valores, en particular con el denominado *saco de virtudes*, el cual consiste en que los adultos seleccionen los valores y las virtudes que definirán los objetivos educacionales, con base en la enumeración de las cualidades que se desea inculcar en los niños. El autor observó en este tipo de enseñanza el problema de la

imposición y la arbitrariedad de las virtudes, ya que éstas pueden tener diferentes significados según la persona que efectuó la valoración (Kohlberg y Wasserman, 1977).

c) Louis E. Raths y la clarificación de valores

En 1966, en Estados Unidos, Louis E. Raths apoyado por Merrill Harmin y Sidney Simon elaboró la teoría de la *clarificación de valores*, cuyo sustento principal es que cada ser humano construya por sí mismo su sistema de valores, mediante un análisis que comprende actividades de selección, apreciación y aplicación; de manera consciente, racional, libre y sistemática.

Raths describe este proceso de valoración en tres etapas principales las cuales atienden tres dimensiones de valores: 1) cognoscitiva, que corresponde a la primera etapa de elección; 2) afectiva, que corresponde a la segunda etapa de apreciación, y 3) activa, que corresponde a la tercera etapa de acción (Raths, citado por Woolfolk, 1996), (ver tabla III).

Tabla III. Etapas para la clarificación de valores según Rath

ETAPA I ELECCIÓN	ETAPA II APRECIACION	ETAPA III ACCION
SE HACE CON LIBERTAD Aún cuando no haya autoridades vigilando nuestra conducta.	SE DISFRUTA DE LA SELECCIÓN El conceder valor a algo es apreciado y disfrutado.	SE ACTÚA DE ACUERDO Y EN CONGRUENCIA CON LA SELECCIÓN: Cuando se posee un valor, se refleja en la conducta.
CONSISTE EN VARIAS ALTERNATIVAS La elección debe ser real y posible.	AFIRMAR PUBLICAMENTE LA DECISIÓN Cuando hay orgullo por la elección, se afirman públicamente los valores.	REPETIDA EN NUESTRA FORMA DE VIDA Los valores son persistentes y le dan forma a la vida humana.
DESPUÉS DE CONSIDERAR LAS CONSECUENCIAS DE CADA ALTERNATIVA Sólo si se comprenden las consecuencias de cada alternativa, habrá selecciones inteligentes.		

En el ámbito educativo, para que el proceso de valoración tenga sentido, el docente debe tener la voluntad de querer ayudar a los alumnos a utilizar el proceso de valoración, con una actitud permisiva, de apoyo hacia los alumnos; debe ser imparcial y objetivo para propiciar que el alumno realice elecciones con libertad, descubra las alternativas, reflexione y prevea las consecuencias (Raths, citado por Woolfolk, 1996). Es importante también que los alumnos reflexionen sobre las cosas que aprecian y disfrutan, que afirmen públicamente sus elecciones, conozcan los reglamentos que deben respetar y las prohibiciones, es decir, lo que no es objeto de elección, para posteriormente organizar su comportamiento en forma congruente.

e) Teoría de Rogers y la aprehensión de los valores

A partir de su experiencia como terapeuta, Rogers (1991) desarrolló una teoría sobre la jerarquía valorativa en el niño y el adulto. Este autor observó cambios de valores a medida que el individuo avanza de la infancia a la edad

adulta, dichos cambios progresan con la evolución de la persona hacia la madurez psicológica.

De acuerdo con Rogers, en el niño la percepción de los valores se da inicialmente como un proceso flexible, cambiante y, por lo tanto, no es un sistema fijo: valora la seguridad y el descanso, pero pronto los rechaza; la elección está dentro de él mismo, sabe lo que le gusta y le disgusta, y no se deja influir por agentes secundarios (padres, iglesia, opinión de expertos, etc.).

El niño aprende gradualmente que lo placentero para él a menudo es considerado malo por los demás; entonces, toma para sí las mismas actitudes que tienen los demás, interioriza los juicios de valor del otro, los toma como suyos y pierde contacto con su propio proceso de valoración.

Por otra parte, el adulto normal tiene una concepción de los valores con las siguientes características:

- La mayoría de sus valores provienen de otras personas o grupos que él considera significativos. El adulto los aprehende y los toma como suyos.
- El criterio para aceptar estos valores es el grado en que le ayudan a obtener el afecto y la aprobación de los demás.
- Un aspecto común de la vida moderna es vivir con valores totalmente contradictorios.

Según Rogers (1991), la discrepancia fundamental entre los conceptos del individuo y sus experiencias reales, entre la estructura intelectual de sus valores y el proceso de valoración propio (desconocido dentro de sí), forma parte de la alineación del hombre moderno con respecto a sí mismo.

El proceso de valoración en el adulto es fluido y flexible, se basa en un momento particular y en el grado en que ese momento se vive como enriquecedor y gratificante; es decir, sus valores cambian continuamente. Su propia experiencia, proporciona al adulto la retroalimentación para sus valores, pero está abierto a nueva información proveniente de fuentes diversas. La persona madura confía y utiliza la sabiduría de su organismo, pero lo hace conscientemente, a diferencia del niño.

Sobre el proceso de valoración, el mismo autor afirma también lo siguiente:

- El proceso de valorización, organizador del ser humano se guía sobre una base interna de la persona.
- Este proceso de valoración sólo contribuirá a la autorrealización si el individuo está abierto a sus vivencias más íntimas y personales.

En este trabajo se coincide con el razonamiento elaborado por Rogers, desde la visión psicológica de los valores, de que la mayoría de los valores en el ser humano provienen de la aprehensión de los de otras personas o grupos humanos, y que al analizarlos, el individuo los considera significativos, los toma como suyos y los acepta, de acuerdo con el grado de afecto y aprobación que obtenga de los demás a través de ellos.

2.3.3. Posición socio-cultural sobre los valores

Los valores son también un tema de gran importancia en las teorías y prácticas de las ciencias sociales. Si los valores son importantes en la vida cultural, y social, no puede haber teorizaciones raquílicas sobre ellos, sino que deben estar referidas a acontecimientos culturales, sociales o personales (Escamez, *et al.* compilado por Noguera, 1995).

El hombre vive como un ser cultural, es decir, es un producto de su acción previsor, planificada y mancomunada, que le permite procurarse métodos y técnicas para resolver su vida, transformando los conjuntos muy diversos de las condiciones naturales de su medio (Callan, 1973).

Es indiscutible que la cultura forma una parte inherente del hombre, ella es en sí misma un conjunto de significados. En este sentido, se deben conceptualizar los valores de una cultura como objetividades ideales.

Según Escamez *et al.*, (compilado por Noguera, 1995), los objetos culturales pueden ser interpretados de una doble manera: como evidencia de lo que ocurrió en la mente de quienes lo crearon o como objetivaciones completamente constituidas tal y como existen para nosotros que somos sus intérpretes.

Dentro del marco cultural, los valores se conceptualizan como las creencias básicas que articulan a una sociedad, son objetividades ideales que, desvinculadas de la persona o personas que inicialmente las produjeron, han pasado a formar parte de la mente de un pueblo. Los valores son también los ideales, las creencias básicas, los marcos de conocimiento y los actos de significado para los pueblos (Cardona, 2000).

La vida y la cultura están enlazadas entre sí en el ser humano, la vida del ser humano es cultura y su modo concreto de vivir depende de la cultura en que ha nacido. La cultura adquiere así un carácter constitutivo de la realidad subjetiva del hombre y pasa a constituir así el horizonte vital de los seres humanos.

El comportamiento del ser humano no puede entenderse sin el sistema de significados que constituye su cultura; dicho más claramente, sus pensamientos,

deseos, motivaciones, intenciones y proyectos son generados a partir del sistema de significados de su cultura, que guían y condicionan sus acciones.

En resumen, desde la óptica cultural, las creencias o convicciones normativas prescriben lo que se hace o se es en una determinada cultura y sociedad; esto es a lo que se llama: valores.

2.3.4. Los valores en la educación superior

A lo largo de los siglos, la educación superior ha dado sobradas pruebas no sólo de su capacidad para transformarse, sino también para propiciar cambios y progreso en la sociedad. Por ello, para que la sociedad contemporánea pueda superar la profunda crisis de valores, trascender las consideraciones meramente económicas y asumir dimensiones de moralidad y espiritualidad, es necesario que la educación superior emprenda una transformación y renovación radicales (UNESCO, 1998).

En el diseño de las políticas generales que orientan al sector educativo, en la actualidad, se concibe a la educación superior como el motor de la innovación y la alta calificación de los mexicanos para las tareas de futuro (Gago, 1999).

La educación en valores vinculada a los currícula a través de distintas opciones de trabajo puede ser un medio para impulsar la relación entre la escuela y su entorno; es decir, se abre más la escuela hacia la vida para impregnarla de realidad social. Además, la educación en valores facilita la formación de ciudadanos altamente calificados, adaptables a los cambios (Pereira, 1997) y las responsabilidades inherentes a la pertenencia a una comunidad: solidaridad hacia su sociedad, preservación y construcción de su ambiente (Rugarcía, 1999).

En el contexto educativo, Rugarcía (1994) propone relacionar los valores con el pensamiento crítico: una forma de pensar que cuestione la información, que discrimine los conceptos recibidos, los entienda y pueda darse cuenta de las incoherencias en un texto o de las consecuencias de ciertos juicios.

Es evidente que no se puede separar la formación de valores del proceso educativo, pero en la educación superior hay una polémica al respecto, que se dirige en dos sentidos: ¿es posible la formación de valores a nivel universitario? y ¿cuáles son los métodos para la formación de valores? Está claro que la formación moral del estudiante es un reto fundamental para la universidad contemporánea, ya que, actualmente la universidad enseña pero no educa (Rugarcía, 1994).

En las instituciones de educación superior los conceptos a aprender y las habilidades a desarrollar dependen del curriculum; los valores a promover se deciden en función del ideario.

La persona que fomente los valores en las aulas tiene que ser digno de respeto para el alumno; actualmente este es un aspecto muy importante a considerar, ya que el ejemplo es un conducto de aprehensión. El profesor debe ser congruente en lo que dice y lo que hace.

Un elemento metodológico para la formación de valores es el diálogo crítico, que es el vehículo más eficaz para el cuestionamiento de valores aparentes y la aprehensión de nuevos valores (Rugarcía, 1996b).

En conclusión, el ejemplo y el diálogo crítico son los dos elementos metodológicos básicos para trabajar los valores y el desarrollo de actitudes en la educación superior.

Una de las mayores urgencias educativas de nuestro tiempo es enseñar a actuar y a elegir, en una sociedad donde a mayor desarrollo científico y tecnológico, más lejos se ven las acciones de justicia, de ayuda mutua, de participación en el trabajo y en la cultura, de respeto a la dignidad de la persona y a la liberación del hombre.

La educación superior enfrenta, entonces, grandes retos. Es necesario una renovación educativa a fondo y un replanteamiento de los objetivos curriculares, sobre todo formativos, de forma tal que respondan a los requerimientos actuales de la sociedad; es decir, la necesidad de profesionistas capaces de enfrentar retos, con creatividad para proponer la resolución de problemas sociales, y una actitud honesta y responsable.

2.4. Los profesores universitarios

Una vez analizadas las modalidades de formación docente, el paradigma humanista y su aplicación en la educación, así como los diversos enfoques que abordan el tema de los valores, es recomendable identificar las características y el perfil del profesor universitario en lo general, describir el perfil del profesor de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) en lo particular; además, describir la carrera de ingeniería, el perfeccionamiento de los profesores y en particular a los profesores de la Facultad de Ingeniería de Ensenada.

2.4.1. Características y perfil del profesor universitario

Los logros significativos en los individuos y en las civilizaciones han sido en mucho, gracias al esfuerzo y trabajo de grandes profesores. Lo mejor de la educación depende en gran medida de los maestros, quienes son un factor crucial en dicho proceso social (Pullias, 1985).

De manera general, los expertos en educación conciben a la docencia como una función que tiene por objeto transmitir conocimientos para la formación de futuros profesionistas, una forma de preparación en el dominio y la actualización de ciertos contenidos, así como en la adquisición de aspectos didáctico-pedagógicos que contribuyen en la formación profesional de la enseñanza. López (2000), menciona que la docencia es una tarea práctica, iluminada en todo momento por la teoría y generadora de nueva teoría; que persigue la humanización progresiva de quienes en ella intervienen, es decir, maestros y alumnos, e indica que la orientación principal de esta tarea es la educación y no solamente la transmisión de conocimientos o la capacitación técnica.

La docencia no se reduce a la producción y el consumo en la búsqueda de utilidades económicas, tampoco a la reproducción del *status quo* ni a buscar como fin la domesticación de los ciudadanos. La finalidad última de la educación debe ser el desarrollo humano.

Según González (1987), las características principales del profesor universitario radican en que se dedica a la enseñanza en los niveles superiores: estudios de licenciatura, maestría y doctorado; y su actividad primordial es la docencia.

El objetivo más importante de un buen maestro es ayudar al alumno a formarse a sí mismo, orientarlo culturalmente, motivarlo a desarrollar su juicio crítico y capacitarlo para enfrentar y resolver los problemas que se le presenten. Un buen profesor universitario debe tener una moral probada y un concepto alto del cumplimiento del deber, ya que él es un formador de hombres.

En este sentido, quien imparte clases a nivel universitario rebasa los límites de ser un mero docente o profesor para convertirse en un auténtico maestro, es decir, una persona que se interesa por sus alumnos como seres humanos y que busca realizar en ellos no sólo un aprendizaje acertado, sino una serie de valores morales que conducen al educando a una integración plena de su personalidad. Un buen profesor universitario debe ser también amigo, consejero y guía del alumno.

Como se mencionó anteriormente, en el proceso educativo el profesor es un agente importante y debe ser considerado como tal. Pero ¿cuáles son las cualidades más importantes que debe reunir un profesor universitario? Por ejemplo, Rogers (1991), desarrolló una teoría, con base en su experiencia profesional, sobre el perfil recomendable del maestro, al cual denominó “facilitador del aprendizaje”. De acuerdo con este autor, el profesor debe reunir tres condiciones de actitud necesarias y suficientes para crear una atmósfera y una relación interpersonal que promuevan el aprendizaje como un proceso de desarrollo del potencial humano, tales características son: empatía, aceptación y congruencia.

El concepto de empatía significa “sentir dentro”, es decir sentir como si estuviéramos dentro del otro; una vez que este proceso se ha iniciado, se puede estar en sintonía con la mentalidad del otro. La empatía es una de las condiciones esenciales para entablar una relación interpersonal; debe ser parte del perfil del maestro, pues le permite clarificar el mundo de su alumno, moverse en él libremente y poder comunicarle ese entendimiento, lo cual le permitirá, al mismo tiempo, tomar conciencia de su propia interioridad. Este tipo de empatía altamente

sensible hace posible que la persona se acerque a sí misma, aprenda a cambiar y a desarrollarse.

En psicología humanista, el término aceptación significa recepción cálida y libre de cada uno de los elementos que constituyen la experiencia del otro, aceptar sus sentimientos positivos y negativos; es decir, mostrar un interés real por el otro, contemplarlo como un ser único, diferente, con sus propios sentimientos, experiencias, pensamientos, deseos, etcétera.

Por otra parte, la congruencia es la última de las actitudes indispensables que, según Rogers (1991), facilita el proceso de desarrollo del potencial humano y el aprendizaje significativo. Si el maestro es congruente, si se presenta tal y como es, sin caretas ni disfraces, tiene amplios conocimientos y aceptación de sus sentimientos y actitudes, y es capaz de entablar una relación interpersonal igualitaria con sus alumnos, entonces el aprendizaje se facilita.

El maestro debe sentirse conforme con él mismo y tener una actitud de apertura que le permita presentarse de manera natural y genuina en su relación con el alumno. La congruencia del maestro juega un papel importante en la confrontación y en la retroalimentación constructiva, ya que nadie puede dar aquello que no posee. El maestro no podrá ser empático si no es capaz de aceptar el marco de referencia del alumno, y no podrá comunicar aceptación si posee sentimientos de venganza; no podrá ayudar al alumno a tomar responsabilidades, si el maestro se siente responsable por los actos de éste.

Por otra parte, González (1987) menciona que un buen profesor debe reunir las siguientes características: amor por la ciencia, dedicación al estudio, actualización en sus conocimientos, un firme propósito y entusiasmo de compartir

sus conocimientos con los alumnos; además, el maestro debe ser asiduo a sus clases y puntual en la impartición de las mismas, y es recomendable que adapte su metodología a las necesidades del curso. Debe reunir virtudes de naturaleza moral, entre las cuales destacan la justicia y el amor.

Shelton (1994) menciona como cualidades indispensables en un profesor las siguientes: escuchar las vivencias de los alumnos, mostrar interés en sus experiencias subjetivas; permitir que ellos narren lo que les acontece, para que puedan tomar conciencia de lo que realmente les importa. El profesor debe ser un modelo a seguir para el estudiante, debe esforzarse para que su vida refleje los valores más apreciados. Es recomendable que el maestro emita juicios de valor y dé a conocer a los alumnos su posición en el salón de clases, esto contribuirá a que desarrollen su marco ético de comportamiento.

Además, es importante que el maestro estimule la imaginación en los alumnos, ya que esto les permitirá descubrir las redes de relación implicadas en la toma de decisiones, así como la comprensión de las posibilidades futuras. Si el profesor conversa sobre temas de la vida en general, propicia que el estudiante articule metas que le den a su vida significado y propósitos.

Un buen maestro debe estimular el compromiso del estudiante a través de proyectos de servicio a los demás, que le ofrezcan al alumno un horizonte más amplio sobre su realidad y un conocimiento de sí mismo, y que le provoquen sentimientos de empatía (experiencia vital para el comportamiento compasivo). Debe acentuar la responsabilidad, ciertamente una de las metas de la educación es la formación de la integridad personal, esta integridad incluye la responsabilidad personal y la libertad de elegir conductas fieles a sus valores centrales.

Si un maestro se acepta, se dedica a su labor, posee principios éticos y comunica estas cualidades a los estudiantes en el diálogo con ellos, entonces es un docente que sirve a sus alumnos y a sí mismo (González, 1987).

2.4.2. El perfil del profesor de la UABC

En los inicios de la Universidad Autónoma de Baja California el perfil del maestro universitario correspondía al profesionista dedicado a la formación dentro de su área o disciplina; es decir, licenciados, médicos o ingenieros que, teniendo su responsabilidad en el ejercicio profesional independiente o en el sector público o privado, destinaban una parte de su tiempo al ejercicio de la academia, específicamente a la función docente, movidos por un compromiso social con la comunidad bajacaliforniana, la actualización de sus conocimientos y la novedad de su estatus profesional.

Sin embargo, la dinámica del país, la problemática social de la región y la propia conciencia universitaria de la especialización profesional y pedagógica, pronto determinaron un enfoque profesional hacia la formación y el desarrollo del académico en la UABC. Los cambios surgidos en la Universidad desencadenaron en una toma de conciencia del fenómeno educativo, ya que educar es coparticipar en el proceso de autorrealización del estudiante.

En la Universidad Autónoma de Baja California, y de acuerdo con la pedagogía del siglo XX, el profesor ha tenido que dejar su postura dictatorial y protagónica fuera del aula, para asumir la visión integral y creadora de un director de escena; su responsabilidad es propiciar y conducir, desde el ejercicio de la libertad madura, procesos de vida productivos, éticos y sensibles (UABC, 1997).

En este sentido, la historia de la Universidad ha confirmado la importancia de la capacitación y el desarrollo de sus profesores para el logro de los objetivos institucionales; para ello se ha establecido claramente una relación directa entre la formación y actualización profesional y pedagógica, y los niveles de calidad académica logrados (Olmeda, 1997).

Una de las prioridades de la UABC es la formación integral disciplinaria y pedagógica del académico. En 1993 la institución creó, entre otros cursos y programas, un diplomado en desarrollo de habilidades de razonamiento, y puso en práctica el enfoque humanístico de la Universidad; con ello ofreció a los académicos herramientas teórico-metodológicas para propiciar un proceso pedagógico integral.

En el aspecto de la formación didáctico-pedagógica, en la UABC se imparten cursos aislados y desarticulados, los cuales ayudan a mejorar el aspecto pedagógico de los profesores. No obstante, es importante una planeación adecuada y un diagnóstico previo de las necesidades de los maestros de la unidad académica; asimismo, se deben considerar los planes y programas de estudio y los perfiles de formación, por ejemplo en la Facultad de Ingeniería de Ensenada la mayoría de los profesores son profesionistas dedicados a la enseñanza, pero sin una preparación en el área pedagógica.

Es necesario también que los objetivos curriculares de los cursos para la formación didáctico-pedagógica de los maestros sean elaborados considerando la visión que tiene esta casa de estudios para una de sus funciones sustantivas: la docencia.

Al respecto, también es importante mencionar que anteriormente en la UABC existía la especialidad en docencia, la cual aportaba valiosas herramientas didácticas, de planeación y evaluación curricular, micro-enseñanza, etcétera, para los docentes; pero inexplicablemente desapareció y ahora solamente se ofrecen cursos intersemestrales y aislados.

2.4.3. Carrera docente y perfeccionamiento del profesor universitario

El profesor universitario desempeña un trabajo profesional y como tal requiere convicción, preparación y responsabilidad. Es necesario que cuente con una formación continua y un aprendizaje permanente, pues su trabajo exige cambios personales para estar abierto a nuevas experiencias y tener la flexibilidad suficiente para responder a las diferentes personas y circunstancias (Moreno, 1998).

El maestro efectivo debe estar en continuo crecimiento y desarrollo, en dos grandes dimensiones: la personalidad y el carácter; es decir, en el conocerse y en el ser (Pullias, 1985).

El perfeccionamiento del profesor universitario se puede entender dividiéndolo en dos importantes aspectos: 1) la formación, que contempla a su vez aspectos científicos, pedagógicos y práctica docente, y 2) el desarrollo personal, en el cual se ubican la formación de actitudes y valores.

En cuanto a los aspectos de formación científica y pedagógica, Rugarcía (1996b), menciona que una buena manera de capacitarse para enseñar es estudiando una maestría lo más genérica posible en la temática de la licenciatura que se estudió, para mantener actualizados los conocimientos; pero es

imprescindible también cursar otro posgrado, ya sea maestría, especialidad o diplomado, para capacitarse en la práctica docente.

Este segundo posgrado conviene que sea en docencia universitaria o en un área de las ciencias humanas, de tal manera que permita comprender y manejar los factores que inciden en el desarrollo humano.

La mejor manera de desarrollarse como profesor universitario es realizando proyectos de investigación sobre la práctica docente, esto contribuirá a ir mejorando el manejo de las cuatro variables que afectan principalmente al proceso educativo: los alumnos, el profesor, la temática que se enseña y los aspectos curriculares.

En síntesis, Rugarcía (1996a) propone:

a) Someterse a un doble posgrado para capacitarse a enseñar: uno de la propia disciplina y otro en docencia universitaria o su equivalente.

b) Investigar la propia práctica docente es la mejor manera de desarrollarse como profesor.

Quizás no exista la oportunidad de que el maestro realice dos posgrados o maestrías, pero lo que sí se recomienda es que el maestro se preocupe por actualizarse en su formación pedagógica, para que mejore su práctica docente; ya que, si el maestro se dedica la mayor parte del tiempo a la enseñanza, es necesario que se preocupe por actualizarse en el área que desempeña.

Por otra parte, de acuerdo con García y Candela (1994), la formación y el perfeccionamiento del profesor se deben de dar en las siguientes áreas:

a) La formación científica, que consiste en adquirir conocimientos y destrezas relacionadas con las materias y disciplinas a impartir, es decir, lo que se enseña.

b) La formación pedagógica, que consiste en la preparación en didáctica, tecnologías de enseñanza, psicología, filosofía de la educación, entre otras, con el objeto de disponer de las bases teóricas necesarias para fundamentar su actividad.

c) La formación práctica, orientada a la adquisición de destrezas, técnicas y procedimientos que favorezcan en el profesor la manera de enseñar.

Si bien, los aspectos antes mencionados parecen ser las áreas más importantes de formación y perfeccionamiento del profesor, hay un silencio generalizado en el área de formación de actitudes.

Las actitudes de una persona demuestran sus valores, y el maestro también debe preocuparse por el desarrollo de actitudes que le permitan interactuar con sus alumnos de forma abierta y sana, para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si uno se dedica a la enseñanza se debe preocupar por estar actualizado en los conocimientos de su disciplina de formación; pero es imprescindible también que desarrolle habilidades didácticas y manejen aspectos de formación en valores y actitudes, ya que en la práctica docente se integran todos estos factores.

En cuanto al desarrollo personal del profesor, generalmente se estudia sobre qué enseñar, a quién enseñar y cómo enseñar; pero muy poco se sabe del maestro, el que enseña o educa. Si educar es algo más que transmitir conocimientos, entonces se debe cuidar una dimensión olvidada en la formación del profesor: la dimensión moral.

Por esto, la formación docente no debe atender exclusivamente a la capacitación técnica, sino también al desarrollo de aspectos personales tales como la autoestima, los valores, las actitudes y la moralidad. Así, en su proceso de formación, inicial o permanente, el maestro debe tener contacto con cuestiones éticas y verse a sí mismo como un agente axiológico del educando.

Es recomendable que durante el programa de formación docente se ofrezca la oportunidad de conocer, respetar y reflexionar sobre los valores mencionados arriba y dar al profesor la posibilidad de clarificar su propio sistema de valores en relación con la profesión que ejerce. Si se reconoce que el profesor es un agente axiológico del educando, se recomienda sistematizar los procedimientos por medio de los cuales ejercerá su función, sin caer en el adoctrinamiento ni en una supuesta neutralidad, y sin permitir que este proceso sea dirigido al azar o por la improvisación, sino por una seria y explícita planificación (García y Candela, 1994).

2.4.4. Los profesores en la Facultad de Ingeniería

El papel del ingeniero en un entorno globalizado es definitivamente protagónico. El ingeniero está llamado a ser impulsor de grandes cambios que podrían evitar de alguna manera el rezago social de nuestra localidad y del país en general.

En la región, hablar de tecnología tiene un significado especial debido al gran dinamismo de la industria electrónica que, a pasos acelerados, incorpora alta tecnología en sus procesos y productos, mostrando una transformación hacia la industria de desarrollo. Este panorama enfrenta a la UABC ante el reto de formar a las nuevas generaciones de manera integral, con fuertes habilidades para la

comunicación, el trabajo en equipo y la interacción con ambientes multiculturales (J. Rolón, comunicación personal, Junio del 2000).

La carencia de perfiles adecuados para estos requerimientos, la saturación de la oferta de perfiles tradicionales en el mercado de trabajo y las deficiencias de la planeación en el sistema educativo está condenando a jóvenes altamente competitivos y con un alto potencial para la solución de problemas reales, al subempleo. Esta situación cuestiona el funcionamiento adecuado del modelo universitario.

En este contexto, la capacitación de los profesores en las áreas tecnológicas es imprescindible, enfatizando el desarrollo de habilidades que le permitan fomentar una actitud crítica en sus alumnos, estimular en los estudiantes la creatividad (tan necesaria para la resolución de problemas) y una cultura del aprendizaje continuo como necesidad vital en un entorno multicultural; esto último es de suma importancia, pues el cúmulo de conocimientos de la disciplina *per se* es desplazado en corto tiempo, mientras que las destrezas y la actitud positiva frente al cambio son valores portátiles que se desplazan con el individuo a donde quiera que vaya, por lo tanto es necesario capacitar a los docentes de las carreras de ingeniería, para que a su vez ellos formen en los alumnos el perfil deseable del ingeniero que responderá a las características antes mencionadas.

En la Unidad Ensenada de la UABC, el área de ingeniería y tecnología se inició en 1983 con la creación de la Escuela de Ingeniería, la cual ofrecía la carrera de Ingeniería en Obras Portuarias. En 1988, dicha carrera se reestructuró como carrera de Ingeniería Civil y en ése mismo año se creó también la carrera de Ingeniería en Electrónica. Cuatro años después, en 1992 surgió Ingeniería en

Computación (UABC, 1997). En octubre de 1999 la Escuela de Ingeniería pasó a ser Facultad, ofreciendo el posgrado en Ingeniería. Posteriormente, en febrero de 2002 abrió la carrera de Ingeniería Industrial.

En el Estatuto del Personal Académico de 1982 se especifica la realización de actividades docentes de acuerdo con nombramientos, categorías y niveles. Los primeros corresponden a los cargos de profesor, investigador y técnico académico; las categorías corresponden a la clasificación de titular, asociado y asistente, y los niveles se refieren a la subdivisión de las categorías en A, B, y C.

Actualmente, la Facultad de Ingeniería en Ensenada, cuenta con poco más de 100 maestros, distribuidos en todas las categorías antes mencionadas y con diferentes perfiles profesionales, lo cual ayuda a estructurar un panorama multidisciplinario en dicha unidad académica.

2.5. Misión de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC)

Nuestra casa de estudios nació como respuesta a una sociedad en crecimiento y maduración, la Universidad fue concebida, creada y desarrollada por la interacción de los principales factores sociales que en el año de 1957 caracterizaban a la sociedad bajacaliforniana; es decir, la inquietud de ofrecer en el Estado la posibilidad de estudios profesionales; la universidad fue, entonces, la respuesta a una demanda social.

La creación de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), el 28 de Febrero de 1957, puede considerarse como un acontecimiento tardío, si se toma en cuenta la fundación dos o tres siglos atrás de otras universidades en México (UABC, 1997). La Universidad se crea como una institución de servicio público, descentralizada de la administración del estado, con plena capacidad jurídica y con

los siguientes fines: dar enseñanza preparatoria y superior para formar profesionales, fomentar y llevar a cabo investigaciones científicas con prioridad en las que tienden a resolver los problemas estatales y nacionales, y extender los beneficios de la cultura (Ley Orgánica de la UABC, AÑO, Art. 1o., Cap. I).

La misión de la UABC es "*contribuir al logro de una sociedad justa, democrática, equitativa y respetuosa de su medio ambiente; con ciudadanos capaces de enfrentar y resolver los retos que le presente el entorno actual y futuro. Esto se pretende conseguir mediante la formación, capacitación y actualización de seres humanos, independientes, críticos y propositivos; con un alto sentido ético y de responsabilidad social*" (UABC, 1999; pp. 19-20).

La Universidad cumple también con su misión al generar conocimientos y aplicaciones tecnológicas, pertinentes al desarrollo sustentable local, regional e internacional; de igual forma con el fomento de la creación, la difusión y el desarrollo de valores culturales, de expresiones artísticas, y mediante acciones de colaboración con los diversos sectores de la sociedad y la prestación de servicios directos a éstos (UABC, 1999).

Las tres funciones sustantivas de la UABC son de gran importancia social: docencia, investigación y extensión de la cultura; pero es necesario destacar la preeminencia de la docencia sobre la totalidad de la vida universitaria, ya que sin ella pierden sentido todas las demás funciones.

En cuanto a la docencia, en el concepto curricular universitario, educar es formar al alumno para la realización profesional; es decir, asumir el compromiso de responder a la constante demanda de crecimiento en la calidad de vida que la sociedad exige. "*Su función formativa, se debe entender no sólo en términos*

funcionales, sino también y quizás principalmente, como el cumplimiento de una responsabilidad integral, humanista, cívica y trascendental, en una palabra: universal” (UABC, 1997; pp. 344).

2.5.1. *Visión de la UABC*

Entre las estrategias, las políticas y los programas que, con el fin de cumplir la misión de la UABC, orientan las acciones institucionales hacia la consecución del perfil de la universidad deseado para el año 2010, destacan las siguientes acciones: atención integral al estudiante, nueva oferta educativa, investigación como eje de la actividad académica, vinculación universitaria con sectores externos, calidad en la Universidad, coordinación intra e interinstitucional, reorganización institucional y planeación y evaluación permanente.

2.5.2. *Del ideario de la UABC*

En 1963 surgió en la Universidad el deseo de contar con un lema que sintetizara los fines y objetivos de la institución; así, como resultado de un certamen surgió la frase: “*Por la realización plena del hombre*”. El lema descansa en tres interrogantes fundamentales: ¿Qué es el hombre? ¿Qué se entiende por su realización plena? ¿Por qué debe realizarse plenamente? Es decir, el significado del lema universitario hace referencia al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dotado de cuerpo y espíritu, el hombre es un valor supremo, cuya realización, estriba en el desenvolvimiento de sus aptitudes físicas y espirituales. Realizarse plenamente, significa desarrollar al máximo sus posibilidades, la capacidad creadora que le enriquece, trabajando con eficacia y constancia, para labrar los instrumentos que modelan su personalidad y le

permiten alcanzar las metas que se propone individual y socialmente.

El hombre debe realizarse porque ése es su destino necesario. Es preciso que se encuentre a sí mismo sin sacrificar su dignidad, conviva armónicamente y trate de realizarse en forma plena como valor. (Discurso pronunciado en la solemne ceremonia de entrega del premio al autor del lema universitario, Sr. Miguel Gárate Velarde, Mayo de 1964)

Por demás está comentar que el ideario o lema universitario arroja un gran compromiso para todos los que estamos involucrados en el proceso educativo y de formación de profesionales; sería interesante reflexionar si como docentes estamos contribuyendo a que se logre la esencia del ideario universitario: *la realización plena del hombre.*

2.6. Perfil deseable de la gente a formar

En la UABC, a partir de 1995, durante la administración 1991-1995 se retomó el proyecto de flexibilización curricular. Con base en la experiencia obtenida, los logros alcanzados y el trabajo de seguimiento y evaluación realizado, se elaboró un modelo de flexibilidad, movilidad y excelencia académica, sustentado y desarrollado bajo los criterios de: a) una formación integral del estudiante, buscando el equilibrio entre la capacitación disciplinaria y la formación axiológica; b) conexión vital entre el contenido del *currículo* y la problemática social; c) superación del concepto de escuela, facultad o instituto, por el enfoque más genérico y enriquecedor de la interdisciplinariedad; d) consideración de los perfiles y estándares profesionales de otros países, con el fin de alcanzar una mejor

competitividad de los profesionales mexicanos en el ámbito internacional (UABC, 1997).

Como su nombre lo indica, el modelo de flexibilidad curricular, establece un camino flexible de movilidad y excelencia académica, que orienta el futuro de la Universidad hacia horizontes más ambiciosos en cuanto a la calidad de sus funciones.

Esto se pretende lograr mediante una docencia centrada en el aprendizaje, una formación de interdisciplinariedad integral, polivalente y versátil; una orientación social en los contenidos curriculares, centrada en la ética como esencia del comportamiento profesional, descargada en el peso de la escolaridad, y la potenciación del proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la investigación permanente para el desarrollo profesional y para la vida misma (UABC, 1997).

En conclusión, sobre la base del plan de desarrollo institucional de la UABC (1999-2002) se podría decir que el perfil deseable a formar en esta institución es el de profesionistas con conocimientos sólidos, que se caractericen por su compromiso social y vocación de servicio, por su sentido de responsabilidad, así como por su espíritu emprendedor y capacidad de hacer frente a los retos que la vida le demanda.

2.7. Contexto actual

Ubicándonos en el contexto social actual, educar implica tanto instruir como formar personas con determinadas habilidades y actitudes. Entonces, el maestro se vuelve un profesional; es decir, educar se vuelve una tarea que deben llevar a cabo especialistas cuya profesión sea la educación (González, 1999; Hirsch, 1998).

En la sociedad mundial contemporánea se están presentando grandes transformaciones impulsadas por los cambios económicos y por las nuevas tecnologías, que han provocado profundas desigualdades económicas y sociales en todo el escenario internacional.

A su vez, estos cambios han modificado significativamente las relaciones sociales en todos los ámbitos (Rugarcía, 1999), volviéndolas más tensas. Esta situación provoca violencia, conflictos bélicos, discriminaciones étnicas y sexuales, hambre, migraciones, consumismo y degradación del medio ambiente entre otras (UNESCO, 1998).

En la medida en que la sociedad es una construcción dinámica, parte de la solución a estas situaciones problemáticas puede provenir del sistema educativo, ya que éste funciona como un agente de transformación social.

En nuestro país, actualmente se están dando las condiciones para un nuevo desarrollo con expectativas de mayor igualdad y de mejores condiciones de vida para el conjunto de la población; sin embargo, sólo un desarrollo mayor y más equilibrado podrá hacer frente al gran problema que representa la desigualdad en México. Para los mexicanos, las expectativas de cambio se sitúan en la dimensión del desarrollo social, el logro de una vida que ofrezca un amplio espacio a las potencialidades humanas (Gago, 1999).

La sociedad mexicana exige hoy a las universidades e instituciones de altos estudios una mayor vinculación con los procesos que están definiendo el futuro del país. Se plantean, por lo tanto, las grandes tareas de cumplir eficientemente con la formación de profesionistas con sólidos valores, capaces de proponer alternativas

para la solución de problemas, con una disposición más abierta a la innovación, y que propicien el avance en la generación de conocimientos, sin inhibir su creatividad.

Es necesario reconocer que la educación no debe reducirse a la sola capacitación en las áreas intelectuales y cognoscitivas del ser humano (Blanco, 1996), sino que es indispensable una formación integral, en la que se incorporen a los conocimientos, valores y desarrollo de habilidades y actitudes, con el objeto de que se vayan transformando las estructuras sociales hacia otras más justas y humanas (Aguirre, 1999).

CAPÍTULO III

3. Metodología

Este apartado expone el método utilizado para realizar la presente investigación. Todo el proceso tuvo como escenario la Facultad de Ingeniería Ensenada, de la UABC.

Se trabajó principalmente con profesores y el procedimiento constó de tres etapas fundamentales: 1) diagnóstico de necesidades de formación docente por medio de entrevistas, 2) definición del perfil docente y valoral de la planta académica, con la aplicación de un cuestionario, y 3) diseño e impartición de un taller de formación docente con enfoque humanista, el cual se estructuró a partir de la información obtenida en las dos etapas anteriores; el diseño de la metodología empleada en el taller tiene como sustento el trabajo realizado por Aspy y Roebuck (1979).

Por último, mediante una encuesta a los alumnos, elaborada especialmente para conocer su apreciación sobre la práctica del docente, se observó si los profesores aplicaron el paradigma humanista en el aula.

3.1. Etapa de exploración: Entrevistas a 18 profesores

En esta primera etapa se realizaron 18 entrevistas a algunos académicos de la Facultad. Se utilizó la entrevista por considerarse que:

Es un excelente instrumento heurístico para combinar los enfoque prácticos, analíticos e interpretativos implícitos en todo proceso de comunicar. Es a través de ellas que las percepciones, las actitudes y las opiniones de los contestantes, que no pueden inferirse de la observación, se hacen entonces accesibles (Galindo, 1998. p. 277).

Las entrevistas se utilizaron para obtener información más puntual sobre las necesidades de formación docente, desde la percepción de los profesores (Festinger, 1979).

Para este procedimiento se utilizó una guía con 11 preguntas semiestructuradas, las cuales giraron en torno a los siguientes aspectos:

- la opinión del profesor respecto a las necesidades de formación,
- la relevancia sobre conocer la misión de la UABC,
- los aspectos más imprescindibles a lograr en el proceso de docencia,
- cómo imparte el docente una sesión de clase, y
- su opinión sobre el perfil ideal de un ingeniero que responda a las necesidades actuales del país (ver Apéndice A).

La información sirvió como parte del fundamento teórico del taller de formación, el cual se planeó tomando en cuenta las necesidades reales percibidas por los profesores.

Los sujetos con los cuales se trabajó en esta etapa fueron 18 profesores de las carreras de Ingeniería en Computación, Ingeniería Civil e Ingeniería en Electrónica. Para la selección de los entrevistados se consideró su tipo de contratación (tiempo completo o asignatura) y su antigüedad. De los maestros de tiempo completo se seleccionaron tres de contratación más antigua, tres de contratación intermedia y tres de contratación más reciente; de los maestros de asignatura se procedió de la misma manera.

Esta manera de seleccionar a los entrevistados fue con el fin de tener un panorama más completo sobre cómo los profesores perciben las necesidades de formación en su área de trabajo desde su perspectiva personal de la situación. En cuanto al material para realizar esta etapa, se utilizó la guía con 11 preguntas semiestructuradas (ver Apéndice A), grabadora de mano, *cassettes* (cintas de audio), hojas de trabajo para notas. Una vez concertada la cita con los académicos a entrevistar, se buscó un lugar adecuado para realizar la entrevista y se procedió a efectuarlas de la siguiente manera:

1. Se realizaron 11 preguntas y se incluyeron comentarios finales en el caso de que el entrevistado así lo deseara. Todo se grabó en *cassettes*.
2. Se transcribieron las entrevistas, para después someterlas a un análisis y categorización de contenidos, según lo recomendado por Martínez (1998).
3. Para cada una de las 11 preguntas se elaboró un diagrama descriptivo que esquematizara la opinión de todos los entrevistados, ya que, según Ontoria y Ballesteros (1999), este es uno de los mejores métodos para plasmar de forma gráfica información y contenidos relevantes.

Finalmente, el resultado fueron 11 esquemas descriptivos que representan claramente cuáles son las necesidades de formación docente detectadas por los entrevistados desde su perspectiva sobre la situación.

3.2. Etapa de descripción: Cuestionario para identificar el perfil docente y valoral en la Facultad de Ingeniería, Ensenada

Uno de los objetivos de esta investigación fue describir el perfil docente y valoral de los profesores de la Facultad de Ingeniería, para este fin se atendió la recomendación del uso de cuestionarios hecha por Goode (1979). Se elaboró un instrumento que se entregó a 94 profesores, es decir, el total de la planta académica de la Facultad en el momento en que se llevó a cabo el trabajo de campo. Se recuperaron 69 cuestionarios llenados adecuadamente, los cuales tuvieron la siguiente distribución: 29 cuestionarios de profesores de Ingeniería Electrónica, 23 de Ingeniería en Computación y 17 de Ingeniería Civil.

En cuanto al instrumento utilizado, el cuestionario incluyó 41 preguntas, algunas de opción múltiple, otras consistieron en jerarquizar la respuesta con base en una escala determinada; además se incluyeron algunas preguntas abiertas para conocer la opinión personal de los maestros. Para la elaboración general del instrumento se tomaron en cuenta los siguientes factores recomendados en el enfoque humanista: aspectos de formación científico-profesional, aspectos didáctico-pedagógicos, actitudes, valores, contribución social y compromiso institucional (ver Apéndice B).

La aplicación del cuestionario se efectuó de esta manera:

1. Se elaboró el instrumento con base en los factores antes mencionados.
2. Se probó con 20 maestros pertenecientes a la Facultad de Ciencias, de la misma UABC Ensenada. Con base en el resultado del cuestionario piloto, se eliminaron las preguntas que se identificaron como irrelevantes o confusas, y se obtuvo así el cuestionario final.

3. Se seleccionaron los 94 maestros de la Facultad de Ingeniería, con base en la lista de la nómina. A cada uno se le entregó personalmente el cuestionario y se le explicó el objetivo del estudio.
4. Los profesores regresaron el instrumento llenado adecuadamente.
5. Se capturó la información en una base de datos del paquete estadístico *Statistical Program for Social Sciences (SPSS)*.
6. Se analizaron los datos aplicando la estadística descriptiva, con el fin de conocer cuál es el perfil docente de la Facultad en aspectos muy puntuales como rasgos generales, aspectos de formación científico-profesional, didáctico-pedagógicos, actualización, compromiso social, valores y compromiso institucional. En el apartado “D” dedicado a actitudes, en particular las preguntas 27 y 28, las respuestas fueron jerarquizadas en una escala del 6 al 1, y se calculó la importancia relativa dada a las respuestas.
7. Se elaboraron tablas descriptivas de cada uno de los aspectos antes mencionados, con el propósito de definir el perfil general del personal docente de la Facultad de Ingeniería Ensenada.

3.3. Etapa de intervención: El taller de formación docente humanista y el cuestionario de apreciación estudiantil

Una vez concluidas las entrevistas y el cuestionario a los profesores, la siguiente etapa consistió en el diseño y la aplicación del taller de formación docente humanista, estructurado a partir de la información obtenida en las dos etapas anteriores.

Con base en la metodología reportada por Aspy y Roebuck (1979), se diseñó el taller de formación docente, el cual se llevó a cabo en la Facultad de Ingeniería de Ensenada con profesores que asistieron en condiciones naturales, es decir, no fueron seleccionados al azar; esto con la finalidad de determinar si nuestra propuesta podría aplicarse a la UABC.

Se utilizó una metodología cuasi-experimental (ver Tabla IV), la cual pretende explicar relaciones de causalidad comparando grupos de datos procedentes de situaciones provocadas por el investigador, pero que carecen de un control completo sobre la influencia de las variables (Ary, 1989).

Tabla IV. Diseño de grupos no equivalentes

Grupo	Sujetos	Asignación	Observación	Pre prueba	Intervención Taller	Post prueba	Observación
Ing. En computación (A)	11	natural		X1	A1	X2	Ob1
Ing. En electrónica (B)	13	natural		X3	A2	X4	Ob2
Ing. En electrónica (C)	4	natural	Ob 3	X5	A3	X6	Ob4

(Fuente: Hernández Sampieri, 1991, p. 136)

Intervención: el taller de formación docente humanista

El diagnóstico de necesidades de formación docente, producto de las entrevistas a los profesores, y la definición del perfil docente y valoral en Ingeniería, permitieron planear el taller que constó de cinco sesiones de trabajo de tres horas cada una. La metodología de trabajo consistió fundamentalmente en exposiciones por parte de la persona que condujo la sesión, discusiones y reflexiones grupales, comentarios sobre la lectura de artículos y participaciones personales (Apéndice C).

Los sujetos participantes en esta etapa de intervención en el taller fueron únicamente maestros de las carreras de Ingeniería en Computación e Ingeniería Electrónica, con base en el criterio de que estas carreras son afines y con algunas similitudes. Se conformaron tres grupos de maestros que participaron voluntariamente: el primero se denominó grupo “A” con 11 profesores de computación, el siguiente se nombró grupo “B” con 13 profesores de electrónica y el tercero correspondió al grupo “C” con 4 maestros de electrónica.

Como herramienta de evaluación se utilizó un cuestionario tipo Likert, el cual se aplicó en la pre y post prueba (Apéndice D), es decir, al inicio y al final del taller; dicho instrumento sirvió para valorar las actitudes relacionadas con el comportamiento en torno a los objetos a que hacen referencia los maestros. El cuestionario se diseñó con base en el marco teórico de ésta investigación, presentando las actitudes favorables para la enseñanza, enfatizadas en el paradigma humanista, en forma de oraciones afirmativas.

Se pidió al sujeto que exteriorizara su reacción hacia cada afirmación eligiendo uno de los cinco puntos de la escala, a cada punto se le asignó un valor numérico. Con la puntuación otorgada por el sujeto a cada afirmación, más las puntuaciones obtenidas con relación a todas las afirmaciones, al final se obtuvo una puntuación total (Hernández-Sampieri, 1991).

La escala utilizada en las afirmaciones fue: el número 4 correspondió a “completamente de acuerdo”, el número 3 a “de acuerdo”, el número 2 a “ indeciso” y el número 1 “en desacuerdo”; por último, el 0 correspondió a “totalmente en desacuerdo”.

Para el diseño se consideró la metodología de grupos no equivalentes, que se usa cuando el investigador pretende analizar situaciones de causalidad y puede manipular la variable independiente que, a diferencia de la metodología experimental, se ve obligado a partir de grupos ya formados de una manera natural (Arnal, 1992).

En la intervención se manipuló deliberadamente la variable independiente (x) para ver su efecto y su relación sobre la variable dependiente (y) (Hernández-Sampieri, 1991). La variable independiente (x) fue el taller de formación docente humanista y la variable dependiente (y) es la práctica docente humanista.

En el diseño de la intervención los sujetos no son elegidos al azar a los grupos, sino que se toman en su estado natural y el investigador varía deliberadamente los niveles de la variable independiente para poder ver los efectos que causa dicha variación en la variable dependiente, pero sin ejercer el grado de control característico del método experimental (Arnal, 1992).

El procedimiento que se siguió en el taller consistió fundamentalmente en cinco sesiones de trabajo, las cuales se describen a continuación:

1. Para la primera sesión se consideró muy importante ubicar el contexto actual para las ingenierías y las perspectivas para los ingenieros en el mundo globalizado de hoy, por lo cual se diseñó un foro de discusión al cual se invitó a tres ingenieros: el director del Departamento de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Iberoamericana Noroeste (UIA), Ing. Francisco Salomón González, al director de la Facultad de Ingeniería de la UABC en Ensenada, Dr. José de Jesús Zamarripa Topete y al jefe de Estudios de Posgrado del Centro de Investigación en

Tecnología Digital del Instituto Politécnico Nacional (CITEDI-IPN) de Tijuana, M. C. Julio Rolón Garrido. En este foro, los ponentes analizaron las perspectivas para los ingenieros, las necesidades de formación que existen y los requerimientos actuales de la industria en cuanto al perfil del ingeniero.

2. La segunda sesión estuvo a cargo de la M.C. Sagrario Espinoza, profesora del Departamento de Ingeniería y Ciencias de la UIA Noroeste, con formación profesional en el área de ingeniería, quien realizó un análisis sobre el perfil profesional deseable para formar a los ingenieros, que responda a las necesidades actuales del país, en contraste con el perfil real que se está formando actualmente. Al final del análisis los profesores participantes hicieron propuestas para alcanzar el ideal a formar en ingeniería.
3. En la tercera sesión del taller se trabajó sobre el paradigma humanista y el enfoque centrado en la persona, como herramienta valiosa para apoyar la adecuada formación de los ingenieros, la cual se considera la alternativa adecuada para lograr un proceso de formación integral en el estudiante. Esta sesión estuvo a cargo del Dr. César Migoni, quien manejó los conceptos del paradigma y compartió con los profesores sus experiencias personales al aplicar éste enfoque en sus clases.
4. La cuarta sesión consistió primordialmente en trabajar con las actitudes de los profesores; se realizaron dinámicas de reflexión y ejercicios para identificar cuáles actitudes no favorecen el proceso de enseñanza

aprendizaje. Esta sesión estuvo a cargo de la M.C. Celina Aguirre, coordinadora del Centro de Desarrollo Educativo de la UIA Noroeste.

5. La última sesión del taller se dedicó a trabajar el tema de los valores y estuvo a cargo de la M.C. Rosa Alicia Estens, quien es coordinadora del área de Integración de la UIA Noroeste. El trabajo de esta sesión se enfocó a revisar la actividad que debe manejar un profesor formador de ingenieros sobre los valores más importantes.

Cuestionario de apreciación estudiantil

Al finalizar el semestre 1999-2 se aplicó un cuestionario a 627 alumnos para conocer su apreciación de la práctica docente de sus maestros; la muestra fue equivalente a 20% del universo de alumnos, y fue seleccionada a través de un muestreo simple al azar; para ello se tomaron las listas de los profesores y se realizó una “lotería”. El material utilizado en esta etapa fue el instrumento elaborado especialmente para el objetivo de la investigación (ver Apéndice E).

Procesamiento de los datos del cuestionario tipo Likert

Una vez finalizado todo el procedimiento metodológico, se capturó la información del cuestionario tipo Likert y se analizó mediante una estadística descriptiva con el paquete estadístico SPSS y con la determinación de la importancia relativa (IR) obtenida para cada pregunta, la importancia relativa, consiste en considerar el número de ocurrencias para cada valor de la escala utilizada en el cuestionario, considerando como el 100% al total de ocurrencias multiplicadas por el valor máximo de la escala.

Procesamiento de los datos del cuestionario de apreciación estudiantil

La información arrojada por el cuestionario de apreciación estudiantil, aplicado a los estudiantes como instrumento de observación de la práctica docente, se capturó en una base de datos y se procesó con el paquete estadístico SPSS; después se analizó con estadística descriptiva. Dicha información se presenta en tablas, en el apartado siguiente que corresponde a los resultados.

CAPÍTULO IV

4. Resultados

Los resultados obtenidos con el desarrollo de la metodología planteada en el capítulo anterior, se describen a continuación de acuerdo con su etapa de realización.

4.1. Etapa de exploración: las entrevistas a 18 profesores

Una vez realizada la categorización, el análisis y la interpretación de los contenidos de las 18 entrevistas, se diseñaron 11 esquemas descriptivos correspondientes a cada pregunta, los cuales representan claramente las necesidades de formación docente detectadas por los entrevistados desde su perspectiva. A continuación se presenta el análisis de cada respuesta y su consiguiente esquema descriptivo.

Pregunta no. 1

¿Cuáles considera que son las necesidades de formación docente que hay en su área de trabajo?

Las necesidades que señalaron los entrevistados se agruparon en cinco grandes áreas: 1) técnicas básicas de enseñanza, 2) actualización en el área técnica, 3) desarrollo del área humana o afectiva, 4) liderazgo y 5) planeación curricular.

En cuanto a técnicas básicas de enseñanza, algunos maestros reconocieron que cuentan con suficientes conocimientos de formación científica, pero mencionaron que no han desarrollado las habilidades suficientes para transmitir adecuadamente la información a los alumnos.

Es importante destacar que los entrevistados identificaron como necesidades de tipo humano-afectivo la autoestima, los valores, el desarrollo personal del profesor y el liderazgo.

En el aspecto de planeación curricular, es de suponer que el maestro debe conocer los planes de estudios, los programas de materias, la articulación entre éstos y, sobre todo, el perfil de egreso del profesionista que se desea formar; sin embargo, sobresalió claramente la necesidad de más orientación para los docentes respecto a este tema.

Algunos maestros opinaron que no necesitan actualización o mejorar su formación, ya que se consideran completamente formados y que dominan muy bien su actividad. Esta actitud es poco favorable, como docentes, para desarrollar la función formativa con los alumnos, ya que para todo profesionistas que imparte clases siempre es necesario actualizar su preparación.

Pregunta no. 2

¿Si usted tuviera tiempo, recursos y deseos qué área le gustaría enfatizar en su formación docente?

Los resultados de ésta pregunta tienen algunos puntos de coincidencia con la anterior, surgieron tres grandes áreas:

1. **Didáctica.** Los entrevistados señalaron la necesidad de formarse en técnicas grupales como hablar en público, liderazgo, empatía y congruencia.
2. **Área técnica.** Los entrevistados mencionaron las áreas de computación, mecánica de suelos, hidráulica, ingeniería de *software*, matemáticas y redacción.
3. **Comunicación organizacional.** Los entrevistados manifestaron la necesidad de una mejor vinculación en su ambiente de trabajo y las relaciones interpersonales.

Hay que destacar que entre los profesores universitarios se identificó la necesidad de una formación pedagógica, herramienta imprescindible que debe dominar todo aquel que se dedica a la enseñanza y que en la UABC se ha descuidado, ya que actualmente no existe un programa bien estructurado que fomente la formación pedagógica.

Como en la pregunta anterior, algunos profesores mostraron una actitud un tanto cerrada, pues consideraron que no necesitan mejorar.

Pregunta no. 3

¿Cómo docente, cuál considera que es la importancia de conocer la filosofía educativa de la UABC y podría usted agregar algo a esta filosofía?

Como resultado a esta pregunta se identificaron dos situaciones principales: los que *sí conocen* y reconocen la importancia de la filosofía educativa de la UABC y los que *no la conocen*.

Los maestros que reconocieron la importancia de conocer la filosofía educativa, mencionaron que ésta debe guiar al docente en la formación del estudiante, para reproducir lo que la institución quiere lograr; además comentaron que aplicar la filosofía educativa de la Universidad significa un reto muy fuerte, que se debe implementar, conocerla, sentirla y vivirla; también agregaron que no se vive en todos los sectores de la institución.

Aunque parezca increíble, aún dentro de la misma UABC hay docentes que no conocen la filosofía educativa ni la misión de nuestra casa de estudios. Hubo quienes comentaron que la institución no se ha preocupado por difundirlas ni darlas a conocer en todos los niveles, por lo que sugirieron que se implementen mecanismos adecuados como cursos de iniciación o de inducción a los profesores.

Pregunta no. 4

¿Cómo interpretaría usted que se está desarrollando la función formativa en la UABC?

Los entrevistados coincidieron en afirmar que la formación técnica y en conocimientos es adecuada, sin embargo, resaltaron la necesidad de una formación más integral en aspectos de habilidades, valores y actitudes; mencionaron que los objetivos de formación no están indicados de manera explícita en las cartas descriptivas ni en los planes de estudio, y responsabilizaron de esta situación a la unidad académica. Además, señalaron que ésta debe preocuparse por describir claramente el tipo de profesionista que se desea formar y cómo se pretende cumplir ese objetivo. Para atender este problema, sugirieron la implementación de mecanismos para mejorar el aspecto formativo en la UABC.

Los docentes también asumieron su responsabilidad en el proceso de su formación; mencionaron que deben cambiar su actitud y preocuparse por conocer los objetivos de formación de la Universidad. También señalaron que el maestro debe ser un ejemplo para el alumno, mostrar "amor por la camiseta" y comprometerse con la misión de la UABC.

Pregunta 5.

¿En su opinión, cuáles son los aspectos más importantes de lograr en el proceso de docencia?

Los comentarios de los profesores se inclinaron hacia la formación humana del estudiante, más que la formación técnica. Los maestros mencionaron que se debe procurar un cambio en los alumnos, con actitudes positivas, para que sean responsables de su propio aprendizaje y se acostumbren a buscar información por sí mismos y a estar actualizados. Asimismo, los entrevistados opinaron que se debe buscar el desarrollo de las habilidades y la formación de valores de los alumnos; estimular su creatividad, una actitud analítica y crítica de la información que recibe en clase.

Pregunta 6.

¿Me puede narrar sobre una sesión normal de una clase suya?

En esta pregunta se generó un esquema general muy interesante, con las coincidencias entre los entrevistados, sobre lo que es una sesión normal de clase:

- La mayoría inicia con la carta descriptiva o del temario para preparar su clase.
- Procuran preparar con anterioridad su tema.
- Tratan de ser puntuales, pasan lista para cumplir con el reglamento y hacen una breve reseña de la clase anterior.
- Preguntan dudas y, en caso de haber algunas, las aclaran.
- Realizan el planteamiento de un problema y en relación con éste desarrollan su tema.
- Algunos comentan sobre avances en la tecnología o sucesos recientes.
- Dejan tareas o trabajos.
- Finalizan preguntando si existen dudas o contestando preguntas.

Quizás la mayoría de los profesores se guía por un esquema semejante a éste elaborado con la información que se recabó de los comentarios de los maestros.

Las características descritas son un acercamiento al ideal del docente universitario (Rugarcía, 1994); aunque en el caso que nos ocupa, hace falta mencionar la implementación de actividades que desarrollen habilidades, valores y mejoren actitudes.

Pregunta 7.

¿Cómo describiría el tipo de relación personal que establece con sus alumnos?

Con esta pregunta surgieron dos grandes grupos de maestros: quienes consideraron que sí establecen una relación interpersonal con sus alumnos y quienes consideraron que no es adecuado relacionarse con ellos.

Los maestros que sí se relacionan con los alumnos comentan que lo hacen de una manera sana, superficial y positiva, lo cual, según la opinión de algunos de ellos, favorece el ambiente de la clase, porque el alumno desarrolla un vínculo de confianza con el profesor cuando éste muestra una actitud más empática con él.

Es curioso encontrar que algunos maestros asumen muy seriamente su rol de profesores con el enfoque tradicional, no se muestran empáticos ni congruentes con sus alumnos, inclusive consideran que el maestro es “el maestro” y no tiene por qué cultivar ningún tipo de relación con el alumno.

Pregunta 8.

¿Cuál es su opinión en cuanto a si debe darse el desarrollo del profesor en dimensiones personales tales como: a). autoconcepto, b). valores, c). actitudes y d). moralidad?

Aquí surgieron dos tendencias: quienes sí consideraron necesario que se el profesor se desarrolle en dimensiones personales y quienes no están de acuerdo en que así sea. En cuanto a las dimensiones personales de desarrollo las opiniones fueron las siguientes:

a).Autoconcepto: los maestros dijeron que es muy necesario fortalecer este aspecto en ellos, señalaron que el profesor debe revalorizarse como ser humano y como profesor universitario; opinaron también que el maestro debe sentirse seguro de sí mismo y que necesariamente reflejará en el aula su condición de desarrollo personal; manifestaron que no se puede desligar la vida personal del trabajo, que son necesarios el desarrollo y el fortalecimiento de la autoestima del profesor universitario. Sin embargo, algunos de los entrevistados opinaron que su autoestima es sana y positiva, por lo que no consideran necesario desarrollar ese aspecto de su persona.

b).Valores: Sobre este aspecto surgieron coincidencias interesantes. Muchos afirmaron que el maestro transmite sus valores al alumno y, por lo tanto, debe ser conciente de que es un ejemplo para él, ya que el alumno está aprendiendo no sólo información, sino también las actitudes y los valores que el profesor proyecta. Es importante que el maestro tenga principios sólidos y además los fomente en los alumnos, por ejemplo: honestidad, patriotismo y puntualidad.

Los profesores sugirieron la creación de un programa amplio de formación y fomento de los valores, tanto para docentes como para alumnos, y que se le dé un seguimiento adecuado.

c).Actitudes: Los maestros coincidieron en manifestar que los valores están íntimamente relacionados con las actitudes, ya que una persona demuestra sus valores por medio de sus actitudes.

d).Moralidad: La opinión de los profesores sobre este aspecto es que debe observar una moralidad y señalaron que deben considerarse a sí mismos como "agentes morales" ante los alumnos. Si se habla de valores necesariamente se debe hablar de moralidad, los entrevistados hicieron hincapié en que el profesor es un ejemplo moral dentro y fuera de la facultad, que debe cuidar su imagen.

Pregunta 9.

¿Dentro del proceso de enseñanza, considera usted que el maestro está capacitado para transmitir valores, actitudes y normas?

Los resultados de esta pregunta determinaron que el profesor no se siente capacitado para transmitir valores, actitudes y normas, pues mencionaron que nunca se les ha enseñado cómo hacerlo; además opinaron que es importante atender este aspecto como algo prioritario en la formación docente.

Si se quiere formar a los alumnos con una moral probada, con principios sólidos, que respeten las normas y demuestren actitudes positivas es imprescindible capacitar a los profesores y fomentar estos principios en los alumnos. Asimismo, si se desea formar ingenieros con ética, creatividad e iniciativa, que sean propositivos, puntuales y que desarrollen un juicio crítico, se debe iniciar con los profesores.

Entre las respuestas, surgió la opinión de que los profesores sí están capacitados para transmitir valores, actitudes y normas, y que es el maestro quien, de alguna manera, cuenta con la experiencia y capacidad.

Pregunta 10.

¿Cuál es su opinión acerca de que en alguna sesión de clases, tocar temas como: la libertad, la autoridad, el respeto y la singularidad cultural?

Una vez más, se manifiestan dos vertientes en las opiniones, los que consideran que se deben tocar estos temas en clases y los que no están de acuerdo. Sobre los temas que toca la pregunta los comentarios fueron los siguientes:

Libertad: Algunos afirmaron que aprovechan momentos de su clase para fomentar el desarrollo y la discusión de este tema, y tratan de que el alumno reflexione hasta donde llega su libertad y la de los demás.

En cuanto al respeto no surgieron comentarios de los maestros.

Por otra parte, las sugerencias de los profesores respecto a estos temas son:

1. Que se hable a los alumnos, a todos los grupos en horarios especiales, sobre estos temas, por medio de conferencias o mesas de discusión con conferencistas invitados, programadas anticipadamente.

2. Que se destine por lo menos una hora de clase al mes a tocar estos temas, en una sesión bien planeada, con objetivos claros a manera de taller.

Los maestros en desacuerdo con esta pregunta opinaron que en su clase no tocan los temas mencionados, prefieren cumplir con su temario y sólo si les quedara tiempo libre lo harían; incluso opinaron que no se debe suplir la formación por la información, que el maestro primero debe impartir su clase. Estos profesores evidentemente no conciben como parte de la formación del

alumno el fomento de valores, ya que no contemplan tocar algún tema de estos en el horario de su clase.

Autoridad: Algunos docentes mencionaron que aprovechan las circunstancias que se presentan en clase para tocar temas sobre la autoridad; además algunas materias toman en cuenta en su temario tópicos de este tipo.

Singularidad cultural: Este concepto está vinculado al de respeto hacia los demás. Los profesores mencionaron que Ensenada es una ciudad pluricultural y, por lo tanto, debe existir mayor conciencia sobre el respeto a la singularidad cultural. Los maestros comentaron que estos aspectos deben de fomentarse dentro de la formación de los ingenieros, sobre todo, si se desea alcanzar los ideales de la UABC.

Pregunta 11.

¿Cómo le parecería que debe ser el perfil ideal de un ingeniero, para que responda a las necesidades actuales del país?

Los profesores dirigieron su atención hacia aspectos formativos más que informativos; comentaron que los conocimientos actualmente están en segundo plano y enfatizaron un perfil profesional con una moral sólida, valores éticos y actitudes positivas que le permitan un mejor desarrollo, tales como: trabajo en equipo, motivación, capacidad para enfrentarse y trabajar con grupos inter e intradisciplinarios; es decir, que se convierta en un profesionalista hábil, capaz y propositivo, que se perciba como líder innovador.

Resulta muy interesante el perfil ideal del ingeniero que surgió de los comentarios de los profesores. Se manifestó una tendencia a modificar el perfil actual y a enfatizar las cualidades y el desarrollo personal más que los conocimientos técnicos; éstos son necesarios, pero están en cambio constante, por lo que serán las cualidades personales de los ingenieros las que les permitan enfrentar y resolver problemas. En opinión de los profesores, este perfil respondería a las necesidades actuales del país en materia de ingeniería.

4.2. Etapa de descripción: Cuestionario para identificar el perfil docente y valoral en la Facultad de Ingeniería de Ensenada

Una vez analizados con estadística descriptiva los resultados del cuestionario al que respondieron 69 profesores, se elaboró la tabla VI, (para referencia página 77), con los aspectos generales sobre el perfil docente y valoral en la Facultad de Ingeniería de Ensenada. Dichos hallazgos se analizaron en el siguiente orden: aspectos generales, formación científica y profesional, actualización, aspecto didáctico-pedagógico, actitudinal, contribución social, valores y por último compromiso institucional.

Aspectos generales de los profesores

Por la información obtenida en el momento del estudio, se encontraron como aspectos generales de la población docente de la Facultad de Ingeniería de Ensenada, que: 75% son hombres, 42% está en un rango de edad entre los 31 y los 40 años, 65% es casado y 47% tiene de uno a dos hijos. Como sucede en la mayoría de las unidades académicas de la UABC, la mayor parte de la población docente está contratada por asignatura, es decir, 72% de los maestros de la Facultad de Ingeniería trabajan por horas; por consiguiente, muchos desempeñan otras actividades laborales fuera de la Universidad, así lo declaró 57% de los encuestados, de los cuales, 34% trabaja en el área educativa.

Formación científico-profesional

En cuanto a la formación científico-profesional, se observa que los profesores buscan la profesionalización, ya que 82% asistió a algún programa de actualización en entre 1995 y 1999, de éstos maestros, 18% cuenta con grado de maestría y 7% con doctorado. Los docentes con mayor nivel de especialización

se encuentran en Ingeniería Electrónica, éstos representan 36%. Por otra parte, es notorio que los maestros de la Facultad tienden a especializarse en su disciplina, 45% de los que se han especializado ha sido en el área de ingeniería y 24% en el área de educación.

Aspectos de actualización

En cuanto a la actualización de los profesores, se observó que de 1996 a 1999, 53% realizó algún proyecto de investigación, de ellos, 26% obtuvo como producto de su investigación una tesis y 7% asistió a congresos.

Aspectos didáctico-pedagógicos

Los resultados mostraron que 97% de los profesores consideran como instrumento de trabajo al programa de su materia; el mismo porcentaje es de los profesores que comparten dicho programa con los alumnos. Por otro lado, 94% asevera que sus alumnos participan activamente en su aprendizaje; una cantidad similar, 92%, considera que su trabajo es motivante, de esos maestros 44% es de Ingeniería en Computación.

De los encuestados, 69% opinó que sus habilidades docentes están en desarrollo, lo que podría interpretarse como una actitud positiva hacia la actualización.

Respecto al proceso de evaluación en clase, 52% señaló que lo realiza en conjunto con sus alumnos, en ese porcentaje se encuentran mayormente los profesores de computación; por su parte 43% de los maestros decide el proceso de evaluación sin considerar la opinión del alumno.

En cuanto a la exposición en clase, 47% manifestó que utiliza aún la técnica tradicional.

Y respecto al material didáctico, 34% del total dijo que utiliza el pizarrón. Por último, 30% de los maestros exige a los alumnos como producto de su clase un ensayo.

Aspecto actitudinal

En cuanto a actitudes, específicamente, en la pregunta 27 del cuestionario, se le pide al profesor que ordene jerárquicamente por la opción que mejor refleje el tipo de relación con sus alumnos. El análisis de las respuestas consistió en calcular la importancia relativa (IR) que se ha asignado a cada pregunta, en una escala del 6 al 1, donde 6 corresponde al valor más alto.

El procedimiento para calcular la IR se muestra en la Tabla V y se efectuó de la siguiente manera: primeramente calcular la **n1** (total de los datos iniciales) y la **n2** (total de los datos iniciales multiplicados por el valor asignado a cada pregunta), después multiplicar la **n1** por el valor más alto asignado a las respuestas (**6**) para obtener el valor máximo (**vm**) de cada respuesta; por último, dividir la **n2** entre el **vm** y multiplicar el resultado por el **100%** para obtener la importancia relativa de cada respuesta.

Tabla V. Procedimiento para determinar la IR en la pregunta 27 que pide al maestro ordenar jerárquicamente las siguientes seis opciones que mejor reflejan el tipo de relación que el profesor mantiene con sus alumnos, en la sección actitudinal, cuestionario de maestros

Pregunta 27 (seis opciones)	1	2	3	4	5	6	n1	n2	Valor máximo (vm=n1*6)	IR (n2/vm*100)
1. ¿Considera que el dominio de la materia le confiere el derecho a estar frente a una clase?	20	11	10	7	6	4			348	44.25%
	20(1)	11(2)	10(3)	7(4)	6(5)	4(6)				
	20	22	30	28	30	24	58	154		
2. ¿Considera que el maestro es responsable ante los funcionarios y la sociedad de asegurar que el conocimiento de los alumnos se adecue a las normas establecidas?	10	22	8	8	7	2			342	45.90%
	10(1)	22(2)	8(3)	8(4)	7(5)	2(6)				
	10	44	24	32	35	12	57	157		
3. ¿Procura enseñar al estudiante cómo debe comportarse en cuanto a valores en alguna situación en especial?	8	9	20	12	6	2			342	51.46%
	8(1)	9(2)	20(3)	12(4)	6(5)	2(6)				
	8	18	60	48	30	12	57	176		
4. ¿Considera que el maestro debe atender las necesidades, los intereses y las habilidades del estudiante, para que éste aprenda a sobreponerse por sí mismo a los obstáculos?	5	2	9	12	12	18			348	72.41%
	5(1)	2(2)	9(3)	12(4)	12(5)	18(6)				
	5	4	27	48	60	108	58	252		
5. ¿Piensa que el maestro mediante el entusiasmo por su materia y el dominio de ésta debe representar un modelo para el alumno?	5	6	7	8	15	17			348	70.97%
	5(1)	6(2)	7(3)	8(4)	15(5)	17(6)				
	5	12	21	32	75	102	58	247		
6. ¿Para usted, en la relación académica entre maestro-alumno, ambos se entregan a una situación de aprendizaje en la cual los dos se relacionan como iguales?	8	7	4	10	12	17			348	67.81%
	8(1)	7(2)	4(3)	10(4)	12(5)	17(6)				
	8	14	12	40	60	102	58	236		

La actitud de los profesores respecto al tipo de relación que mantienen con sus alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje se puede observar en la tabla V.

En primer lugar los maestros consideran que se debe atender las necesidades y los intereses de los estudiantes, para que aprendan a sobreponerse a los obstáculos; en segundo lugar colocan la idea de que el profesor debe representar un modelo para el estudiante; después la opinión de que maestro y estudiante deben relacionarse y aprender como iguales; en cuarta posición ubican la idea de que procuran enseñar o transmitir valores; luego la opinión de que se responsabilizan por ofrecer una enseñanza adecuada a las normas establecidas;

por último, colocan la idea de que el dominio de su materia les confiere el derecho a estar frente a una clase.

En el mismo aspecto de actitudes, en la pregunta 28 los maestros opinaron en primer lugar (85%) que trabajan en la UABC por oportunidad de desarrollo personal; en segundo escaño colocaron la opinión de que comulgan con los valores de la UABC; en tercer sitio ubicaron la idea de que laboran en la institución porque encuentran un clima laboral agradable y, como última opción, los académicos mencionan que trabajan en la UABC por necesidad económica.

Del total de profesores, 53% manifestó que existe polémica en la UABC en relación con temas de actualidad, y el 82% de los profesores opinó que hay libertad para expresar sus opiniones sin temor a represalias.

En cuanto al ideario de la UABC, 70% de los profesores manifestó que lo conoce; sin embargo, 18% lo conoce parcialmente y 12% no lo conoce.

Contribución social

En cuanto a la imagen de la UABC ante la sociedad, 43% considera que es prestigiosa, 42% opina que su prestigio está en el promedio general; pero sólo 5% opina que la UABC contribuye con la sociedad, lo cual, de ser acertado incide directamente en el incumplimiento de la misión universitaria de "formar profesionistas con un alto sentido de responsabilidad social" (UABC, 1999 p.20).

Aunque 97% de los encuestados opinaron que es necesaria la vinculación del quehacer universitario con los problemas actuales, de esos maestros, 40% considera que la vinculación debe darse primordialmente con el sector

productivo y 18% coincide en que la vinculación debe darse con organizaciones de apoyo comunitario.

Ningún profesor opinó que debe darse una vinculación con los grupos marginados que, como se sabe, son quienes más apoyo necesitan.

El resultado de la IR otorgada a la pregunta 36 referente a los problemas más urgentes a resolver en el país fue: en primer lugar 72% de los profesores opinó que el primer problema a resolver es la inseguridad, 69% colocó en el segundo lugar el asunto de la educación, después con 68% se ubicó el problema de la corrupción, 67% dio el cuarto sitio al problema del empleo; 60% ubicó a la familia en quinto lugar, 55% ubicó al sistema político en sexto lugar; en el séptimo sitio quedó la inequidad económica con 48%, en octavo el narcotráfico con 47%, después la violencia con 46%, y en el último lugar quedó el problema de la identidad cultural con 30%.

De los encuestados, 78% opina que la solución a estos problemas se lograría con la difusión y el fomento de los valores humanos.

Valores

En el aspecto de valores la pregunta 39 requirió un análisis de la IR de las respuestas, tal como se realizó en la sección actitudinal.

Los encuestados determinaron la importancia de los valores en el siguiente orden: en primer lugar la honestidad con 84%, después la responsabilidad con 83%, en tercero la congruencia entre la palabra y la acción con 60%; la actitud de servicio con 58%, el cuidado del medio ambiente se ubicó en el quinto sitio con 40%, y en último lugar la búsqueda de la paz con 27%.

De los maestros encuestados 91% opinó que estos temas sobre valores se deben hablar en clase; sin embargo, 26% dijo que no dedica tiempo de sus clases a tocarlos. Por último, 66% opinó que el profesor debe ser eficiente en su trabajo, más que un agente moral.

Compromiso institucional

Por medio del cuestionario se encontró que 60% de los docentes de la Facultad participa voluntariamente en eventos de índole institucional; de ese porcentaje la mayoría son maestros de Ingeniería Electrónica, una cantidad menor son profesores de Ingeniería Civil y los menos participativos son los de Ingeniería en Computación.

Finalmente, 60% de las opiniones coincidieron en que el alumno de la Facultad de Ingeniería es un reflejo de sus profesores.

Tabla VI. Perfil docente y valoral de los profesores de la Facultad de Ingeniería
Ensenada, UABC

Aspecto General	Formación científico profesional	Actualización	Aspecto didáctico pedagógico	Actitudinal	Contribución social	Valores	Compromiso Institucional
75% es hombre	82% ha asistido a algún programa de actualización	72% no contestó la pregunta	97% considera su programa de la materia como instrumento de trabajo	85% están en la UABC por oportunidad de desarrollo personal	78% opina que la solución a los problemas sociales se lograría en gran medida con la generalización de valores humanos	91% opina que se debe hablar sobre valores en clase	70% conoce el ideario de la UABC
72% es maestro de asignatura	45% se ha especializado en el área de ingeniería	53% ha realizado proyectos de investigación de 1995 a 1999	94% considera que sus alumnos participan activamente en su aprendizaje.	72% considera que debe atender las necesidades, e intereses de los alumnos.	42% considera que la imagen de la UABC se ubica en un promedio general	84% considera muy importante la honestidad en un ingeniero	60% participa de manera voluntaria en eventos de índole institucional; de ese porcentaje la mayoría corresponde a profesores de electrónica
65% es casado	43% no contestó la pregunta	26% de ellos obtuvo como producto del proyecto una tesis	92% considera motivante su trabajo	71% piensa que el entusiasmo que demuestra por la materia es un modelo para el alumno	40% opina que se debe dar la vinculación con el sector productivo	83% considera importante la responsabilidad	
57% trabaja en otras instituciones además de la Facultad de Ingeniería	36% de los maestros especializados son de Ingeniería en Electrónica	7% acudió a congresos entre 1996 y 1999	69% considera que sus habilidades didácticas están en desarrollo	68% se entrega a una comunidad de aprendizaje en la que el maestro y el alumno aprenden en conjunto	18% opina que se debe dar la vinculación con las asociaciones comunitarias	72% comulga con los valores universitarios	60% opina que el alumno de la Facultad de Ingeniería es un reflejo de sus profesores
47% tiene de 1 a 2 hijos	24% se ha especializado en área de educación.		58% no practica la autoevaluación	51% muestra al alumno cómo se debe comportar en cuanto a una situación de valores	5% opina que la UABC contribuye a solucionar problemas sociales	66% considera que el profesor debe ser eficiente en su clase, más que un agente moral	
42% está en el rango de 31 a 40 años de edad	20% de los maestros que se han especializado lo ha hecho en otra área independiente de la ingeniería o la educación		52% evalúa en conjunto con sus alumnos	44% considera que el dominio de la materia le confiere el derecho a estar frente a un grupo		60% opina que es muy importante la congruencia entre la palabra y la acción	
34% trabajan dedicados únicamente al área académica	18% ha realizado una maestría 7% ha realizado un doctorado		50% evalúa por unidades 44% de ellos, corresponde a maestros de Ingeniería en Computación 36% pide a sus alumnos otros productos para sus clases, como trabajos de investigación y tareas 34% utiliza como apoyo didáctico el pizarrón 30% obtiene como producto de la clase ensayos	11% opinan que es muy importante la congruencia entre el decir y el hacer		58% considera muy importante que el ingeniero maneje una actitud de servicio 26% no dedica tiempo para hablar de valores en su clase 23% opina que el valor de la familia es prioritario	

4.3. Etapa de intervención: El taller de formación docente humanista y el cuestionario de apreciación estudiantil

En este apartado se presentan los resultados de la etapa de intervención en orden cronológico de realización. Primero se llevo a cabo el taller de formación docente humanista, se trabajó con tres grupos de maestros (A, B, y C) se aplicó la pre y post prueba (Apéndice D), y después de finalizado el taller, se aplicó el cuestionario de apreciación estudiantil (Apéndice E).

Los resultados de la pre y post-prueba se obtuvieron de la siguiente manera:

- 1) Se determinó la importancia relativa (IR) que el profesor dio a cada afirmación.
- 2) Se compararon los datos arrojados por ambas pruebas (ver tabla VII).
- 3) De acuerdo con los resultados, se estructuró un esquema en el que se consideraron diferencias de cinco puntos porcentuales, entre la pre prueba y la post prueba, como mínimo en la importancia relativa dada a las afirmaciones.

En los resultados solamente se presentan las afirmaciones que presentaron una diferencia entre ambas pruebas, los casos en donde no se observaron cambios entre ambas pruebas no se mencionan por considerarse irrelevantes.

Primer grupo: Ingeniería en Computación (grupo A)

En el *grupo A* se apreciaron diferencias de opinión favorables a la educación humanista en 28 de las 50 afirmaciones del cuestionario y desfavorables en 2, que fueron la 13 que se refiere a que la entrega generosa a su materia es la que distingue a un maestro auténtico y la 14 que afirma que la calidad del maestro es absolutamente necesaria para el éxito de la enseñanza universitaria.

Segundo grupo: Ingeniería en Electrónica (grupo B)

El primer grupo de maestros de Ingeniería en Electrónica se denominó *grupo B*. En éste hubo diferencias de opinión entre la pre prueba y la post prueba favorable a la educación humanista en 12 afirmaciones y desfavorables a ella en 7 de las afirmaciones.

Tercer grupo: Ingeniería en Electrónica (grupo C)

El segundo grupo de electrónica se le denominó *grupo C*. En este grupo se apreciaron diferencias de opinión favorables a la educación humanista en 24 de las 50 afirmaciones, y diferencias desfavorables en 4 afirmaciones.

Después del análisis de la IR entre la pre prueba y la post prueba los apartados en los cuales hubo diferencias favorables a la educación humanista son: formación científico-profesional, didáctico-pedagógico, actitudinal, valores y compromiso institucional.

Formación científico-profesional y aspecto didáctico-pedagógico en la pre y post-prueba

En el enunciado que menciona sobre la importancia a la participación de maestros en foros, congresos o talleres de su ramo disciplinario el *grupo A* tuvo una diferencia favorable (+) a la educación humanista de 5%; en los grupos restantes no hubo cambios entre ambas pruebas. En el aspecto didáctico, se observaron cambios positivos de 12.5% en la importancia relativa de las afirmaciones 9, 11, 12, 13, 15, 16, y 25.

Las cuales enfatizaban aspectos como: el apoyo al estudiante en la adquisición de valores sólidos y en el desarrollo de habilidades, la necesidad de una actitud entusiasta del maestro en sus clases, el fomento de una atmósfera de

confianza entre él y el alumno, la importancia de una entrega generosa del profesor, la necesidad de una evaluación constante del curso y la importancia de que el maestro desarrolle su creatividad y la aplique en su curso.

Los resultados comparativos entre la formación científico-profesional y el aspecto didáctico-pedagógico se muestran en la Tabla VII

Tabla VII. Diferencia positiva (+) entre la pre prueba y la post prueba en los aspectos de formación científico-profesional y didáctico-pedagógico

Formación científico-profesional			
Afirmaciones	Diferencias entre la pre y post-prueba		
	Ingeniería en Computación (grupo A)	Ingeniería en Electrónica (grupo B)	Ingeniería en Electrónica (grupo C)
42. El maestro debe participar en foros, congresos o talleres de su ramo disciplinario.	+ 5.0%	Sin diferencia	Sin diferencia
Aspectos didáctico-pedagógicos			
Afirmaciones	Diferencias entre la pre y la post prueba		
	Ingeniería en Computación (grupo A)	Ingeniería en Electrónica (grupo B)	Ingeniería en Electrónica (grupo C)
3. Es recomendable el uso de material didáctico variado en su clase.	Sin diferencia	Sin diferencia	+6.3%
5. El maestro debe desafiar a sus alumnos a realizar búsquedas de información.	Sin diferencia	Sin diferencia	+6.3%
7. Es deber del maestro enseñar a que el estudiante piense por sí mismo.	Sin diferencia	+16.1%	Sin diferencia
9. El profesor debe ayudar al estudiante a llegar a conclusiones sobre sus experiencias de aprendizaje, diferentes de cuando comenzó el curso y al mismo tiempo adquirir valores más sólidos y desarrollar habilidades.	Sin diferencia	Sin diferencia	+12%
10. El alumno debe tener la libertad de comunicar sus ideas y opiniones personales en clase.	+10.0%	+6.2%	+6.2%
11. Hacen falta profesores entusiastas que expliquen y hagan atractivos los programas de las materias.	Sin diferencia	+4.9%	+12.5%
12. La auténtica enseñanza sólo florece en una atmósfera de honrada interacción entre el maestro y el alumno.	Sin diferencia	Sin diferencia	+12.5%
13. La entrega generosa a su materia, es la que distingue a un maestro auténtico.	+12.5%	Sin diferencia	Sin diferencia
15. El maestro debe someter su curso a una constante evaluación.	+12.5%	Sin diferencia	+6.3%
16. El valor cultural de la misión de un maestro consiste fundamentalmente en proporcionar un ambiente en el que una mente confronte a otra, y en que el estudiante descubra el poder de su propia inteligencia.	Sin diferencia	+11.3%	+6.2%
22. Como maestro hay que desarrollar recursos.	Sin diferencia	Sin diferencia	+6.2%
25. El maestro debe poseer hábitos y destrezas para desarrollar procesos creativos.	Sin diferencia	+7.7%	+12.5%
33. El profesor debe crear un ambiente de confianza en su clase.	Sin diferencia	Sin diferencia	+6.2%
43. El maestro eficiente se preocupa por ir mejorando su práctica docente.	+5.0%	Sin diferencia	Sin diferencia

Aspecto actitudinal en la pre prueba y la post prueba

En el aspecto de actitudes hubo cambios en siete afirmaciones, como se muestra en la tabla VIII. La afirmación 8 referente a la importancia de las actitudes para favorecer o desvirtuar el aprendizaje en una clase mostró diferencias favorables en los tres grupos participantes, lo cual refleja el cambio de opinión de los profesores al respecto. Por otra parte, la afirmación 40 acerca de la necesidad de que el maestro desarrolle una adecuada empatía con sus alumnos presentó cambios en el *grupo A* y en el *grupo C*, con una diferencia de 18.7%. De acuerdo con el paradigma humanista el aprendizaje se favorece cuando el profesor muestra un entendimiento empático con sus alumnos (Rogers, 1996)

Tabla VIII. Diferencia positiva (+) entre la pre prueba y la post prueba en el aspecto actitudinal

Actitudinal			
Afirmaciones	Diferencias entre la pre prueba y la post prueba		
	Ingeniería en Computación (grupo A)	Ingeniería en Electrónica (grupo B)	Ingeniería en Electrónica (grupo C)
6. La tarea de comunicar sus conocimientos suele originar en el maestro el convencimiento de que su materia es importante.	+ 10%	+11.6%	Sin diferencia
8. En el marco de una clase hay una transferencia de actitudes que puede ser un vehículo poderoso para favorecer, desvirtuar o impedir el aprendizaje.	+5%	+8.6%	+12.5%
17. El profesor debe guardar orden y limpieza de los objetos y lugares que comparte con los alumnos.	+10.0%	Sin diferencia	Sin diferencia
20. Un maestro siempre debe mostrar una actitud de dominio, superación y respeto de sí mismo.	+7.5%	Sin diferencia	Sin diferencia
32. El maestro debe aceptar a sus alumnos tal y como son.	+7.5%	Sin diferencia	Sin diferencia
40. Es imprescindible que el maestro desarrolle un entendimiento empático adecuado con sus alumnos.	+5.0%	Sin diferencia	+18.7%
48. Es necesario que el profesor demuestre empeño constante en mejorar lo que hace.	Sin diferencia	+6.1%	Sin diferencia

Los valores en la pre prueba y la post prueba

Respecto al tema de valores se encontraron diferencias en 16 de las afirmaciones (ver Tabla IX), en particular el *grupo A* mostró mayor cambio de opinión en 15 de ellas y, por el contrario, el *grupo B* sólo mostró cambio de opinión en 3 de las mismas. El enunciado 35 que se refiere a sí se debe

fomentar en los alumnos de ingeniería una conciencia de protección al ambiente mostró diferencias favorables en los tres grupos; el enunciado 34 sobre la importancia de inculcar en los estudiantes de ingeniería una actitud de servicio alcanzó 18.7%.

La afirmación 29 referente a los valores de tipo espiritual obtuvo entre 50% y 65% de importancia relativa, un porcentaje de los más bajos respecto a las otras afirmaciones. En el enunciado 30, también sobre el aspecto de los valores, únicamente los maestros del *grupo A* consideraron que el *ser* es más importante que el *tener*.

Tabla IX. Diferencia positiva (+) entre la pre prueba y la post prueba en el aspecto de valores

Valores			
Afirmaciones	Diferencias entre la pre y post-prueba		
	Ingeniería en Computación (grupo A)	Ingeniería en Electrónica (grupo B)	Ingeniería en Electrónica (grupo C)
19. El profesor debe respetar, aceptar y valorar al sexo opuesto sin prejuicios sociales.	+10.0%	Sin diferencia	Sin diferencia
23. Es sumamente importante saber apreciar la herencia cultural que le pertenece.	+5.0%	Sin diferencia	+12.5%
24. Es importante desarrollar interés y gusto por las diferentes manifestaciones del arte.	+7.5%	Sin diferencia	Sin diferencia
26. Como persona es importante valorar y respetar las realizaciones artísticas y culturales de los diferentes grupos étnicos que componen su país.	+5.0%	Sin diferencia	No diferencia
27. Es prioritario que como ciudadano participe en la búsqueda de una sociedad democrática.	+15.0%	Sin diferencia	+12.5%
28. El maestro debe conocer su entorno natural y social, y cuidar de él.	+7.5%	Sin diferencia	+12.5%
29. El ser humano debe tener respeto o temor a Dios o a un ser superior.	+10.0%	Sin diferencia	+12.5%
30. Se debe valorar el <i>ser</i> por encima del <i>tener</i> .	+12.5%	Sin diferencia	Sin diferencia
34. Es imprescindible que a los alumnos de esta universidad se les inculque una actitud de servicio.	+7.5%	Sin diferencia	+18.7%
35. Considera que a los alumnos de ingeniería se les debe fomentar una conciencia de protección al ambiente.	+5.0%	+5.6%	+18.7%
41. Es importante que el maestro emita sus juicios de valor en clase.	+10.0%	Sin diferencia	+6.2%
44. Como maestro universitario conoce usted perfectamente los conceptos éticos que están implicados en la educación.	+12.5%	Sin diferencia	Sin diferencia
45. El maestro debe preocuparse por comprender el cambio necesario para una sociedad más justa y colaborar en el logro de dicho cambio.	+7.5%	+7.4%	+12.5%
46. El maestro debe asumir y elegir con responsabilidad una escala de valores fundamental para la convivencia humana.	+7.5%	Sin diferencia	+12.5%
47. El maestro debe vivir orientado por unos valores que se manifiesten en sus actitudes.	+4.4%	Sin diferencia	Sin diferencia
49. La educación en México debe ser integral y humanista.	Sin diferencia	+5.1%	Sin diferencia

Compromiso institucional en la pre prueba y la post-prueba

En este apartado se presentaron diferencias en dos enunciados (ver Tabla X), en el 37 referente a la importancia de que los profesores participen activamente en eventos institucionales de la UABC mostró diferencias favorables en el *grupo A* con 5% y en el *grupo C* con 18.7%.

En la afirmación 50, cuyo contenido es importante para la función de la UABC porque se refiere al logro o fracaso del desarrollo pleno de las facultades del ser humano en esta institución, los tres grupos de maestros opinaron favorablemente; lo relevante de esta opinión es que representa 60%, lo cual indica que los maestros no consideraron que la función de la UABC se cumpla de manera adecuada.

En cuanto al cuestionario Likert, se encontraron diferencias favorables a la educación humanista, entre la pre prueba y la post prueba, en 40 de las 50 afirmaciones.

Tabla X. Diferencia positiva (+) entre la pre prueba y la post prueba, en el aspecto de compromiso institucional

Compromiso Institucional			
Afirmaciones	Diferencias entre la pre y post-prueba		
	Ingeniería en Computación (grupo A)	Ingeniería en Electrónica (grupo B)	Ingeniería en Electrónica (grupo C)
37. Es un deber de los maestros participar activamente en eventos institucionales de la UABC.	+5.0%	No diferencia	+18.7%
50. La educación en la UABC logra el objetivo del desarrollo pleno de todas las facultades del ser humano.	+10.0%	+5.5%	+18.8%

Observación de la práctica docente: Cuestionario de apreciación estudiantil

Después de haber concluido el taller de formación docente humanista y de capturar los cuestionarios de la pre prueba y post prueba se procedió a aplicar el cuestionario de apreciación estudiantil en las carreras de Ingeniería en Computación e Ingeniería en electrónica, para conocer la percepción de los alumnos sobre la práctica docente.

La muestra fue de 627 de alumnos, la cual se determinó por medio de un muestreo simple al azar. Se tomó como base las listas de alumnos que utilizan los maestros y se eligieron los participantes por “lotería”. Una vez que se aplicaron los cuestionarios, los resultados fueron capturados y analizados con el paquete estadístico SPSS. Los aspectos que se consideraron en el cuestionario fueron los siguientes: formación científico-profesional, didáctico-pedagógico, actitudinal, contribución social, compromiso institucional y valores.

Una conclusión general del cuestionario es que los docentes que asistieron al taller fueron mejor evaluados por sus alumnos en comparación con los que no asistieron.

Formación científico-profesional según la opinión estudiantil

El aspecto de la formación científico-profesional se analizó a través de la pregunta 1, la cual cuestionaba a los alumnos su percepción sobre la actualización de los profesores. Los maestros del *grupo A* resultaron evaluados con 80%, mientras que los maestros que no asistieron al taller obtuvieron 81%, es decir, los alumnos consideran a éstos más actualizados que los primeros. Por otro lado, según la opinión estudiantil, los maestros de Ingeniería en Electrónica están más actualizados que los de Ingeniería en Computación.

En la pregunta 2, que cuestiona a los estudiantes si el docente comenta sucesos recientes en su clase, los tres grupos participantes en el taller resultaron evaluados favorablemente respecto a los que no participaron en el taller (ver Tabla XI).

Tabla XI. Resultado del cuestionario de apreciación estudiantil en el aspecto de formación científico-profesional

Pregunta	Ingeniería en Computación (grupo A)		Ingeniería en Electrónica (grupo B)		Ingeniería en Electrónica (grupo C)	
	Asistió al taller	No asistió al taller	Asistió al taller	No asistió al taller	Asistió al taller	No asistió al taller
1. ¿Tu maestro está actualizado en sus conocimientos?	80%	81%	83%	77%	84%	79%
2. ¿Tu maestro comenta sobre sucesos recientes que pueda aplicar a su clase?	72%	66%	74%	65%	80%	65%

Aspectos didáctico-pedagógicos en opinión de los alumnos

Con relación a los aspectos didácticos, los profesores que participaron en el taller resultaron mejor evaluados, respecto de los que no asistieron, en detalles puntuales como promover la autoevaluación en los alumnos. Esta práctica es una de las recomendaciones de Rogers (1996) para favorecer el aprendizaje de los estudiantes y fomentar su responsabilidad en el proceso.

La opinión de los alumnos favoreció a los profesores que tomaron el taller en otras preguntas del cuestionario que se refieren a la consideración de la opinión de los alumnos por parte del profesor para evaluar el curso, si disfruta dando su clase y cuenta con las habilidades suficientes para impartir el curso. En referencia sobre el uso de material o apoyo didáctico, se encontró que los profesores de la Facultad de Ingeniería utilizan el pizarrón todos los días, lo que puede significar que acostumbran impartir su clase de manera tradicional.

El promedio general en la evaluación de los profesores en el aspecto didáctico-pedagógico oscila alrededor de 80% (ver Tabla XII).

Tabla XII. Resultado del cuestionario de apreciación estudiantil en el aspecto de formación didáctico-pedagógica

Pregunta	Ingeniería en Computación (grupo A)		Ingeniería en Electrónica (grupo B)		Ingeniería en Electrónica (grupo C)	
	Asistió al taller	No asistió al taller	Asistió al taller	No asistió al taller	Asistió al taller	No asistió al taller
Veces por semana						
3. ¿Con qué frecuencia utiliza dinámicas de grupo para apoyar su clase?	2 a 3	1	1	1	1	1
4. ¿Con qué frecuencia utiliza la exposición oral en su clase?	5	5	5	5	5	5
5. ¿Utiliza como forma de trabajo sesiones por equipo?	1	1	1	1	1	1
6. ¿Qué tan seguido utiliza carteles u otro tipo de material didáctico?	1	1	1	1	0	1
7. ¿Utiliza el pizarrón?	5	5	5	5	5	5
8. ¿Utiliza acetatos?	1	1	1	0	0	0
9. ¿Utiliza sistema de cómputo en sus clases?	2 a 3	1	1	1	0	1
10. ¿Con qué frecuencia promueve la autoevaluación de los alumnos respecto a su aprendizaje?	2 a 3	1	1	1	1	1
Evaluación en porcentaje						
11. ¿Tú maestro tomó en cuenta la opinión de ustedes para evaluar su curso?	70%	71%	67%	65%	72%	56%
12. ¿Crees que el maestro disfruta dando su clase?	79%	79%	83%	75%	81%	71%
13. ¿Te enseña de manera clara?	75%	65%	71%	71%	80%	67%
14. ¿Explica los objetivos de la unidad o del tema a tratar?	75%	69%	74%	70%	75%	67%
15. ¿Cuenta con las habilidades suficientes para dar este curso?	82%	78%	83%	78%	84%	76%

Aspecto actitudinal según el cuestionario de apreciación estudiantil

Los maestros de los tres grupos que participaron en el taller obtuvieron mejor porcentaje en este rubro respecto de aquéllos que no asistieron. Sin embargo, aunque los alumnos opinaron que estos docentes manifiestan una mayor disponibilidad para atender sus dudas, ninguno es considerado como un modelo a seguir para ellos.

De todos los maestros evaluados, los del *grupo C* de Ingeniería en Electrónica resultaron en mejor posición como modelo a seguir con 65% de calificación; este mismo grupo de profesores, de acuerdo con los alumnos, es el que los motiva más a sobreponerse a los obstáculos.

Según los resultados del cuestionario, los profesores de los tres grupos son congruentes entre lo que dicen y lo que hacen, pero sobresalen los del *grupo C* con una calificación más alta. Cabe destacar que por la opinión expresada en la pregunta 20 se puede decir que los profesores en general promueven poco la discusión o reflexión de algún tema, lo cual desfavorece el desarrollo del juicio crítico del alumno (ver Tabla XIII).

Tabla XIII. Resultado del cuestionario de apreciación estudiantil en el aspecto actitudinal

Pregunta	Ingeniería en Computación (grupo A)		Ingeniería en Electrónica (grupo B)		Ingeniería en Electrónica (grupo C)	
	Asistió al taller	No asistió al taller	Asistió al taller	No asistió al taller	Asistió al taller	No asistió al taller
16. ¿El maestro muestra disponibilidad para atender tus dudas?	81%	80%	85%	80%	78%	78%
17. ¿Es un modelo a seguir para ti?	59%	48%	59%	50%	65%	54%
18. ¿El maestro mantiene un tipo de relación contigo en la cual ambos aprenden juntos?	68%	56%	60%	56%	69%	57%
19. ¿Motiva a los alumnos sobreponerse a los obstáculos?	70%	61%	64%	63%	75%	56%
20. ¿Promueve la reflexión o discusión de algún tema del curso o fuera del éste?	69%	69%	61%	57%	71%	57%
21. ¿Te permite expresar libremente tu opinión en clase?	81%	83%	85%	78%	80%	78%
22. ¿El maestro es congruente entre lo que dice con lo que hace?	78%	68%	75%	64%	76%	58%

Contribución social y compromiso institucional en opinión de los estudiantes

En este apartado los profesores obtuvieron una evaluación baja. Quienes tomaron el taller fueron evaluados mejor, pero en general la evaluación indica que

se necesita reforzar el compromiso social e institucional en la Facultad de Ingeniería. Acerca de la importancia de los ingenieros en la resolución de problemas sociales, los maestros del *grupo C* resultaron mejor evaluados que los otros dos grupos.

En la pregunta 24, que es importante porque cuestiona si los maestros fomentan la participación o el apoyo comunitario, los profesores de los tres grupos que tomaron el taller resultaron mejor evaluados de aquéllos que no asistieron a él.

Donde se aprecia una deficiencia es en la falta de organización por parte de los maestros para la realización de visitas académicas o salidas fuera de la Facultad. Además, los maestros de los tres grupos resultaron evaluados negativamente por los alumnos en cuanto al fomento de una actitud de servicio, la mejor evaluación al respecto la obtuvo el *grupo C* (ver Tabla XIV).

Tabla XIV. Resultado del cuestionario de apreciación estudiantil en los aspectos de contribución social y compromiso institucional

Pregunta	Ingeniería en Computación (grupo A)		Ingeniería en Electrónica (grupo B)		Ingeniería en Electrónica (grupo C)	
	Asistió al taller	No asistió al taller	Asistió al taller	No asistió al taller	Asistió al taller	No asistió al taller
23. ¿El maestro comenta sobre la importancia de los ingenieros en la resolución de problemas sociales?	63%	52%	75%	64%	75%	58%
24. ¿El maestro fomenta en ustedes la participación o el apoyo comunitario?	60%	46%	52%	46%	68%	43%
25. ¿El maestro se preocupa porque ustedes participen en eventos de la UABC?	68%	55%	63%	55%	77%	59%
26. ¿Los lleva a conocer o visitar alguna institución o empresa como apoyo a su clase?	27%	16%	18%	21%	29%	17%
27. ¿Motiva en ustedes una actitud de servicio?	52%	36%	43%	41%	59%	30%

Valores

Por último, en lo que respecta a valores, en el tema de la igualdad de sexos los profesores, indistintamente de haber cursado o no el taller, recibieron una

evaluación de 40%; esto indica que los maestros comentan poco sobre ese tema con los alumnos. De los tres grupos que participaron en el taller se observa que el *grupo C* obtuvo el porcentaje más alto, 52%.

En general, en el aspecto valoral el porcentaje de evaluación oscila en 50%; pero sobresale el *grupo C* con los porcentajes más altos (ver Tabla XV).

Los maestros fueron evaluados con alrededor de 40% en otros temas relevantes del rubro de los valores, como la importancia de la protección al ambiente y la búsqueda de la paz; es decir, según la opinión de los alumnos dichos temas se comentan poco en las aulas, cuando el ingeniero debería tener una conciencia sobre estos temas.

Es evidente que los docentes de la Facultad de Ingeniería no son congruentes en lo que piensan y lo que hacen. En el cuestionario que los maestros contestaron, 91% mostró estar de acuerdo en tocar temas de valores en clase; pero, según la opinión estudiantil, en la práctica esto no se cumple.

Tabla XV. Resultado del cuestionario de apreciación estudiantil en el aspecto de valores

Pregunta	Ingeniería en Computación (grupo A)		Ingeniería en Electrónica (grupo B)		Ingeniería en Electrónica (grupo C)	
	Asistió al taller	No asistió al taller	Asistió al taller	No asistió al taller	Asistió al taller	No asistió al taller
28. ¿El maestro comenta en clase sobre la importancia de la igualdad de los sexos?	46%	34%	32%	37%	52%	32%
29. ¿Les inculca sobre la protección al medio ambiente?	45%	28%	30%	28%	45%	27%
30. ¿Les comenta sobre la importancia de buscar la paz?	45%	27%	28%	28%	48%	25%
31. ¿Sobre qué valores comenta en alguna sesión de su clase o fuera de ella?	Todos	Todos	compañerismo	compañerismo	Todos	Todos

Una vez expuestos los resultados, se pueden resaltar los siguientes puntos:

La mayor necesidad de formación docente detectadas mediante la información de las entrevistas se orienta hacia los aspectos didáctico-pedagógicos. Asimismo, por la opinión de los docentes y al contrastarla con la información del cuestionario de apreciación estudiantil, se observan deficiencias en la formación pedagógica de los profesores.

Por otra parte, respecto a las actitudes se aprecia la necesidad de prestar especial atención a éstas, ya que, una de las condiciones que favorecen el aprendizaje, según Rogers (1996), es la actitud que toma el docente hacia sus alumnos.

Además, en el aspecto de los valores, de acuerdo con la opinión estudiantil, es claro que los maestros no dedican tiempo al análisis de estos temas; en particular, no fomentan en clase valores como el cuidado del ambiente, la búsqueda de la paz y la honestidad.

Por último, al contrastar la opinión de los docentes con la opinión de los alumnos, se observan deficiencias considerables en cuanto al compromiso social e institucional de los maestros. Al parecer éstos no consideran importante comprometerse con los problemas sociales, postura que afecta directamente al perfil social de las carreras de ingeniería.

CAPÍTULO V

5. Discusión

En este capítulo se interpretan los hallazgos del estudio, es decir, se elaboran conclusiones, se comenta y dan sugerencias respecto al trabajo realizado y a programas de formación docente.

En la primera etapa del estudio, denominada *fase exploratoria*, los resultados de las entrevistas sobre las necesidades de formación docente mostraron que los profesores detectan deficiencias en el área de ingeniería en cinco grandes áreas: técnicas básicas de enseñanza, actualización en el área técnica, desarrollo del área humana o afectiva, liderazgo y planeación curricular.

De acuerdo con Zarzar (1996), una solución a estas necesidades serían los estudios de posgrado, específicamente programas integrales de especialización en el aspecto afectivo, además de una formación humanista, la cual contempla al ser humano en un proceso continuo de desarrollo.

En cuanto a mejorar el trabajo docente, según la opinión de los profesores entrevistados, hay una tendencia hacia la formación humana del estudiante, el desarrollo de habilidades y la formación de valores; esto coincide con la orientación en materia de educación superior que marca la UNESCO (1998). Actualmente, en la UABC se está dirigiendo la formación hacia el enfoque centrado en la persona, pero los esfuerzos son aislados y no se les da un seguimiento adecuado.

En cuanto a la relación interpersonal del profesor con el estudiante, que Rogers (1996), enfatiza para crear un ambiente de aceptación, respeto y confianza en

el aula y favorecer el aprendizaje, algunos de los maestros entrevistados no la consideran importante.

Otro resultado de las entrevistas, es que se detectaron las necesidades de los docentes respecto a su desarrollo personal y humano, lo cual debería tomarse en cuenta en las instancias dedicadas a estructurar cursos de formación docente dentro de la Universidad; en la actualidad no existe ningún curso o programa de formación docente que incorpore dimensiones como la autoestima, la motivación o el liderazgo, por mencionar algunas.

Como tendencia general, según la opinión de los profesores, se aprecia la necesidad de una formación más integral y humanista, lo cual coincide con el fundamento teórico de esta investigación.

Los resultados de la entrevista sirvieron como referencia conceptual para estructurar una parte del programa de intervención. Se consideraron algunos aspectos sobre todo del área afectiva y de valores que mencionaron los docentes entrevistados.

La segunda etapa de ésta investigación, llamada *fase descriptiva*, consistió en la aplicación de cuestionarios a los docentes. De este proceso se reportaron los siguientes hallazgos: 72% de los docentes de la Facultad de Ingeniería están contratados por asignatura, en el momento de la aplicación del cuestionario 18% contaba con maestría y 7% con doctorado y, en general, la especialización fue en su área de formación. Al respecto, un dato relevante es que 43% de los profesores que respondieron al cuestionario no contestaron la pregunta sobre su especialización, quizás la actualización no era un criterio predominante entre ellos.

La importancia de conocer el perfil de la formación docente en una unidad académica estriba en que al estructurar programas de formación se deben considerar

aspectos importantes como actualización, tipo de contratación, antigüedad y todos aquellos elementos que permitan identificar las necesidades de formación de los docentes, así como su disponibilidad de tiempo.

Uno de los objetivos específicos de esta investigación fue conocer el perfil docente y valoral de los académicos de la Facultad de Ingeniería, el cual se pudo determinar en esta etapa descriptiva.

En el aspecto valoral los profesores que respondieron al cuestionario mencionaron como valores importantes para un ingeniero la honestidad, la responsabilidad y la congruencia entre el decir y el actuar; sin embargo, los resultados mostraron que ellos mismos no se consideran agentes morales o transmisores de valores.

Respecto al compromiso social e institucional, la actitud de los maestros es desinteresada, pues, según las encuestas, 60% de los docentes tiene una participación poco frecuente en eventos institucionales y no consideran prioritarios el apoyo a la comunidad ni la contribución social.

Durante el tiempo en que se realizó este estudio, la formación docente y en valores en la Facultad de Ingeniería de Ensenada no concordaba con los propósitos educativos de la UABC. Al comparar los resultados de las entrevistas y cuestionarios a los docentes, se puede apreciar que hay una tendencia de dedicarse más a la especialización en su área de formación y no consideran las áreas de educación y la afectiva en su perfil de actualización. Esto se traduce en una carencia de elementos formativos en el aspecto educativo, que explica la necesidad expresa de mayores elementos de apoyo en su labor docente.

Una limitante para la actualización de los maestros es que en la UABC no se otorga el mismo apoyo a los profesores que desean especializarse en el área de la educación; los estímulos académicos tales como becas y promociones, incluso la obtención de una plaza de trabajo, se otorgan con mayor facilidad cuando en la actualización el maestro da preferencia a su área de formación disciplinaria. Por lo tanto, el área educativa no está reconocida como una actualización profesional; aunque, irónicamente la labor de los profesores es la educación.

Respecto a la *fase cuasi-experimental*, los resultados del cuestionario tipo Likert manifestaron que en el *grupo A* existen diferencias favorables hacia la educación humanista en 28 de las afirmaciones y en sentido desfavorable únicamente en 2 afirmaciones; que fueron la 13 que se refiere a que la entrega generosa a su materia es la que distingue a un maestro auténtico y la 14 que afirma que la calidad del maestro es absolutamente necesaria para el éxito de la enseñanza universitaria, no se consideraron las preguntas en las que no hubo diferencia. Este *grupo A*, de maestros de Ingeniería en Computación, obtuvo mayor número de respuestas con tendencia positiva hacia la educación humanista que los otros dos grupos; cabe mencionar que este grupo surgió al concluir el taller de formación humanista, por la inquietud de algunos profesores de continuar reuniéndose periódicamente y formar un foro de discusión sobre temas educativos, el cual se prolongó por un semestre.

En el *grupo B* hubo menor tendencia positiva orientada a la educación humanista; pero fue evidente que hubo preferencia hacia dicho paradigma. Este grupo correspondió a maestros de Ingeniería en Electrónica.

En el tercer grupo de trabajo, denominado *grupo C*, se encontró una tendencia favorable hacia la educación humanista en 24 de las 50 afirmaciones.

Con estos resultados se puede afirmar que al experimentar con el paradigma humanista en grupos de trabajo de docentes, éste tuvo una acogida favorable entre los participantes; lo cual coincide con los señalamientos de Aspy y Roebuck, (1977), quienes afirman que después de la intervención es de esperarse un cambio favorable en la práctica docente.

En cuanto al instrumento utilizado en la pre prueba y post prueba, el contenido de las afirmaciones estuvo sustentado en el enfoque humanista. Al comparar las respuestas de los profesores de ambas pruebas, los resultados más positivos del estudio correspondieron a los maestros de Ingeniería en Computación, quienes integraron el primer grupo de trabajo.

Se aplicó el cuestionario de apreciación estudiantil para detectar alguna incidencia del paradigma humanista en la práctica docente, y se encontró que en el aspecto de actualización de conocimientos los alumnos evaluaron a sus profesores con alrededor de 80%, indistintamente si asistieron o no al taller. Esto nos permite pensar que, en general, los profesores de la Facultad de Ingeniería se preocupan por su actualización.

Respecto a la formación didáctico-pedagógica, los profesores de los tres grupos que participaron en la intervención resultaron mejor evaluados que los profesores que no tomaron el taller. Por otra parte, en cuanto a las actitudes, los profesores que participaron en el taller recibieron mayor porcentaje en la evaluación de los alumnos, que los docentes que no asistieron a éste.

En el aspecto de contribución social y compromiso institucional, en general, los profesores obtuvieron una calificación de alrededor de 50%, aunque los que participaron en el taller reflejaron un porcentaje mayor. Se puede decir que esta

evaluación es baja, lo que indica que se debe enfatizar que los profesores fomenten el compromiso social e institucional en sus alumnos. Esta situación es congruente con el resultado del cuestionario aplicado a los profesores, donde se observa que restan importancia al compromiso social. A su vez, esa actitud de los maestros repercute directamente en el incumplimiento de la misión social de la UABC, así como en el perfil deseable del ingeniero, quien debe preocuparse, entre otras cosas, por aplicar la técnica para resolver algunos de los problemas sociales de su entorno.

En la categoría de valores se observa también un porcentaje muy bajo en la calificación otorgada por los alumnos, aunque quienes participaron en el taller resultaron mejor evaluados. De cualquier manera, la importancia y el énfasis otorgado a los valores son bajos, lo que permite concluir que los profesores no están fomentando valores en sus estudiantes.

En el estudio existieron ciertas limitaciones propias del mismo. Se realizó tomando en cuenta a los individuos en su estado natural, no se manipularon variables de manera estricta y participaron en el taller los profesores que voluntariamente lo decidieron, independientemente de su tipo de contratación, su antigüedad laboral, edad o sexo. Los resultados reflejan que se puede propiciar en los profesores un acercamiento a la educación humanista y al enfoque centrado en la persona, y que éste a su vez se refleje en la práctica docente.

Personalmente se considera que si se estructuran talleres de forma adecuada, con un diagnóstico previo de necesidades, que considere el panorama particular de cada unidad académica, así como la competencia del mismo, se puede incidir de forma más contundente en la práctica docente y mejorar la función formativa en la UABC, al

mismo tiempo, cumplir con la misión de ésta y lograr en cada una de sus unidades académicas se procure la excelencia educativa.

Es importante mencionar también, que los profesores requieren una formación más humanista. Por voz de ellos, pudimos constatar su deseo de participar en talleres de desarrollo humano y mejorar dimensiones personales, como la autoestima, los valores y el liderazgo.

Este estudio implicó un trabajo extenso, en el cual se manejaron técnicas cualitativas y cuantitativas que, a criterio personal, se considera que proporcionan resultados más completos. El uso de dichas técnicas permitió manejar aspectos generales y, a la vez, a profundidad sobre las necesidades detectadas en la Facultad de Ingeniería de Ensenada, en materia de formación de profesores.

Respecto a la hipótesis que se planteó para este proyecto se puede concluir que, una intervención de tipo humanista con un taller de formación, sí repercute favorablemente en la práctica docente humanista.

5.1. Conclusiones

Por todo lo anterior, se puede argumentar que en la Universidad Autónoma de Baja California se requiere de estructurar programas de formación docente con un diagnóstico previo de necesidades, que puntualice en las áreas específicas de formación necesarias. Es recomendable que los cursos se estructuren con base en la misión educativa de la Universidad y los valores implicados en la educación, pues ¿de qué otra manera se puede cumplir la misión formativa de la UABC si los docentes no participan de ella?

La mayoría de los docentes que participan en talleres o cursos de formación ofrecidos por la UABC son profesores de asignatura, y en muchas ocasiones, son quienes muestran más disponibilidad para actualizarse. En el caso particular de la Facultad de Ingeniería de Ensenada, los maestros de la carrera de Ingeniería en Computación se mostraron más receptivos al paradigma humanista y, en general, resultaron mejor evaluados por sus alumnos, que los docentes de las otras carreras de la Facultad.

Es evidente que debe haber un mecanismo de refuerzo en el aspecto de valores y compromiso social e institucional entre los docentes de ingeniería. Como lo señala Hanel (1991), los ingenieros deben comprometerse con su entorno social; incluso, la misión educativa de la UABC así lo establece.

Los objetivos planteados para este estudio se lograron: se determinó el perfil docente y valoral de los académicos de la Facultad de Ingeniería, se experimentó con grupos de docentes con el paradigma humanista y se exploró sobre si la formación docente y en valores de los profesores corresponde con los objetivos formativos de la UABC.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se concluye que los profesores de la Facultad Ingeniería de Ensenada necesitan reforzar su actualización profesional; es decir, deben incrementar sus estudios de posgrado en maestría y doctorado. En el aspecto didáctico-pedagógico los profesores mencionaron a su trabajo como estimulante y consideran que sus habilidades docentes están en desarrollo; pero hay ciertas deficiencias con la percepción de los alumnos, pues éstos comentaron que los profesores necesitan tomar en cuenta la opinión de sus alumnos para evaluar el curso,

que no son un modelo a seguir para sus alumnos, que no muestran una actitud dispuesta a atender dudas y que no mantienen una relación interpersonal con ellos.

En cuanto a la contribución social y el compromiso institucional, los profesores mencionan que estos temas son muy importantes; sin embargo, los alumnos juzgaron que los maestros no demuestran cumplir adecuadamente con esos compromisos.

Es necesario enfatizar más la formación valoral en los profesores, a través de cursos de formación docente, ya que los alumnos consideraron que sus maestros no comentan ni inducen a la reflexión de los valores, tal como se esperaría de acuerdo con la misión de la UABC.

5.2. Recomendaciones

En primer lugar, es importante motivar e incentivar a los profesores a realizar estudios de actualización, para que alcancen niveles de especialización; en particular, se debe incentivar a los profesores de asignatura, a quienes la Universidad no otorga los mismos privilegios que a los docentes de tiempo completo, en cuanto a becas y descarga de horas. Además se debe tomar en cuenta que los maestros de asignatura de las unidades académicas son mayoría dentro del personal docente y son quienes imparten la mayor parte de las asignaturas de los planes de estudios.

Es conveniente que se estructure un programa de formación docente que abarque las cinco grandes áreas que los maestros comentan como necesarias. Cabe resaltar la importancia que tiene para los profesores conocer la filosofía educativa de la UABC; por otro lado, también se encontró que algunos de los maestros entrevistados no conocían la filosofía de la Universidad. Afortunadamente, ya se estructuró un programa de formación docente titulado *Identidad Pedagógica*

Universitaria (IPU), en el cual se enfatiza la importancia de conocer la filosofía de la UABC.

En cuanto a los estudios de formación didáctica pedagógica, se sugiere promover más cursos sobre didáctica, planeación curricular, técnicas expositivas, liderazgo y comunicación, como se hacía anteriormente, por medio de la especialidad en docencia de la UABC que ya no se ofrece.

En cuánto a valores y compromiso social e institucional, si se quiere alcanzar la misión de la UABC y los objetivos formativos de las carreras de Ingeniería, se recomienda que se realicen talleres de discusión al respecto, con temas que estimulen el diálogo crítico y el desarrollo de juicios evaluativos; modalidades interesantes serían foros o reuniones docentes de discusión, por medio de los cuerpos colegiados de la unidad académica correspondiente. En el caso de la Facultad de Ingeniería, se podrían implementar conferencias periódicas, mesas de discusión con maestros y alumnos, así como eventos semestrales de análisis de temas de actualidad y sus implicaciones éticas.

Por lo tanto, sería conveniente, que se fomente en los alumnos un compromiso social con los sectores sociales más necesitados, y que se les enseñe a aplicar las técnicas en la solución de los problemas que afectan a la sociedad.

En la Facultad de Ingeniería de Ensenada, la actual administración está comprometida a impulsar la educación humanista y la educación en valores. Sin embargo, es recomendable que dentro de la unidad académica se establezca una instancia, coordinación o un departamento cuya función primordial sea la organización y coordinación de cursos de formación docente, así como de eventos que la apoyen. De esta manera, se podría mejorar la calidad de la enseñanza y la formación de ingenieros, con la consideración de las recomendaciones que organismos como la

UNESCO (1998) y el CACEI (1998) hacen para los planes de estudio de las ingenierías.

En cuanto a la metodología utilizada, se reconoce que hubo limitantes para el trabajo, como la incapacidad para realizar análisis estadísticos rigurosos, debido al tamaño de las muestras; aunque se sabe que al tratarse de un estudio efectuado en condiciones naturales se presentan inconvenientes de este tipo y con respecto a los instrumentos de recolección de datos, en particular el cuestionario aplicado a los maestros, se reconoce que hubo deficiencias en la estructura y planteamiento de las preguntas, lo que en parte dificultó un poco el procesamiento de los datos.

Con respecto a este punto, en cuanto a la elaboración de instrumentos de evaluación, se considera importante que al planear cualquier taller o curso de formación docente se elaboren instrumentos adecuados a la situación y al tipo de capacitación que se desea ofrecer, de tal manera que se cuente con un diagnóstico previo de la intervención y una referencia cuando ésta concluya, que permita darle un seguimiento.

Por último, se sugiere darle seguimiento a los procesos de capacitación, una vez concluidos, con el fin de evaluar si los cambios obtenidos son temporales o permanentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, L. (1999). *Educación humanista y formación de profesores en la Universidad Iberoamericana Noroeste*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Iberoamericana Noroeste, Tijuana.
- Arnal, J. (1992). *Investigación educativa, fundamentos y metodologías*. España: Labor.
- Ary, D. (1989). *Introducción a la investigación pedagógica*. México: McGraw-Hill.
- Aspy, D. y Roebuck, F. (1979). *Kid's don't learn from people they don't like*. Amherst: Human Resource Development Press.
- Bandini, O. (1994). Las consecuencias psicológicas de las crisis de los valores. *Umbral XXI*, 14, 75-76.
- Blanco, R. (1996). *Docencia universitaria y desarrollo humano*. México: Alambra Mexicana.
- Calderón, E. (1992). *La educación y la cultura, ante el Tratado de Libre Comercio*. México: Nexos Nueva Imagen.
- Callan, H. (1973). *Etiología y sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Cardona, A. (2000). *Formación de valores, teoría, reflexiones y respuestas*. México: Grijalbo.
- Cervantes, E. (1997). Globalización y procesos regionales. *Nexos*, 239, 59-97.
- Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A. C. (1998). *Manual*. México: Autor.
- Cheybar, E. (1999). *Hacia el futuro de la formación docente en educación superior*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Diccionario de las ciencias de la educación*. (1997). Madrid: Aula Santillana.
- Diker, G. (1997). *La formación de maestros y profesores: hoja de ruta*. Madrid: Paidós.
- Ezcurra, A. (1995). *Formación docente e innovación educativa*. México: Patria.
- Festinger, L. (1979). *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*. España: Paidós.
- Fronzizi, R. (1994). *¿Qué son los valores? Introducción a la axiología*. México:

- Fondo de Cultura Económica.
- Gago, A. (1999). *Los retos de la educación superior en México*. s/r
- Galindo, J. (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- García, J. (1993). ¿Quiénes son nuestros académicos? *Umbral XXI*, 13,77-78.
- García, L. y Candela P. (1994). El profesor como agente moral, orientaciones para su formación. *Didac*, 24, 12-18.
- González, A. (1991). *El enfoque centrado en la persona, aplicaciones a la educación*. México: Trillas.
- González, O. (1999). *El trabajo docente*. México: Trillas.
- González Uribe, H. (1987). El maestro universitario. *Didac*, 10, 2-4.
- Goode, W. (1979). *Métodos de investigación social*. México: Trillas.
- Grass, F. (1997). *La educación de valores y virtudes en la escuela*. México: Trillas.
- Hanel, J. (1991). La formación de ingenieros frente a la globalización. *Revista de la educación superior*, 20, 18-22.
- Hernández, G. (1998). *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós.
- Hernández, P. (1996). *Psicología de la educación*. México: Trillas.
- Hernández-Sampieri, R. (1991). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hirsch, A. (1998). *Investigación superior, universidad y formación de profesores*. México: Trillas.
- Imbernón, F. (1994). *La formación del profesorado*. México: Paidós.
- Kohlberg, L. y Wasserman, E. (1977). *El enfoque cognitivo del desarrollo y la práctica de la asesoría (counselor) : una oportunidad para que los asesores se replanteen sus roles*. s/r.
- Lafarga, J. (1994). *Desarrollo del potencial humano*. México: Trillas.
- Latapi, P. (1999). *La moral regresa a la escuela*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- López, J. (2000). *Desarrollo humano y práctica docente*. México: Trillas.
- Martínez, M. (1998). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. México: Trillas.
- Maslow, A. (1998). *El hombre autorrealizado*. México: Kairós.
- Medina, M. (1998). Educación valoral en un programa de formación de docentes. En ITESO, *VI Simposium: Los valores y el currículo, intenciones y realidades* (pp.20-25), México: ITESO.
- Meneses, E. (1991). Un perfil del maestro universitario. *Magistralis*, 1, 31-47.
- Moreno, S. (1998). Caminos de desarrollo personal de un maestro universitario. *Prometeo*, 18, 64-70.
- Muñoz Izquierdo, C. (1998). El papel de la educación superior en la formación de las actitudes y los valores de los egresados. *Prometeo*, 18, 12-22.
- Noguera, J. (1995). *Cuestiones de antropología de la educación*. Barcelona: Ediciones CEAC.
- Olmeda, M. (1997). *La docencia en la universidad. Historia de la Universidad Autónoma de Baja California 1957-1997*. México: Autor.
- Ontoria, A. y Ballesteros A. (1999). *Mapas conceptuales, una técnica para aprender*. Barcelona: Narcea.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (1991). *Escuelas y calidad de la enseñanza: Informe internacional*. Madrid: Paidós.
- Oser, F. (1986). Moral education and values education: the discourse perspective. *Handbook of Research on Teaching*, 3, 917-941.
- Pereira, M. (1997). *Educación en valores*. México: Trillas.
- Puillas, E. (1985). El profesor universitario efectivo. *Didac*, 13, 14-17.
- Roberts T. (1978). *Cuatro psicologías aplicadas a la educación*. Madrid: Narcea.
- Rogers, C. (1991). *Libertad y creatividad en la educación*. Madrid: Paidós.
- Rugarcía, A. (1994). *Hacia el mejoramiento de la educación universitaria*. México: Universidad Iberoamericana Golfo-Centro.
- Rugarcía, A. (1996 a). *Educación en valores*. México: Universidad Iberoamericana-Lupus Magíster.

- Rugarcía, A. (1996 b). La carrera académica del maestro universitario. *Magistralis*, 3, 18- 21.
- Rugarcía, A. (1997). *Formación de Ingenieros*. México: Universidad Iberoamericana-Lupus Magíster.
- Rugarcía, A. (1999). *Los valores y las valoraciones en la educación*. México: Trillas.
- Serrano, A. (1997). *Formación docente con micro-enseñanza*. México: Universidad Iberoamericana-Lupus Magíster.
- Shelton, C. (1994). Cómo ayudar al alumno universitario a tomar decisiones morales. *Didac*, 23, 2-4.
- Universidad Autónoma de Baja California. (1997). *Historia de la Universidad Autónoma de Baja California 1957-1997*. México: Autor.
- Universidad Autónoma de Baja California. (1957). *Ley orgánica de la Universidad Autónoma de Baja California*. México: Autor.
- Universidad Autónoma de Baja California. (1999). *Plan de Desarrollo Institucional 1999-2002*. México: Autor.
- UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: vision y acción*. Consultado el 20 de Agosto del 2000 en:
http://www.unesco.org/education/educprog/wchw/declaration_spa.htm
- Velazco, J. (1996). La crisis de los valores en las sociedades avanzadas. *Umbral XXI*, 3, 83-87.
- Verdejo, M. (1994). La formación socio humanística en las carreras de ingeniería. En *Foro perspectiva 2000, México y Francia ante los retos educativos del nuevo milenio* (106-111). México: Fondo de Cultura Económica.
- Woolfolk, A. (1996). *Psicología educativa*. España: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Zarzar, C. (1994). ¿ Cómo incorporar los valores en el currículum? *Didac*, 23, 24-30.
- Zarzar, C. (1996). *Formación de profesores universitarios*. México: SEP-Nueva Imagen.