

Archivos Analíticos de Políticas Educativas

Revista académica evaluada por pares

Editor inglés: Sherman Dorn
College of Education
University of South Florida

Editor Español: Gustavo E. Fischman
Mary Lou Fulton College of Education
Arizona State University

Volumen 16

Número 15

Agosto 15, 2008

ISSN 1068-2341

Los Valores Ético-profesionales que Promueven los Documentos Rectores de una Universidad Pública en México

Cecilia Osuna Lever

Edna Luna Serrano

Universidad Autónoma de Baja California, México

Citación: Osuna Lever, C. & Luna Serrano, E. (2008). Los Valores Ético-profesionales que Promueven los Documentos Rectores de una Universidad Pública en México. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 16 (15). Recuperado [fecha] de <http://epaa.asu.edu/epaa/>

Resumen

Este trabajo analiza los valores ético-profesionales que la universidad pública en México promueve en sus políticas educativas, la correspondencia semántica de éstas con los programas y las estrategias para su implementación. Usando la metodología de análisis de contenido se revisaron los Planes Nacionales de Educación de México, los documentos orientadores de la vida académica de la Universidad Autónoma de Baja California, así como los currículos de las licenciaturas en las áreas de ciencias naturales e ingeniería y tecnología. Se identificó que el compromiso social, la competencia profesional y la formación en valores son los principales planteamientos orientadores de la universidad. Se encontró correspondencia textual entre las categorías más relevantes de los documentos, sin embargo, se advierte la ausencia de



Los lectores/as pueden copiar, mostrar, y distribuir este artículo, siempre y cuando se de crédito y atribución al autor/es y a Archivos Analíticos de Políticas Educativas, se distribuya con propósitos no-comerciales, no se altere o transforme el trabajo original. Más detalles de la licencia de Creative Commons se encuentran en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5>. Cualquier otro uso debe ser aprobado en conjunto por el autor/es, o AAPE/EPAA. AAPE/EPAA es publicada conjuntamente por el Mary Lou Fulton College of Education, Arizona State University y el College of Education, University of South Florida. Los artículos que aparecen en AAPE son indexados en el Directory of Open Access Journals <http://www.doaj.org>, H.W. Wilson & Co. y SCOPUS. Contribuya con comentarios y sugerencias a Fischman@asu.edu.

estrategias que promuevan explícitamente la formación en valores ético-profesionales en los estudiantes.

The Professional Ethic Values Promoted by Governing Documents of a Public University in Mexico

Abstract

This study analyses the professional-ethic values promoted by education policy in public university education in Mexico, the semantic correspondence of said policy with programs, and the strategies for its implementation. Following the methodology of textual analysis, we reviewed the National Programs of Education, documents that embed the academic plan at the Universidad Autónoma de Baja California, and the curricula of licenciaturas in the areas of natural science and engineering and technology. It was identified that the core elements of university education are social compromise, professional competence, and education in values. Our findings indicate that there is textual correspondence among the most relevant categories of the documents; however, it is worth pointing out the absence of strategies that explicitly promote student development of professional-ethic values.

En América Latina la educación se reconoce como uno de los bienes sociales más preciados. De hecho, se le considera como el medio más potente para alcanzar el bienestar individual y colectivo. Desde la década de los ochenta, los gobiernos, los grupos directivos y los organismos internacionales han identificado a la educación como el principal instrumento para aminorar las diferencias que separan a los países desarrollados de aquéllos en vías de desarrollo. De igual manera, se ha considerado que la educación tiene un papel fundamental en la formación de una nueva ciudadanía, en la difusión de valores para crear un orden social más justo, en la preservación de las entidades locales y nacionales, en la auto conciencia de los derechos humanos, y en el cuidado del medio ambiente (Brunner, 2001; Gentili, 2004).

El contexto que encuadra las transformaciones y los desafíos de los sistemas de educación superior en Latinoamérica en el siglo XXI es la búsqueda de alternativas para la recuperación del desarrollo. Como trasfondo están los problemas cruciales no resueltos, como la pobreza extrema de grandes segmentos de la población (42.9% vive en condiciones de pobreza y 18% en situación de indigencia) (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, 2004); así como la peor distribución del ingreso entre las regiones del mundo. A este escenario se añaden los desafíos emergentes de la revolución tecnológica y sus efectos en el mundo del trabajo, la cultura y la globalización (Casas, 2001). La globalización es parte del entorno en el que se desenvuelve la educación actualmente. Es un fenómeno sociopolítico que implica vínculos complejos entre diversas naciones. Dichos nexos transforman no sólo el ámbito económico a nivel mundial, sino también el político, ideológico-cultural y técnico (Zander, 1999; Zoltan, 2000). Este fenómeno puede considerarse como una reelaboración de la red de prácticas sociales, que lleva a establecer nuevas relaciones entre las diferentes escalas de la vida social (Fairclough, 2003). Ante la serie de esas nuevas relaciones se ha desarrollado la lógica de los componentes subnacionales, la cual enfatiza la importancia del conocimiento local para la comprensión del mundo real.

En un contexto donde las desigualdades sociales son tan grandes y en el que los códigos de las prácticas sociales se están modificando de manera significativa, cobra especial interés conocer qué está haciendo la universidad por inculcar los valores ético-profesionales orientados a la búsqueda del bienestar colectivo. Bajo este orden de ideas, en la actualidad se plantea que la educación ética profesional en las universidades podría encaminarse fundamentalmente a la

formación y desarrollo de valores para el ejercicio profesional, entendidos éstos como los valores humanos contextualizados y orientados hacia la profesión, mismos que constituyen rasgos de la personalidad profesional y definen una concepción integral del ejercicio de la profesión, así como, del compromiso y responsabilidad social del profesionista (Arana, 2003; Cortina, 2000; Martínez, 2002). La relevancia de la educación ética profesional estriba en que se propone orientar el desarrollo de la personalidad de manera integral y modelar la futura actuación profesional de acuerdo con un marco de conducta apropiado. Desde esta perspectiva el componente ético no es algo ajeno o marginal al ejercicio profesional, por el contrario, forma parte integral del mismo (Bolívar, 2005).

Por lo cual este trabajo tiene como propósito central identificar los valores ético-profesionales que promueve la universidad pública en México a través de las políticas educativas que las autoridades de este sector enuncian y su correspondencia discursiva con los programas que rigen la vida académica de una universidad, tanto como las estrategias diseñadas para su implementación. Conocer la experiencia concreta de una universidad puede ayudar a ubicar los grandes aciertos y desaciertos en la instrumentación de acciones dirigidas a impulsar los valores ético-profesionales orientados al compromiso social.

Perspectiva Teórica

En el ámbito internacional destaca el planteamiento de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés), el cual indica que la formación profesional debe estar basada en una enseñanza de calidad, en conjunto con el desarrollo de valores que promuevan en los estudiantes una clara conciencia de pertinencia social. Puntualiza inculcar en los estudiantes los valores en los que reposa la ciudadanía democrática y los principios fundamentales de la ética, aplicados a cada profesión y a todos los ámbitos del quehacer humano (UNESCO, 1998).

En el Espacio Europeo de Educación Superior (Comunidad Económica Europea), en el marco de armonización de las titulaciones, además de las competencias específicas de cada titulación o materia, existe el modelo propuesto por el proyecto Tuning, que incluye un conjunto de competencias genéricas, entre las cuales se sitúa la que se denomina *compromiso ético* (Tuning, 2003). Aunque es la única competencia referida a este ámbito, contrarresta la orientación técnica y vocacional de las restantes, y es una disposición concreta para impulsar las competencias éticas de todo profesional como persona y ciudadano.

En México, ante la crisis económica, social y política que vive la nación, el sistema de educación superior se ha cuestionado su propia filosofía, sus métodos y, sobre todo, su calidad y utilidad para contribuir a crear una economía desarrollada y elevar el nivel de vida de los mexicanos. Así, para la elaboración del *Plan Nacional de Educación 2001-2006* (documento rector de las políticas en materia educativa) se realizó un diagnóstico previo cuyo resultado indicó que las licenciaturas en general no se ocupan suficientemente de la educación en valores. Ante ello, la Secretaría de Educación Pública (SEP) en el *Plan Nacional de Educación 2001-2006* estableció como reto impulsar este tipo de formación. Esto quedó plasmado en el apartado sobre la visión de la educación superior para el año 2025, en el que se señala que la educación superior proporcionará a los mexicanos los elementos para su desarrollo integral, formará científicos humanistas y profesionales cultos en todas las áreas del saber, que serán portadores de conocimientos de vanguardia y estarán comprometidos con las necesidades del país (SEP, 2001). Con esto, se pretende promover que los programas educativos enfatizen en los aspectos formativos, con especial atención en los valores y el desarrollo social y humano.

Por su parte, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), organismo mexicano que agrupa a la mayoría de las universidades públicas del país y con presencia formal y factual en la conducción de los procesos de educación superior, ha señalado que la formación en la universidad debe basarse en una enseñanza de calidad, en conjunto con el desarrollo de valores (ANUIES, 2000). De esta manera, se constata que en México existe interés por una formación en valores que oriente a los educandos hacia actitudes de compromiso social.

La importancia actual del tema de la ética profesional no se debe a su auge, sino al contrario, es resultado de una crisis generalizada de los valores éticos y el quebranto que han tenido en el desempeño de la vida profesional, es decir, los valores no sólo son una cuestión personal, sino que una mala actuación profesional repercute en todos los ámbitos de la sociedad. Esta es la razón por la cual una deficiencia de valores a nivel profesional se refleja en la sociedad en su conjunto, derivando así en un problema social. La crisis de valores se refleja en las acciones y conductas poco éticas que se aprecian tanto en la práctica profesional como en los diversos ámbitos de desarrollo de la sociedad tales como: la política, la economía y por supuesto en organizaciones públicas y privadas (González, 1996). Así, la creciente ausencia de una ética sólida en el ejercicio de las profesiones es, precisamente, lo que la hace importante y urgente.

En la literatura sobre la formación universitaria se reconoce que formar profesionalmente a una persona incluye, además de su preparación en las destrezas y habilidades técnicas y cognoscitivas, tomar en cuenta un proceso de socialización dentro del conjunto de valores que constituyen la plataforma ética del quehacer profesional. Por lo tanto, no se puede desligar la formación ética de la formación profesional (Villamil, 1995). La ética profesional recupera el sentido social de la profesión, que consiste en proporcionar a la sociedad los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades (Morín, 2001; Ibarra, 2005). Este tipo de formación es uno de los ejes principales de la identidad profesional que es necesario reconocer como parte importante de la educación universitaria (Elliot, 1975; Freidson, 2001; Hirsch, 2002, 2005).

Entre los componentes de la ética profesional la literatura especializada menciona, por un lado, los *principios* (Beauchamp y Childress, 2001; Gracia, 1989; Hortal, 2002) y, por otro, los *valores* (Berumen, 2001; Hirsch 2002). Los primeros son axiomas y criterios generales por los que se guía la práctica profesional ética; es decir, son normas genéricas que orientan acerca de qué hay de bueno y realizable en unas acciones, así como lo malo y evitable en otras. Los principios señalan acerca de lo que en términos éticos es deseable o aceptable, y lo que no lo es (Hortal, 2002). Por tanto, pueden “satisfacerse en grados diferentes, dependiendo de las posibilidades fácticas de cada caso y de los otros principios implicados” (Simón y Barrio, 2000, p. 235).

El estudio de los principios como componentes generales de la ética profesional establece su antecedente en la bioética. La teoría más influyente en el campo biomédico es la de Tom Beauchamp y James Childress (2001), conocida como *principialismo*. En ella los autores mencionan cuatro principios generales como marco de referencia para identificar y reflexionar sobre problemas morales, y para justificar juicios éticos derivados de la práctica profesional médica. Estos principios son la beneficencia, la autonomía, la justicia y la no maleficencia.

Otros autores expertos en el campo de la ética profesional han retomado los planteamientos de Beauchamp y Childress (2001). Ellos coinciden en indicar que los cuatro principios antes mencionados son componentes generales de la ética profesional (Gracia, 1989; Hortal, 2002). Sin embargo, a menudo los principios resultan poco operativos, dado el nivel de generalidad que representan (Wüestner, 2003). Es por ello que se deben definir los valores propios para cada profesión y acordar los procedimientos específicos de actuación según cada perfil, armonizándolos con los principios superiores (Wüestner, 2003).

El estudio de los valores como componentes de la ética profesional remite de manera directa a precisar el constructo *valor*. Pero esto no es tarea fácil, debido a que no existe una teoría general,

única e integral sobre el tema; por el contrario, esta categoría constituye el objeto de estudio de diferentes disciplinas y líneas de investigación, mismas que no ofrecen un *corpus* teórico integrado (Fierro y Carbajal, 2005; Oser, 1994; Rohan, 2000; Schwartz y Bilsky, 1987).

No obstante, existe acuerdo en la literatura en considerar fundamental la investigación sobre los valores, ya que se cuenta con evidencias empíricas suficientes para apoyar la suposición de que los valores funcionan como guías del comportamiento (Oser, 1994; Schwartz y Bilsky, 1987). De la investigación sobre los valores se espera comprender el proceso mediante el cual las personas los priorizan y la manera en que aquellos influyen en las actitudes y en la conducta humana—a lo que se llama la función descriptiva-explicativa. Asimismo, se busca cumplir la función predictiva, es decir, aventurar predicciones, sustentados en valores, acerca de los posibles comportamientos que pueden ocurrir (Escamez, 1991).

Una clarificación importante en la investigación sobre los valores es la que ha aportado Rohan (2000), al diferenciar el estudio de los valores como sustantivo y como verbo. El primer caso se refiere a la investigación para delimitar lo que se considera como bueno, generalmente desde la filosofía, que nombra y clasifica los valores. El segundo caso se refiere a los estudios que implican un proceso de evaluación por parte de la persona para emitir un juicio de valor sobre la entidad y sentir que ésta es buena. Al respecto, se ha fundamentado la suposición de que los sistemas de valores son estructuras cognitivas. Por ejemplo, Rokeach (1973) señala que los valores prioritarios ocupan una posición central en las redes cognitivas de actitudes y creencias en las personas.

En el ámbito educativo la importancia de los valores radica principalmente en que éstos constituyen un proyecto o ideal compartido que da sentido y orienta la formación de actitudes en los estudiantes. El concepto de *actitud*, al encontrarse relacionado de manera estrecha con el de *valor*, se confunde, por lo cual, son necesarias las siguientes precisiones: una actitud es una predisposición a responder a un objeto, y no la conducta efectiva hacia él; es persistente, lo cual no significa que sea inmutable; y produce consistencia en las manifestaciones conductuales (Summers, 1970). Así, *actitud* se define como una predisposición aprendida para responder de un modo consistente a un objeto social (Eiser, 1989). La relación entre actitudes y valores estriba en que los segundos sustentan a las primeras. Tal como lo señala Rokeach (1973), los valores han de ser considerados como el núcleo mismo del sistema de actitudes.

Respecto a los valores que identifican a la ética profesional, Hirsch (2002) indica que hay tres fundamentales: a) la *autonomía*, que se refiere a la capacidad personal de tomar decisiones en el ejercicio de la profesión y se basa ante todo en el valor *libertad*; b) la *responsabilidad*, que se entiende como una obligación reconocida por los propios profesionales de responder a lo que se espera de ellos en el ejercicio de su profesión; y c) la *competencia profesional*, que implica poseer los conocimientos, las destrezas y actitudes para prestar un servicio, es decir, la habilidad para resolver los problemas propios del trabajo—es una cualidad en la que radica la autoridad del profesional y el valor social de su profesión.

Otro referente es Berumen (2001), quien afirma que los valores ético-profesionales son pilares fundamentales del quehacer profesional, entre los que destacan: a) la *responsabilidad*, entendida como la respuesta que el profesionista da por su ejercicio profesional; b) la *justicia*, orientada a la distribución equitativa de los recursos para conseguir múltiples fines; c) la *discreción*, entendida como sensatez para formarse un juicio de los demás, o tener tacto para hablar u obrar; y d) la *honestidad*, que se refiere a que el profesionista actúe y obre con rectitud.

El interés por la formación en valores en la universidad se puede constatar en diferentes trabajos. Por ejemplo, García y Martínez (2006) indagaron sobre la importancia de la formación ético-profesional en instituciones de educación superior. Usando una metodología comparada contrastaron el grado de presencia o ausencia de las materias relacionadas con la ética profesional en los planes de estudio de las carreras en el área de educación en universidades de España e

Iberoamérica. El estudio abarcó 21 países, de los cuales sólo 14 cuentan con materias relacionadas a la formación ética, entre los que destacan: Panamá, República Dominicana, Ecuador y Cuba; frente a países como Bolivia, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Puerto Rico y Portugal, donde no se detectaron asignaturas de ética-profesional en los planes de estudio analizados.

Asimismo, se han estudiado las discrepancias entre los valores explícitos en el proyecto universitario y su relación con las prácticas pedagógicas. Kepowics (2003) encontró que existe gran heterogeneidad en los valores vividos a través de las prácticas curriculares y discrepancias significativas entre ellos y los valores declarados en los proyectos institucionales universitarios. La autora afirma que predomina la ética de la conveniencia, destacando la poca conciencia que los estudiantes muestran de su profesión—entendida como un servicio de calidad para la sociedad. Además, Kepowics señala que en las universidades públicas mexicana, los valores que se promueven de manera cotidiana coinciden cada vez menos con los documentos orientadores.

En relación con la formación universitaria y el compromiso social, Muñoz Izquierdo y Rubio (1993) realizaron un estudio comparativo en universidades públicas y privadas en México, concluyendo, de manera general, que aun cuando los planes de estudio proporcionan algunas experiencias encaminadas a fomentar en los estudiantes valores y un compromiso social, tales experiencias no fueron suficientes debido a que no lograron contrarrestar la influencia de otras variables como las familiares, religiosas, culturales, políticas y de trayectoria ocupacional.

En otro trabajo, Muñoz Izquierdo, Rubio, Palomar y Márquez (2001) indican que los egresados consideran muy importante servir a los demás y actuar con justicia. Sin embargo, al analizar sus prioridades (conforme a una jerarquización elaborada por los egresados), los valores profesionales ocuparon los últimos escaños de la escala. El trabajo de Herrera, Cruz, Gómez y Ramírez (2001) obtuvo resultados similares con estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Por otra parte, en un estudio comparativo entre estudiantes de posgrado de España y de México, Hirsch y Pérez (2006) identificaron los principales rasgos “de ser un buen profesional”. En el caso de la Universidad de Valencia (España) los rasgos más valorados fueron el conocimiento, la formación, la preparación, y la competencia profesional, y el de menor valor fue el de identificación con la profesión. En la UNAM los rasgos considerados más importantes fueron el conocimiento, la formación, la preparación y la competencia profesional; mientras que los rasgos con menor valoración fueron la comunicación y el respeto.

La Universidad Autónoma de Baja California (UABC)

El estado de Baja California se encuentra localizado al noroeste del territorio mexicano contiguo a la frontera con Estados Unidos. Fundada hace 50 años la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) es la institución pública más importante del estado, sus funciones sustantivas son impartir educación superior, realizar investigación y extender los beneficios de la cultura a la sociedad. En su misión se establece la promoción de alternativas viables para el desarrollo social, económico, político y cultural de la entidad y del país, en condiciones de pluralidad, equidad, respeto y sustentabilidad; para con ello, contribuir al logro de una sociedad más justa, democrática y respetuosa de su medio ambiente (UABC, 2007).

La matrícula de pregrado de la UABC asciende a un poco más de 34,000 alumnos, lo que representa alrededor de 60% de estudiantes a nivel estatal, atendidos por 4,234 docentes. Ofrece 88 programas de licenciatura, de ellos 60 cuentan con certificación nacional que acredita su calidad; el resto, están en proceso de alcanzar el grado de madurez suficiente para ser evaluados y obtener su reconocimiento (UABC, 2007). Bajo el panorama del entorno globalizado y el desarrollo acelerado

de las nuevas tecnologías de la comunicación, la demanda de ingenieros y técnicos se ha incrementado, al igual que también se requiere un mayor número de científicos que desarrollen investigación, por lo cual, la UABC enfrenta el reto de formar el capital humano necesario para fortalecer la economía de la región, orientándose a la producción de conocimiento y aplicaciones tecnológicas que permitan contribuir al mejoramiento del nivel de vida de los habitantes de la región.

Método

El objetivo de este trabajo fue identificar los valores ético-profesionales que promueve la universidad pública en México, para ello, se consultaron los siguientes documentos: a) las políticas educativas que han dado sustento a los planes del sector educativo mexicano, b) los documentos rectores de la UABC, y c) los programas de estudio de las áreas de ciencias naturales e ingeniería y tecnología.

La investigación se abordó como un estudio analítico—dado el interés en describir e interpretar temas o sucesos acontecidos en el pasado—, utilizando como fuente de información diversos documentos (McMillan y Schumacher, 1993). La técnica empleada para identificar los principales planteamientos nacionales, institucionales y curriculares sobre la formación universitaria en valores de ética profesional fue el análisis de contenido. Dado que ésta tiene como finalidad disgregar o separar el contenido de cualquier comunicación para identificar sus componentes, así como descubrir las relaciones combinatorias entre ellos (Holsti, 1966; Gervilla, 2004).

Esta técnica se fundamenta en la delimitación y cuantificación de categorías derivadas de las unidades de análisis (segmentos específicos del texto que son caracterizados y clasificados en su respectiva categoría). El tipo de cuantificación más utilizado para evaluar las características del contenido de un texto consiste en contar el número de ocurrencias de cada categoría, lo que faculta, por una parte, que a cada categoría se le dé un peso igual para realizar una comparación equitativa y, por otra, asumir las relaciones existentes entre la frecuencia de aparición de las categorías y su significado en el texto como foco de atención, intensidad o valor (Holsti, 1966).

El escenario de la investigación fue la UABC, México. De manera específica se trabajó con las carreras correspondientes a las áreas de ciencias naturales e ingeniería y tecnología. La selección de las carreras obedeció al interés por identificar si la formación universitaria está orientada al logro de las competencias éticas necesarias que fomenten el compromiso social en los futuros profesionistas de estas áreas, en un contexto caracterizado por el gran desarrollo de la ciencia y la tecnología, así como contrastar la formación ético-profesional en las carreras de las ciencias duras-puras-sistema de vida (ciencias naturales) con las de las ciencias duras-aplicadas-sistema de no vida (ingeniería y tecnología) (Biglan, 1973). La distribución de los programas objeto de estudio por área de conocimiento y las características disciplinarias se presentan en la Tabla 1

Materiales

En esta investigación los materiales utilizados correspondieron a los siguientes documentos: *Planes y Programas Nacionales de Educación*: se inició con el análisis del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 del gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado, dado que en esta administración se le otorgó un valor estratégico a la renovación moral en todos los ámbitos de la sociedad, incluyendo el sector educativo. También en este periodo surgieron los primeros planteamientos sobre la promoción del desarrollo integral del individuo y de la sociedad mexicana. Se continuó con el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994 del gobierno de Carlos

Salinas de Gortari y el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 del gobierno de Ernesto Zedillo Ponce de León. La revisión se concluyó con el Plan Nacional de Educación 2001-2006 del gobierno de Vicente Fox Quesada.

Planes de Desarrollo Institucional: en el contexto de los planteamientos institucionales de la UABC, los documentos seleccionados fueron cinco Planes de Desarrollo Institucional correspondientes a los periodos rectorales que van de 1987 a 2006.

Tabla 1

Área de Conocimiento y Tipo de Disciplina de los Programas de Licenciatura Seleccionados

Área de conocimiento	Tipo de disciplina	Programa de licenciaturas de la UABC
Ciencias naturales	Dura-pura-sistema de vida	Biología, Oceanología
Ingeniería y tecnología	Dura-aplicada-no sistema de vida	Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Industrial, Ciencias Computacionales

Planes de Estudio: se estudiaron todos los planes de estudio correspondientes a las áreas de conocimiento de interés para este trabajo. Del área de Ciencias Naturales bajo la clasificación de *ciencias duras-puras-sistema de vida* se estudiaron los programas de Biología y Oceanología; del área de Ingeniería y Tecnología bajo la clasificación de *ciencias duras-aplicadas-no sistema de vida*, se estudiaron las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Industrial y la licenciatura en Ciencias Computacionales. De estos programas se eligieron cartas descriptivas con base en dos criterios: a) las que de manera explícita proponen la formación en ética, ética profesional o valores profesionales y b) las interdisciplinarias, identificadas como aquellas que promueven un conjunto de aspectos socioculturales, educativos y de valores que de forma implícita contribuyen a la formación integral del estudiante y forman parte de los ejes transversales de los planes de estudio. De esta manera, se identificaron un total de 25 asignaturas. En la Tabla 2 se les identifica de acuerdo con el programa de estudios al que pertenecen y su respectiva agrupación disciplinaria.

Procedimiento

El procedimiento de análisis se fundamentó en la técnica de análisis de contenido y se desarrolló en dos etapas:

Etapa I. Delimitación de las metacategorías y categorías de análisis previas. Éstas son el resultado de los planteamientos derivados de la literatura acerca de los principios y valores ético-profesionales. Los autores elegidos que hacen referencia al conjunto de principios y valores aplicados al ejercicio de la profesión son: Beauchamp y Childress (2001); Berumen (2001); Gracia (1989); Hirsch (2002) y Hortal (2002). Así, se derivaron dos metacategorías: principios de ética profesional y valores ético-profesionales, que a su vez incluyen ocho categorías (beneficencia, autonomía, justicia, no maleficencia, responsabilidad, competencia profesional, discreción y honestidad). Cabe mencionar que estas categorías fueron tomadas como el primer componente analítico de los documentos; al

mismo tiempo se consideró la posibilidad de identificar otras categorías que emergieran de los materiales.

Etapas II. Análisis de contenido de los documentos elegidos. El análisis de los documentos se realizó en cinco fases:

La primera fase consistió en la identificación de las secciones del material a analizar. En cada documento se identificaron secciones específicas de estudio. En el caso de los Planes Nacionales de Educación se ubicó el apartado del documento que hace referencia específicamente al sistema de educación superior. Respecto a los Planes de Desarrollo Institucional de la UABC, los materiales seleccionados fueron los apartados que hacen referencia específicamente a la misión, visión y objetivos institucionales, así como las estrategias e iniciativas para la formación de profesionistas. En los planes de estudio de las carreras analizadas, el material seleccionado fueron los apartados de los objetivos curriculares y del perfil de egreso. En las asignaturas de Ética, Ética profesional e interdisciplinarias se seleccionó el apartado del propósito general del curso así como los contenidos temáticos de las cartas descriptivas.

De manera particular, para la selección de las asignaturas de Ética, Ética Profesional y las interdisciplinarias se contó con la participación de 21 catedráticos: 7 jefes de carrera (uno por cada programa) y 14 maestros (dos por licenciatura), considerados por los directivos como expertos en el plan de estudios objeto de análisis.

La segunda fase consistió en la separación de las unidades de análisis. Las unidades de análisis son unidades de comprensión para codificar e incorporar una información a la categoría correspondiente; por lo tanto, pueden ser cualquiera de las partes en las que, con un sentido previamente establecido, es posible dividir el contenido o universo a analizar. Se consideraron como unidades de análisis las oraciones que aludían al tema de valores ético-profesionales. Se clasificaron según su componente temático, asignándoles un código basado en las iniciales del nombre de la categoría. Este código permitió su identificación y facilitó su conteo.

La tercera fase fue la categorización. Las metacategorías y categorías se determinaron de acuerdo con los criterios establecidos por Holsti (1966), es decir, se trata de cumplir con los requisitos de *exhaustividad* (las categorías deben cubrir todas las unidades de análisis), *exclusión mutua* (un segmento de texto no puede pertenecer simultáneamente a más de una categoría), y *único principio clasificatorio* (las categorías deben elaborarse de acuerdo con un solo criterio de ordenación y clasificación). Así, las unidades de análisis se ubicaron en diferentes categorías, dependiendo de su significado.

La cuarta fase fue el recuento de las categorías. Se identificaron las categorías previamente definidas con base en la literatura, así como las nuevas que emergieron de los documentos. De acuerdo con la frecuencia de las categorías, se jerarquizaron los valores presentes y se identificaron los ausentes.

La última fase corresponde a la interpretación de los hallazgos. Se revisó la correspondencia semántica entre los valores que se privilegian en los documentos y las acciones que se proponen para su promoción. Asimismo, se identificaron las omisiones.

Este estudio se limita a identificar los principales valores ético-profesionales que se promueven en los documentos que guían las acciones académicas de la universidad pública en México por su relevancia en la orientación de estrategias didácticas. Sin embargo, no se pretende argumentar que la enseñanza de dichos valores se circunscribe únicamente a partir de lo que establecen los documentos oficiales. Es indiscutible que un tema tan importante y complejo como la formación en valores ético profesionales debe ser estudiado considerando los diferentes actores involucrados en el proceso: docentes y estudiantes.

Tabla 2
Distribución de las Asignaturas Seleccionadas por Programa de Estudio y Disciplina

Disciplina	Programa de Estudios	Vigencia del Plan	Asignaturas de Ética	Asignaturas Interdisciplinarias
Ciencias Naturales	1. Biología	1994		1. Impacto Ambiental 2. Contaminación y manejo de vida silvestre
	2. Oceanología	2003		3. Contaminación Marina 4. Impacto Ambiental 5. Legislación Ambiental.
Ingeniería y Tecnología	3. Ciencias Computacionales	2004		6. Aspectos Legales, Sociales y Éticos de la Computación

Resultados

Ante la complejidad del constructo *ética profesional*, se optó por utilizar los parámetros postulados por los autores reconocidos en la literatura especializada del campo (Beauchamp y Childress, 2001; Berumen, 2001; Gracia, 1989; Hirsch, 2002 y Hortal, 2002). De dichos parámetros se derivan, entonces, las dos metacategorías siguientes: *principios de ética profesional* y *valores ético-profesionales*. Estas metacategorías incluyen, a su vez, otras categorías. La Tabla 3 presenta la definición y el referente teórico de cada una.

Planes y Programas Nacionales de Educación

En los planes y programas nacionales de educación la sección analizada fue el apartado correspondiente al sistema de educación superior. Se identificó que la categoría *compromiso social* tuvo la mayor ocurrencia y se encuentra presente en los cuatro documentos analizados. Su ponderación y permanencia en el discurso oficial de los últimos 23 años dan cuenta de su relevancia. Por su parte, con base en la frecuencia obtenida *formación en valores* es la categoría en segundo lugar de importancia. En tercer lugar se ubica *competencia profesional* y *formación humanista*. Además, se identificaron categorías presentes en un sólo periodo y con frecuencia de aparición menor tales como *valores nacionales y universales* (PME, 1989, 1994), *responsabilidad, justicia, formación humanista*, la metacategoría *principios éticos* (PDE 1995-2000) y, por último, *formación integral* (PNE 2001-2006). Como un ejemplo, la Tabla 4 muestra un extracto del análisis realizado para identificar las unidades de análisis y las categorías (con su respectiva frecuencia) en el documento *Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988* (el estudio completo de los planes y programas nacionales se presenta en el Apéndice A).

La correspondencia entre las categorías que se retoman y prevalecen en los planes y programas nacionales de educación así como las frecuencias de aparición se esquematiza en la Figura 1.

Tabla 3

Metacategorías, categorías de análisis y definiciones de la literatura especializada en el campo de los valores ético-profesionales

Metacategorías	Categorías de análisis	Definición	Referente teórico
Principios de ética profesional	Beneficencia	Refiere a que un profesional ético es <i>quien hace el bien realizando bien su profesión</i> . Toma en cuenta al servicio de qué bienes está una profesión. Considera todas las formas de acción profesional que buscan beneficiar a otras personas (usuarios) y a la sociedad en su conjunto.	Beauchamp y Childress (2001); Gracia (1989) y Hortal (2002).
	Autonomía	Considera dos orientaciones: la primera hacia el profesional que tiene la capacidad personal de tomar decisiones en el ejercicio de la profesión y se basa ante todo en el valor <i>libertad</i> . Y la segunda, hacia el cliente o usuario de los servicios profesionales que es un ser humano, sujeto de derechos, los cuales el profesional debe respetar.	Beauchamp y Childress (2001); Gracia (1989); Hirsch (2002) y Hortal (2002).
	Justicia	Considera el significado de los bienes y servicios que proporciona cada profesión para el contexto profesional en que se lleva a cabo el trabajo profesional. Asimismo, se orienta a la distribución equitativa de los recursos para conseguir múltiples fines.	Beauchamp y Childress (2001); Berumen (2001); Gracia (1989) y Hortal (2002).
	No maleficencia	Refiere a evitar o minimizar el daño que se puede causar a los demás individuos.	Beauchamp y Childress (2001); Gracia (1989) y Hortal (2002).
Valores ético-profesionales	Responsabilidad	Refiere a la obligación reconocida por los propios profesionales, de responder a lo que se espera de ellos en el ejercicio de su profesión.	Berumen (2001) y Hirsch (2002).
	Competencia profesional	Implica tener los conocimientos, las destrezas y actitudes para prestar un servicio.	Hirsch (2002).
	Discreción	Refiere a la sensatez para formar un juicio.	Berumen (2001).
	Honestidad	Implica que el profesionista actúe y obre con rectitud.	Berumen (2001).

Tabla 4

Unidades de Análisis, Categorías Identificadas y su Respectiva Frecuencia de Aparición de un Extracto del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988.

Unidades de Análisis ¹ Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988.	Categorías de Análisis y Frecuencia de Aparición
“Las universidades deben estar atentas a las condiciones del medio social.” (CS) (p. 227)	CS: Compromiso social (2)
“Deberá existir mayor coordinación del sistema de educación universitaria con las necesidades del país” (CS) (p. 228)	

Nota. ¹ Unidades de análisis= oraciones en el párrafo con temas alusivos a los valores ético-profesionales.

En los documentos analizados el *compromiso social* es entendido como la responsabilidad de las universidades de formar profesionistas que participen en el mejoramiento de las condiciones de desarrollo social en México. La categoría *formación en valores* se refiere a la promoción de valores que, en este caso, se relacionan con la justicia y responsabilidad social. Por último, la *competencia profesional* se entiende como la formación en los conocimientos pertinentes de cada profesión.

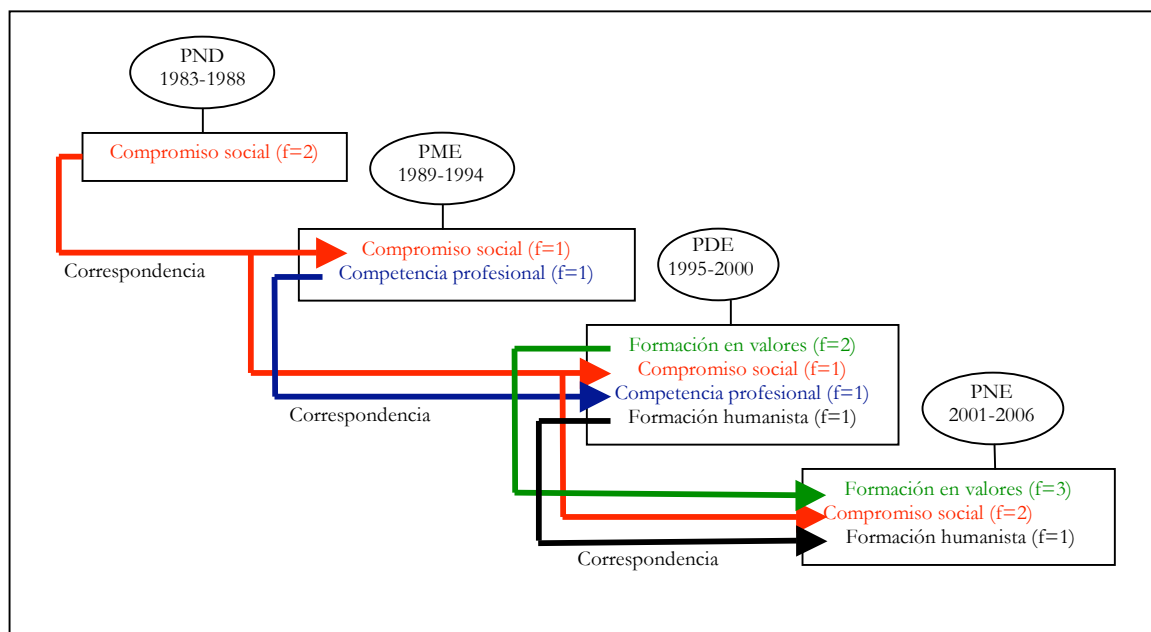


Figura 1. Correspondencia entre las categorías identificadas en los planes y programas nacionales de educación de 1983 a 2006.

Planes de Desarrollo Institucional

En los Planes de Desarrollo Institucional (PDI) de la UABC las secciones seleccionadas fueron las correspondientes a la misión, la visión y los objetivos institucionales, así como las iniciativas y estrategias dirigidas a la formación profesional.

Se revisaron los cinco documentos correspondientes a los periodos (1987-1991), (1992-1995), (1995-1998), (1999-2002) y (2003-2006) (ver Apéndice B), identificándose las siguientes categorías como las de mayor presencia: *compromiso social*, *formación en valores* y *competencia profesional*. La primera se encontró en cuatro de los PDI (PDI 1987-1991, PDI 1992-1995, PDI 1999-2002 y PDI 2003-2006); la categoría *formación en valores* se registró de manera permanente a partir del PDI 1992-1995; y la categoría *competencia profesional* se identificó en tres documentos (PDI 1987-1991, 1999-2002 y 2003-2006). El PDI (2003-2006) se distingue por presentar otras categorías además de las ya mencionadas: *formación integral*, *disciplina*, *responsabilidad*, *honestidad*, *respeto*, *libertad* y *democracia*. Con el fin de observar la coincidencia que existe entre las categorías en los programas institucionales de la UABC se presenta la Figura 2.

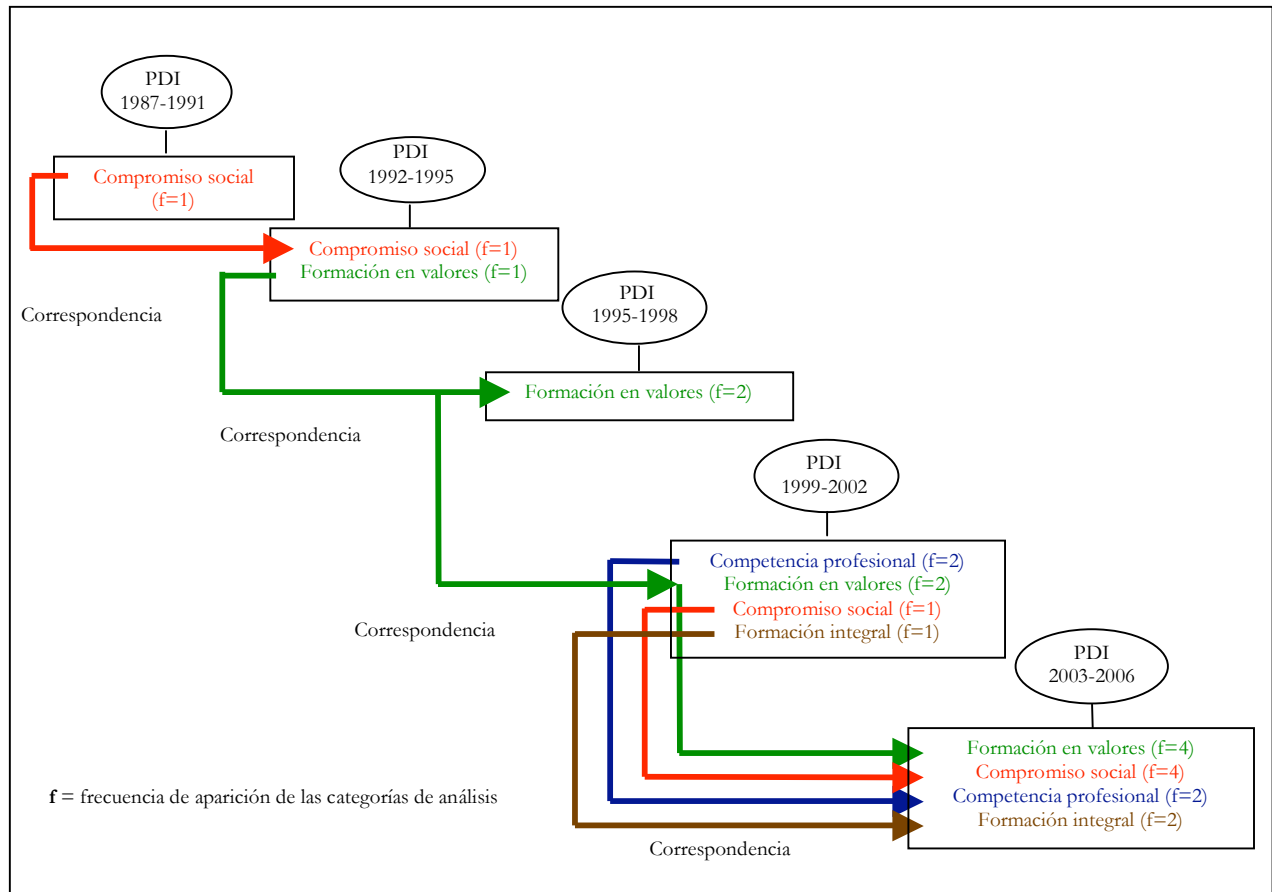


Figura 2. Correspondencia entre las categorías identificadas en los PDI de la UABC de 1987 a 2006.

En los PDI, la categoría *compromiso social* se refiere a desarrollar en los futuros profesionistas la actitud de responsabilidad social; *competencia profesional* es entendida como el conjunto de conocimientos adquiridos durante la formación universitaria que habilita al estudiante para el ejercicio profesional; y *formación en valores* se entiende como el fomento en los estudiantes de valores éticos en general.

Correspondencia entre los Planes y Programas Nacionales y los PDI-UABC

Cabe destacar que se encontró correspondencia entre las principales categorías que se enuncian, tanto en los planes nacionales como en los programas de desarrollo institucional de la UABC. Por ejemplo, *compromiso social* fue la principal categoría mencionada, se identificó en el PND (1983-1988) y PDI-UABC (1987-1991), PME (1989-1994) y PDI-UABC (1992-1995), en el PDE (1995-2000) y el PDI-UABC (1999-2002), y, por último, en el PNE (2001-2006) y el correspondiente PDI-UABC (2003-2006). *Formación en valores*, identificada en el PDE (1995-2000), encuentra coincidencia con los PDI-UABC (1995-1998 y 1999-2002) y se retoma en el PNE (2001-2006), que coincide con el respectivo PDI-UABC (2003-2006). *Competencia profesional* se registra en el PDE (1995-2000), observándose que hay una relación con el respectivo PDI-UABC (1999-2002).

La correspondencia discursiva entre los Planes Nacionales de Educación y Planes de Desarrollo Institucional de la UABC se esquematiza en la Figura 3.

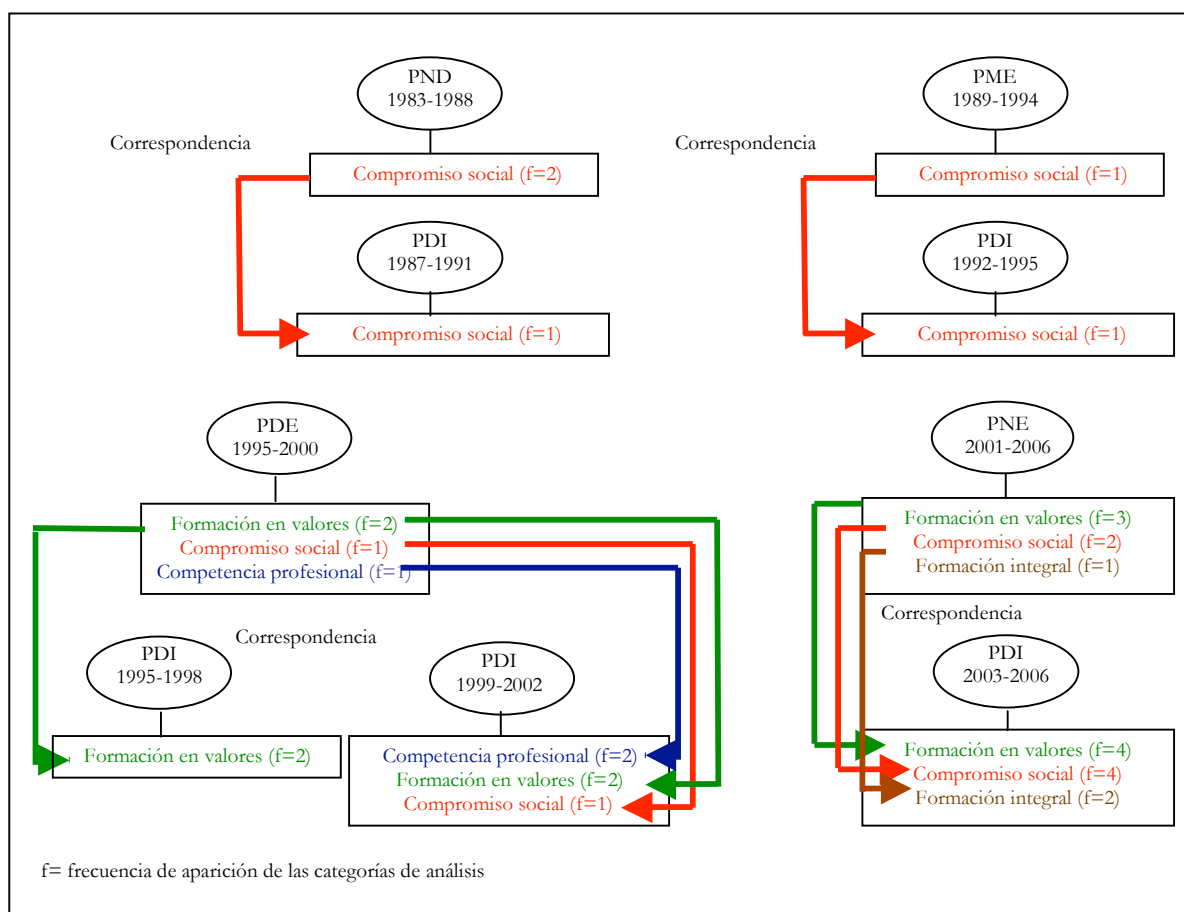


Figura 3. Correspondencia discursiva entre los planes y programas nacionales y los PDI de la UABC.

Planes de Estudio

En estos documentos se analizaron las secciones de objetivos curriculares junto con el perfil de egreso y los programas de las asignaturas con los diferentes apartados que los integran: propósitos, objetivos y contenidos temáticos. Cabe destacar que de las 25 cartas descriptivas

seleccionadas sólo en 4 se identificaron contenidos relacionados con la formación en valores profesionales. Por esta razón, las asignaturas analizadas fueron las siguientes: Impacto Ambiental (Biología), Legislación Ambiental (Oceanología), Desarrollo Humano (Ingeniería) y Ética (Ingeniería).

A continuación se describen los resultados correspondientes a los planes de estudio (agrupados por área de conocimiento) y sus cartas descriptivas, primero del área de ciencias naturales y después de ingeniería y tecnología.

Área de ciencias naturales. Los planes de estudio de Biología y Oceanología coinciden en privilegiar las categorías *competencia profesional*, *cuidado del ambiente* y *compromiso social*. Además, el programa de Oceanología incluye los valores de *responsabilidad* y *respeto*. La Tabla 5 muestra un extracto del análisis realizado en ambos planes de estudio. El Apéndice C contiene el análisis completo.

Tabla 5
Extracto del análisis de los planes de estudio de Biología y Oceanología

Documento	Unidades de Análisis ¹	Categorías de Análisis y Frecuencia de Aparición
Plan de estudios de Biología (1994)	Objetivos curriculares: El egresado de la carrera de Biología será capaz de: realizar investigación científica (CP), realizar y/o coordinar estudios ecológicos (CP), investigar y proponer alternativas de aprovechamiento de organismos terrestres y acuáticos (CP)	CP: Competencia profesional (3)
Plan de estudios de Oceanología (2003)	Objetivos curriculares: El egresado de la carrera de Oceanología es un profesionista competente en elaborar diagnósticos y pronósticos (CP), mediante metodología científica (CP), con una actitud propositiva, con base en la autocrítica, reflexión y creatividad, siendo responsable en el ejercicio de su profesión (R) y manteniendo un compromiso con el bien social (CS)	CP: Competencia profesional (2) R: Responsabilidad (1) CS: Compromiso social (1)

Nota. ¹ Unidades de análisis= Oraciones en Objetivos Curriculares y Perfil de Egreso con Temáticas Alusivas a los Valores Ético-Profesionales.

De manera general, en estos documentos *competencia profesional* se orienta a la formación científica y adquisición de conocimientos propios de la profesión; *cuidado del ambiente* remite principalmente al aprecio del entorno natural, la ecología y protección de los recursos naturales; *compromiso social* se dirige a la conciencia que debe tener el futuro profesionista de su papel en la sociedad y compromiso con la búsqueda del bien social; *responsabilidad* está orientada al ejercicio de la profesión y, por último, *respeto* se dirige a la explotación mesurada de las especies marinas o terrestres.

En las asignaturas Impacto Ambiental y Legislación Ambiental hay coincidencia entre las categorías *cuidado del ambiente* y *competencia profesional*. A su vez, Impacto Ambiental señala las

siguientes categorías adicionales: *formación en valores*, *responsabilidad* y *compromiso social*. La Tabla 6 describe las categorías identificadas en los apartados de “Propósitos” y “Objetivos” de estas materias y su ponderación.

Tabla 6

Categorías identificadas en los apartados de “Propósito” y “Objetivo”, de las asignaturas del área de ciencias naturales, y su ponderación.

Programa de Estudios	Nombre de la Asignatura	Propósito y Objetivo de la Asignatura	Categorías y Frecuencia de Aparición	Ponderación
Biología	Impacto Ambiental	Propósito: El estudiante deberá incorporar valores ambientales (CA) a su vida profesional y los llevará a la práctica (CP) (párrafo 2). Objetivo formativo: El alumno adquirirá una actitud ética (FV) y responsable (R) que le permita abordar y formular propuestas de prevención de impactos ambientales (CA), bajo la consideración interdependiente que existe entre la realización de proyectos y su entorno natural (CA) y social (CS).	CA: Cuidado del ambiente (3) CP: Competencia profesional (1) FV: Formación en valores (1) R: Responsabilidad (1) CS: Compromiso social (1)	El cuidado del ambiente en primer lugar
Oceanología	Legislación Ambiental	Propósito: Proporcionar las bases sobre legislación ecológica y la metodología de ordenamiento ecológico (CA), para que pueda aplicar en la resolución de problemas de esta índole (CP). Objetivo: Analizar la legislación ambiental y proponer medidas de resolución en el área de impacto y ordenamiento ecológico (CA).	CA: Cuidado del ambiente (2) CP: Competencia profesional (1)	El cuidado del ambiente en primer lugar

Área de ingeniería y tecnología. Los cinco programas de estudio agrupados en esta área convergen en ponderar la categoría *competencia profesional* como más importante, le siguen en su orden, presentes en cuatro de los programas de estudio, las categorías *compromiso social* (Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial y Ciencias Computacionales) y *responsabilidad* (Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Computación y Ciencias Computacionales). Presentes en tres programas de estudio encontramos las categorías *formación en valores* y *cuidado del ambiente* (Ingeniería Civil, Ingeniería en Computación e Ingeniería Industrial) y *respeto* (Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Computación e Ingeniería Industrial). El análisis completo de los planes de estudios del área de ingeniería y tecnología se encuentra en el Apéndice D.

En estos documentos, *competencia profesional* se refiere a la formación científica y adquisición de conocimientos propios de la profesión, *compromiso social* se refiere a la conciencia que debe tener el futuro profesionista de su papel en la contribución al mejoramiento de la sociedad, *responsabilidad* está orientada al ejercicio de la profesión, *formación en valores* se refiere de manera genérica a los valores propios del ejercicio profesional, *cuidado del ambiente* se refiere principalmente al aprecio del entorno natural, la ecología y la protección de los recursos naturales y, por último, *respeto* se refiere a la tolerancia que merecen los diversos ambientes organizacionales.

Como ya se señaló, en los programas de Ingeniería se analizaron las asignaturas de Desarrollo Humano y Ética. En la primera se privilegia *competencia profesional* y *formación integral*, asimismo destacan las categorías *responsabilidad*, *formación en valores*, *compromiso social*, *respeto* y *tolerancia*. Respecto a la asignatura de Ética, se privilegia la categoría *formación en valores*. Las categorías coincidentes para ambas asignaturas son *formación valoral*, *compromiso social* y *responsabilidad*. La Tabla 7 muestra las categorías identificadas en los apartados de “Propósito” y “Objetivo” de las asignaturas del área de ingeniería y tecnología y su ponderación.

Tabla 7

Categorías Identificadas en los Apartados de “Propósito” y “Objetivo” de las Asignaturas de Ingeniería y Tecnología, y su Ponderación

Programa de Estudios	Asignatura	Propósito y Objetivo de la Asignatura	Categorías y Frecuencia de Aparición	Ponderación
Ingeniería	Desarrollo Humano	Propósito: Se fomentará el desarrollo humano integral (FI) por medio del autoconocimiento, desarrollo de valores, (FV) actitudes y habilidades que favorezcan la salud mental y un estilo de vida de calidad, contribuyendo en el desempeño óptimo para la formación profesional de ingeniero civil. Objetivo: aplicar el conocimiento teórico práctico(CP) del desarrollo humano integral (FI) de manera cotidiana en su vida personal, durante su formación profesional y ejercicio de la misma, que comprende conocimientos en el área de humanidades, (CP) desarrollo de habilidades, en relaciones interpersonales, expresión de ideas, trabajo en equipo y liderazgo con actitud de apertura, proactividad, autocrítica e interés en el autoaprendizaje, así como la responsabilidad, (R) comprensión, tolerancia (T) y respeto(RES) a sí mismo y a la sociedad (CS).	CP: Competencia profesional (2) FI: Formación integral (2) R: Responsabilidad (1) FV: Formación en valores (1) CS: Compromiso social (1) RES: Respeto (1) T: Tolerancia (1)	La competencia profesional y la formación integral en primer lugar de importancia
Ingeniería	Ética	Propósito: Pretende discutir los conceptos básicos implicados en el comportamiento moral de las personas (FV) para identificar y clasificar los valores (FV) por medio del diálogo crítico y la realización de juicios evaluativos, a fin de que el futuro profesionista aplique los valores deseables en su formación ética (FV), a través de actitudes honestas (H) responsables (R) y de compromiso social (CS). Objetivo: Desarrollar el sentido ético (FV) y de cooperación social (CS) responsable (R), reconociendo la trascendencia que tiene el propio actuar para su aplicación en la vida diaria y profesional.	FV: Formación en valores (4) CS: Compromiso social (2) R: Responsabilidad (2) H: Honestidad (1)	La formación en valores en primer lugar de importancia

En estas asignaturas la categoría de *competencia profesional* se refiere a la capacidad que tendrá el futuro profesionista para desempeñar las actividades correspondientes a su perfil profesional, *compromiso social* se refiere al deber que el egresado tiene de contribuir en la solución de problemas sociales, *formación en valores* se relaciona con fomentar en los estudiantes universitarios diversos valores, *responsabilidad* se entiende como una actitud responsable en el actuar profesional, *cuidado del ambiente* se refiere a la consideración del impacto ambiental al aplicar los conocimientos.

Correspondencia entre Planes Nacionales, PDI, Programas de Estudio y Asignaturas

Área de Ciencias naturales. Debido a que la vigencia del programa de estudios de Biología se establece a partir de 1994, se analizó su correspondencia discursiva con el *Plan para la Modernización Educativa* (PME) 1989-1994 y con el *Plan de Desarrollo Institucional* (PDI) 1992-1995. Los resultados indican que los planteamientos nacionales e institucionales tienen repercusión en los objetivos formativos y en el perfil de egreso que se establece en el plan de estudios en la categoría *compromiso social*; sin embargo, de todas las asignaturas que forman parte del programa de estudios de Biología, únicamente la asignatura Impacto Ambiental retoma esta categoría (ver Figura 4).

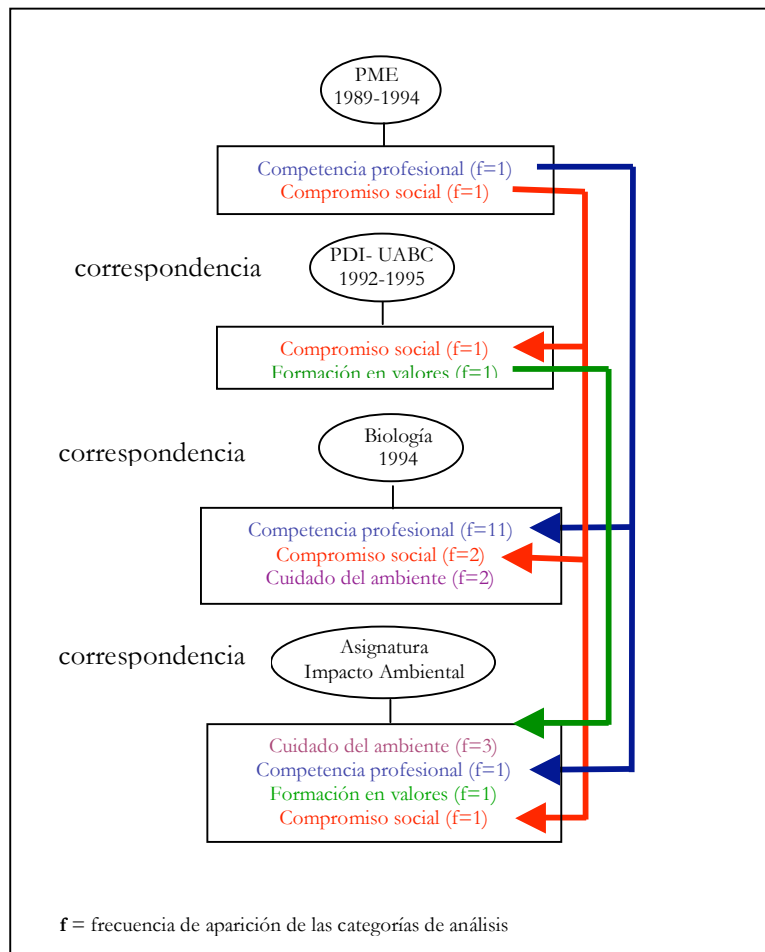


Figura 4. Correspondencia entre el PME 1989-1994, el PDI 1992-1995 de la UABC, plan de estudios de Biología y la asignatura Impacto Ambiental. Los Planes Nacionales y los PDI-UABC impactan el plan de estudios y la asignatura en la categoría compromiso social.

El programa de Oceanología, vigente desde 2003, retoma la categoría *compromiso social* en el Plan Nacional de Educación 2001-2006 y el PDI 2003-2006; sin embargo, la única asignatura de este programa (Legislación Ambiental) no requiere de manera explícita fomentar este valor (ver Figura 5).

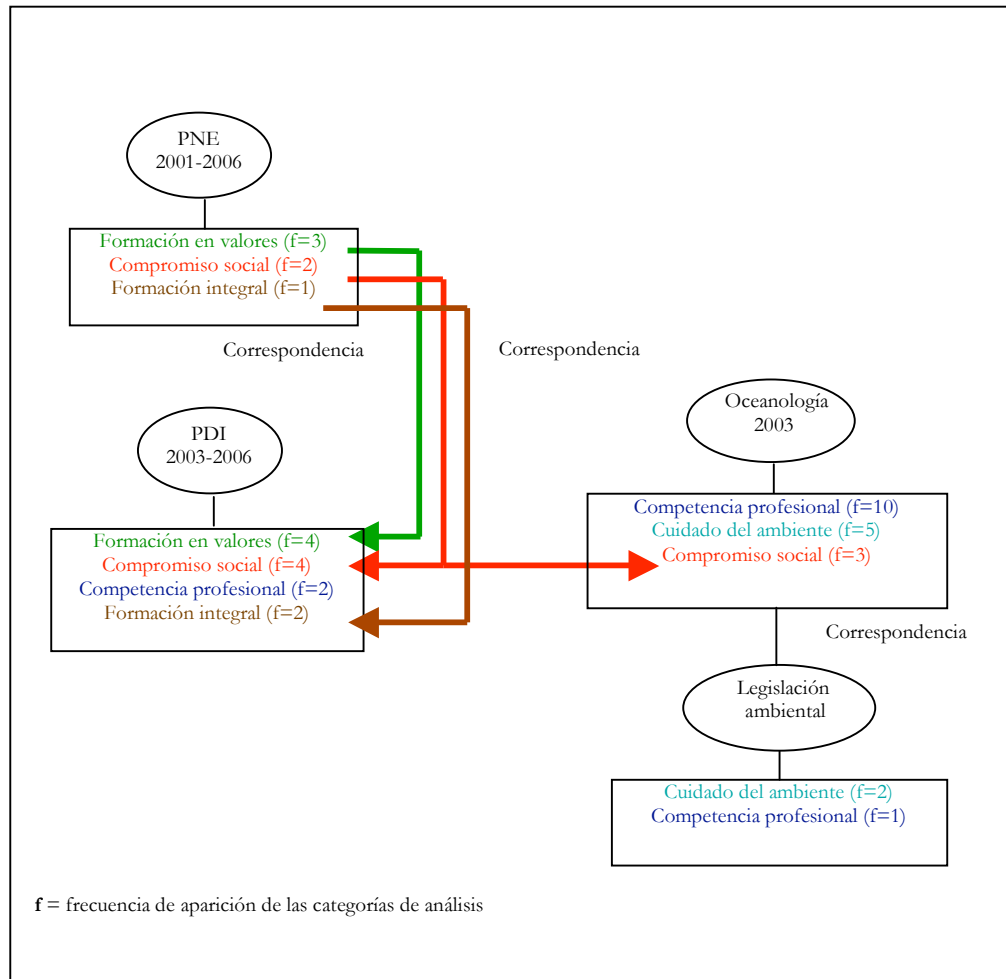


Figura 5. Correspondencia entre el PNE 2001-2006, el PDI 2003-2006 de la UABC y el programa de estudios de Oceanología. Los Planes Nacionales y los PDI-UABC impactan el programa de estudios en la categoría *compromiso social*, impacto que no alcanza la asignatura Legislación Ambiental.

Área de ingeniería y tecnología. El plan de estudios de Ingeniero Industrial, vigente a partir de 2002, coincide con el PNE 2001-2006 y PDI 1999-2002 en las categorías *compromiso social* y *formación en valores*. Dicha relación se observa en las asignaturas Desarrollo Humano y Ética (ver Figura 6).

Los programas de Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica e Ingeniería en Computación, vigentes desde 2003, se correlacionaron con el PNE 2001-2006 y el PDI 2003-2006. En estos dos documentos la categoría *formación en valores* establece correspondencia con dos planes de estudios (Ingeniería Civil e Ingeniería en Computación) y con las dos asignaturas analizadas (Desarrollo Humano y Ética). De la misma manera, la categoría *compromiso social*, señalada en el PNE 2001-2006 y PDI 2003-2006, coincide en los programas de Ingeniería Civil e Ingeniería Electrónica y con las asignaturas estudiadas (ver Figura 7).

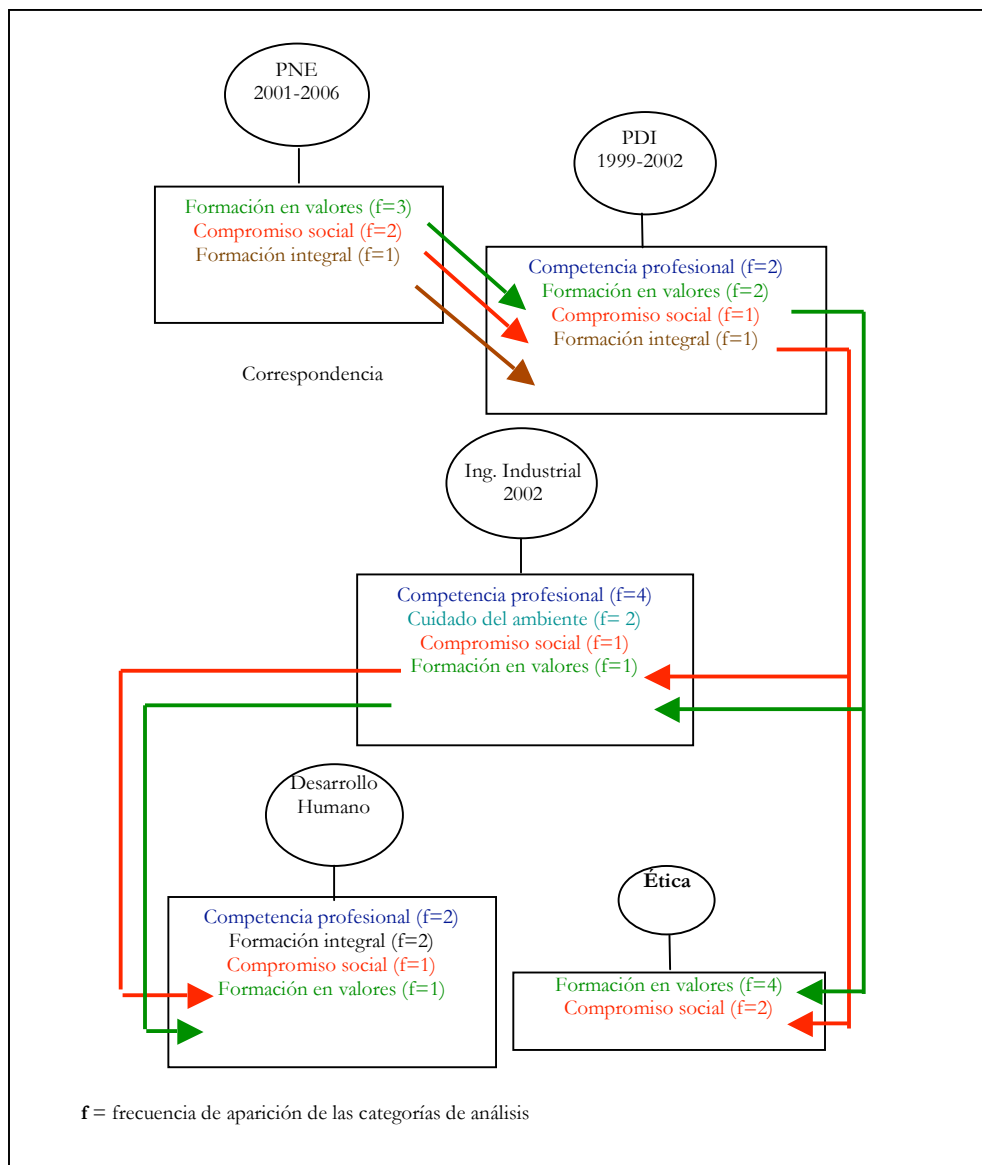


Figura 6. Correspondencia entre el PNE 2001-2006, el PDI 1999-2002 de la UABC, el plan de estudios de Ingeniería Industrial y las asignaturas de Desarrollo Humano y Ética.

El programa de Ciencias Computacionales presenta correspondencia con el PNE 2001-2006 y el PDI-UABC 2003-2006 en la categoría *compromiso social* (ver Figura 8); sin embargo, no se identificó ninguna asignatura en la cual se promoviera esta categoría.

La Formación Ético-profesional en las Áreas de Ciencias Naturales e Ingeniería y Tecnología

En los programas de estudio de ciencias naturales (ciencias–duras–puras–sistema de vida) se explicita fomentar la *competencia profesional*, el *compromiso social* y el *cuidado del medio ambiente*. No obstante, a pesar de su relevancia en los planteamientos nacionales e institucionales, las estrategias curriculares se limitan a un par de asignaturas en donde el *compromiso social* apenas y es enunciado en una de ellas.

En los programas del área de ingeniería y tecnología (ciencias-duras-aplicadas-sistema de no vida) se hace evidente la necesidad de promover la *competencia profesional*, el *compromiso social*, el *cuidado del medio ambiente*, la *responsabilidad* y el *respeto*. Estas categorías se concretizan sólo en dos asignaturas.

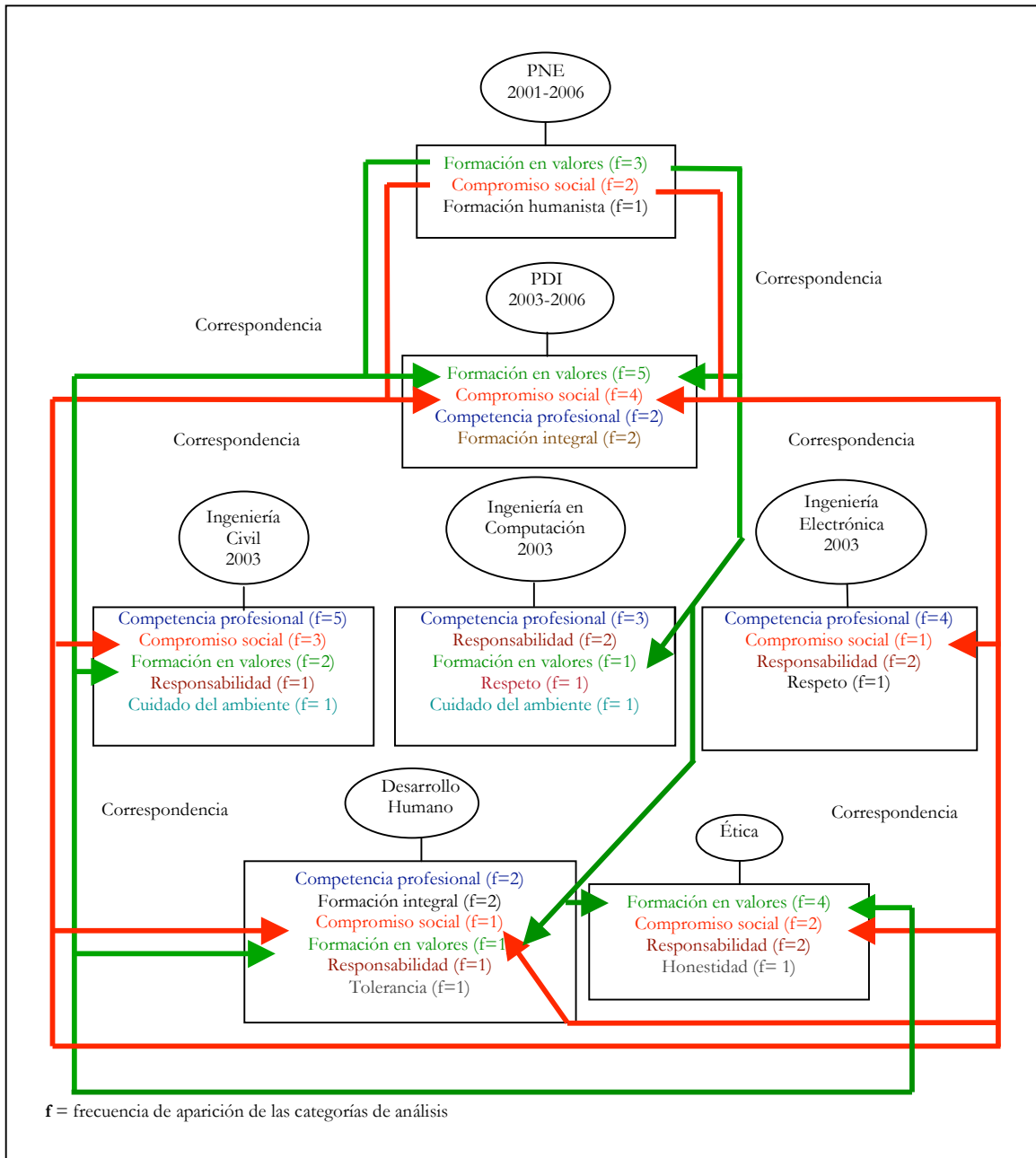


Figura 7. Correspondencia entre el PNE 2001-2006, el PDI 2003-2006 de la UABC, los programas de estudios de Ingeniería y las asignaturas de Desarrollo Humano y Ética.

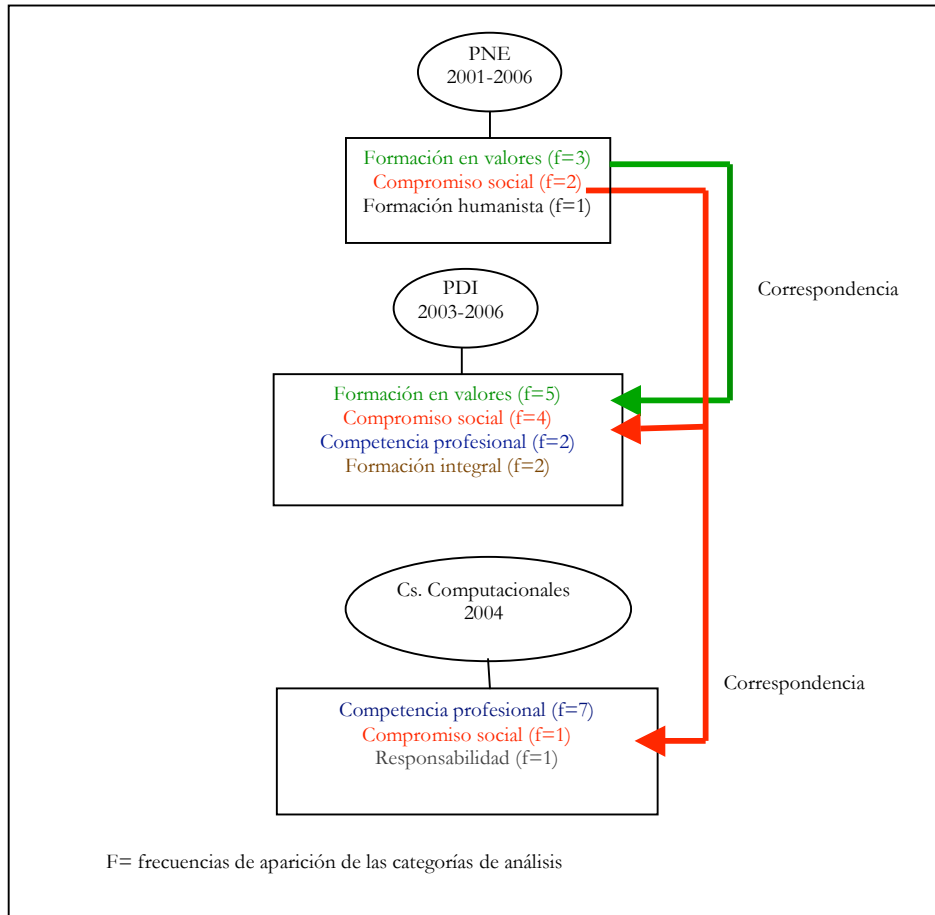


Figura 8. Correspondencia discursiva entre el PNE 2001-2006, el PDI 2003-2006 de la UABC y el programa de estudios de Ciencias Computacionales en la categoría *compromiso social*.

Discusión

En México existe un acuerdo generalizado entre los diferentes actores involucrados en el sistema de educación superior en reconocer la importancia de la formación en valores ético-profesionales y en la necesidad de concretar acciones dirigidas a promoverlos (*v. gr.*, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2002; Plan Nacional de Educación 2001-2006 y PDI-UABC 2001-2006). Sin embargo, la tarea no es fácil, ya que factores de diferente orden complican la definición de estrategias que fomenten los valores profesionales en los futuros profesionistas.

Una primera dificultad que se enfrenta es la complejidad en la definición del constructo *ética profesional*, el cual presenta acepciones heterogéneas según la línea de investigación que lo aborde. Otra complicación es la ambigüedad con la que se trata dicho concepto en muchos de los documentos educativos. Esta imprecisión lo convierte en un término vacío. Por ello, con el fin de sistematizar los elementos centrales que forman parte del constructo *ética profesional* se clasificaron los planteamientos reconocidos en la literatura especializada en las siguientes dos metacategorías: *principios de ética profesional* y *valores ético-profesionales* (Beauchamp y Childress, 2001; Berumen 2001; Gracia, 1989; Hirsch, 2002; Hortal, 2002). Los primeros se consideran proposiciones normativas, de

carácter general, que ordenan que algo se realice en la medida de lo posible (Hortal, 2002). Los segundos se ubican como guías específicas del quehacer profesional, las cuales corresponden a estructuras cognitivas que ejercen dominio sobre la conducta humana (Rohan, 2000). Esta clasificación orientó el análisis y permitió revisar las discrepancias entre las proposiciones derivadas de la investigación y los planteamientos de los documentos orientadores de la vida académica en la universidad.

En este trabajo identificamos que el principal componente de la ética profesional que se promueve en la formación universitaria en México es el *compromiso social* (equivalente al principio de beneficencia). Se constata que se ha buscado fomentarlo en los planes y programas nacionales de educación durante los últimos 23 años. Asimismo, se encontró congruencia entre los planteamientos nacionales y los institucionales, ya que los planes de desarrollo institucional de la UABC retoman las directrices nacionales en cuanto a la intención de fomentar el compromiso social en los estudiantes.

Además, en los documentos de la UABC se encuentran también presente las categorías *competencia profesional* y la *formación en valores*. Cabe destacar que estos dos elementos se encuentran presentes en el mismo nivel de ponderación; sin embargo, la *formación en valores* se desdibuja al plantearse como un término genérico carente de una definición clara sobre los valores que postula. Esto, según Zárate (2001), remite a una problemática que no es privativa de la UABC, ya que existe la necesidad de un consenso, en el ámbito académico, sobre cuáles valores profesionales y qué actitudes deben promoverse.

Los planes de estudio revisados se caracterizan por carecer de estrategias curriculares concretas dirigidas a promover los valores ético-profesionales, en particular, el *compromiso social*. Cabe destacar que de las 25 asignaturas seleccionadas por los docentes como ámbito propicio donde debería de abordarse la formación ética profesional, solamente en cuatro asignaturas se identificaron contenidos relacionados con valores ético-profesionales. Esta situación no sólo da cuenta de la discrepancia entre los valores explícitos en los proyectos universitarios y las prácticas pedagógicas, sino que también remite a la poca atención que se ha dado a uno de los espacios curriculares privilegiados para orientar las acciones educativas, volviendo evidente la necesidad de delimitar quiénes son los encargados de formar los valores de ética profesional; de lo contrario, la responsabilidad se diluye y termina por no ser atendida. En este sentido, hace falta revisar profundamente el diseño de los planes y programas de estudio para garantizar que se incorpore la ética profesional como elemento inseparable de la profesión. Asimismo, es necesario que se establezcan los valores propios para cada perfil profesional.

En relación con las diferencias en la formación ético-profesional en las áreas de conocimiento analizadas, en los programas de estudio de las ciencias naturales (ciencias–duras–puras–sistema de vida) no se identificaron estrategias curriculares explícitas orientadas a este tipo de formación. Esta situación llama la atención dado que los egresados de estos programas se orientan al trabajo con organismos vivos, a la realización de estudios para el aprovechamiento de los recursos naturales, al desarrollo de biotecnología, a la manipulación genética para el mejoramiento y producción de especies animales y vegetales (marinos o terrestres), entre otras cosas (Torres, 2006). Se esperaría encontrar estrategias curriculares orientadas a que los futuros profesionistas manejen y protejan responsablemente los recursos bióticos no renovables y busquen preservar el equilibrio ecológico en beneficio de la sociedad.

En contraste, el área de ingeniería y tecnología (ciencias-duras-aplicadas-sistema de no vida) sí incluye estrategias curriculares explícitas, aunque limitadas a sólo dos asignaturas orientadas a la formación ético-profesional. Sin embargo, se considera que esto es insuficiente, ya que los profesionistas de esta área de conocimiento se enfocan al desarrollo y la aplicación de tecnologías que pueden impactar positiva o negativamente el entorno humano y el medio ambiente (Garza, 2000; Ruiz, 2004). En el contexto de la sociedad del conocimiento y el entorno mundial actual

caracterizado por la globalización y el amplio desarrollo de nuevas tecnologías de la comunicación e información, habría que profundizar en el análisis de las estrategias formativas para la promoción de una sólida formación ético profesional en los futuros profesionistas de las Ciencias Naturales y las Ingenierías y Tecnologías. En este sentido, es pertinente citar la reflexión de Juliana González (1996) quien indica que “sin fines éticos claramente definidos y firmemente asumidos, muchos de los grandes avances de la ciencia y la tecnología nos amenazan de una manera profunda e irreversible”.

Finalmente, se concluye que los resultados de este trabajo hacen evidente las limitaciones en la formación en valores ético-profesionales en México. Aunque los documentos oficiales enfatizan dos aspectos fundamentales: el *compromiso social* y la *competencia profesional*, dejan de lado valores importantes como la *justicia*, la *responsabilidad* y la *honestidad*. Al mismo tiempo, se reconocen estrategias pedagógicas formales limitadas para su promoción; es decir, en algunos planes de estudio ni siquiera se establecen, y en otros, apenas se enuncian en una o dos materias. Por lo cual, la universidad enfrenta el reto de establecer específicamente qué valores ético-profesionales debe privilegiar y con base en qué estrategias se harán operativas dichas intenciones formativas, las cuales deberán orientarse a coadyuvar el cumplimiento de su misión institucional.

Referencias

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2000). *La Educación Superior en el Siglo XXI*. México: Autor.
- Beauchamp, T. & Childress, J. (2001). *Principles of Biomedical Ethics*. USA: Oxford University Press.
- Berumen, N. (2001). *Ética del ejercicio profesional*. México: CECSA.
- Biglan, A. (1973). The characteristics of subject matter in different academic areas. *Journal of Applied Psychology*, 57 (3), pp. 195-203.
- Brunner, J. (2001). *Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias*. Recuperado el 9 de octubre de 2006 de <http://www.iesalc.unesco/>
- Bunge, M. (1989). *La ciencia, su método y su filosofía*. Argentina: Nueva Imagen.
- Casas, R. (2001). El enfoque de redes y flujos de conocimiento en el análisis de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. *Kairos*, 8 (2). Recuperado el 10 de septiembre de 2004 de <http://www.fices.unsl.edu.ar/kairos/k8-d07.html>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2004). *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe*. CEPAL. United Nations Publication. Recuperado el 16 de octubre de 2007 de www.cepal.org.
- Eiser, J. (1989). *Psicología social*. Madrid: Pirámide.
- Elliot, P. (1975). *Sociología de las profesiones*. España: Editorial Tecnos.
- Escámez, J. (1991). Actitudes en educación. En F. Altarejos, J. Bouché, J. Escámez, O. Fullat, P. Hermoso, E. Gervilla, et al. (Eds.), *Filosofía de la educación hoy, conceptos. Autores. Temas* (pp. 525-539). Madrid: Dykinson.
- Fairclough, N. (2003). El análisis crítico del discurso como método para la investigación en ciencias sociales. En R. Wodak & M. Meyer (Comps.), *Métodos de análisis crítico del discurso* (pp.179-203). España: Gedisa.
- Fierro, M. & Carbajal, P. (2005). *Mirar la práctica docente desde los valores*. España: Editorial Gedisa.
- Freidson, E. (2001). La teoría de las profesiones. Estado del Arte. *Perfiles Educativos*, 23 (93), pp. 28-43.
- García, R. & Martínez M. (2006). Presencia de la ética profesional en la formación universitaria de los profesionales de la educación. En A. Hirsch (Coord.), *Educación, valores y desarrollo moral: Valores de los estudiantes universitarios y del profesorado* (Vol. I., pp. 103-118). México: Gernika.

- Garza, R. (2000). La formación humanista del ingeniero. *Ingenierías*, 3 (9), pp. 41-48.
- Gentili, P. (2004). *Seminario: educación y ciudadanía: Un desafío para América Latina*. Docto piie. Recuperado el 18 de octubre de 2004 de <http://www.piie.cl/seminario/gentili.html>.
- Gervilla, E. (2004). Buscando valores. El análisis de contenido axiológico. *Perfiles Educativos*, 26 (103), pp. 95-110.
- González, A. (1998). El tránsito desde la ciencia básica a la tecnología: la biología como modelo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 18, pp. 91-106.
- González, J. (1996). *El ethos, destino del hombre*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gracia, D. (1989). *Fundamentos de bioética*. Madrid: Eudema.
- Herrera, A., Cruz, M., Gómez, G., & Ramírez, E. (2001). Los valores en jóvenes universitarios de la Universidad Nacional Autónoma de México. En A. Hirsch (Coord.), *Educación y valores*. (Tomo II, pp. 113-127). México: Gernika.
- Hirsch, A. (2002). Elementos significativos de la ética profesional. En A. Hirsch & R. López, *Ética Profesional e Identidad Universitaria* (pp. 27-42). México: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Hirsch, A. (2004). Utopía y Universidad. La enseñanza de la ética profesional. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, 41, pp. 32-37.
- Hirsch, A. (2005). Actitudes y ética profesional en estudiantes de posgrado en la Universidad de Valencia y en la UNAM. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, 43, pp. 26-33.
- Hirsch, A. & Pérez, J. (2006). Rasgos de ser un buen profesional en los alumnos de posgrado. Los casos de la Universidad de Valencia y de la Universidad Nacional Autónoma de México. En A. Hirsch (Coord.), *Educación, valores y desarrollo moral* (pp. 73 -102). México: Gernika.
- Holsti, O. (1966). *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hortal, A. (2002). *Ética general de las profesiones*. España: Centros Universitarios de la Compañía de Jesús.
- Ibarra, G. (2005). Ética y formación profesional integral. *Reencuentro Análisis de Problemas Universitarios*, 43, pp. 32-38.
- Kepowicks, B. (2003). Valores en los estudiantes universitarios. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, 38, pp. 49-55.
- Mc Millan, J. & Schumacher, S. (1993). *Research in Education. A conceptual introduction* (3a. Ed.) New York: Harper Collins.
- Morín, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós.
- Muñoz Izquierdo, C. & Rubio, M. (1993). *Formación universitaria, ejercicio profesional y compromiso social. Resultados de un seguimiento de egresados de la Universidad Iberoamericana*. México: UIA Autor.
- Muñoz Izquierdo, C., Rubio, M., Palomar, J. & Márquez, A. (2001). Formación universitaria y compromiso social: algunas evidencias derivadas de la investigación. En A. Hirsch (Coord.), *Educación, valores y desarrollo moral* (pp. 153-182). México: Gernika.
- Oser, F. (1994). Attitudes and Values, Acquiring. En T. Husen & N. Postlethwaite, *International Encyclopedia of Education* (2nd. Ed., pp. 377- 390). Great Britain: Pergamon.
- Rohan, M. (2000). ¿A Rose by any name? The Values Construct. *Personality and Social Psychology Review* 4 (3), pp. 255-277.
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. New York: Free Press.
- Ruíz, E. (2004). Las nuevas tareas de los ingenieros en las industrias manufactureras. Hacia la profesionalización de la ingeniería. *Perfiles educativos*, 26 (104), pp. 57-78.
- Swartz, S. & Bilsky, W. (1987). Toward a psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, pp. 550-562.
- Secretaría de Educación Pública (1983). *Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988*. México: Autor.
- Secretaría de Educación Pública (1989). *Programa para la Modernización Educativa 1989-1994*. México: Autor.

- Secretaría de Educación Pública (1995). *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000*. México: Autor.
- Secretaría de Educación Pública (2001). *Plan Nacional de Educación 2001-2006*. México: Autor
- Simón, P. & Barrio, M. (2000). Medicina y enfermería. En A. Cortina & J. Conill (Coords.), *10 Palabras clave en ética de las profesiones* (pp. 213-255). España: Editorial Verbo Divino.
- Summers, G. (1970). *Medición de actitudes*. México: Trillas.
- Torres, S. (2006). Identidad formativa en la educación superior, el caso de biología. *Revista de la Educación Superior*, 35 (139), pp. 49-65.
- Tuning, J. (2003). *Educational Structures in Europa*. Recuperado el 31 de diciembre de 2007 de <http://tuning.unideusto.org/tuningeu/>
- United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Recuperado el 10 de Septiembre de 2004 de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.html.
- Universidad Autónoma de Baja California (1987). *Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California 1987-1991*. Mexicali, México: Autor.
- Universidad Autónoma de Baja California (1992). *Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California 1992-1995*. Mexicali, México: Autor.
- Universidad Autónoma de Baja California (1995). *Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California 1995-1998*. Mexicali, México: Autor.
- Universidad Autónoma de Baja California (1999). *Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California 1999-2002*. Mexicali, México: Autor.
- Universidad Autónoma de Baja California (2003). *Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California 2003-2006*. Mexicali, México: Autor.
- Universidad Autónoma de Baja California (2007). *Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California 2007-2010*. Mexicali, México: Autor.
- Villamil, R. (1995). Sentido ético de las nociones de utilidad y beneficio social en el origen de las profesiones. En A. Díaz & T. Pacheco (Coords.), *Cinco aproximaciones al estudio de las profesiones* (pp. 27-38). México: Cuadernos del CESU-UNAM.
- Wüestner, K. (2003). Ética profesional. Los genetistas humanos en Alemania. En A. Hirsch & R. Zavala (Coords.), *Ética profesional e identidad institucional* (pp. 43-65). Universidad Autónoma de Sinaloa: Autor.
- Zander, I. (1999). ¿How do you mean global? An empirical investigation of innovation networks in the multinational corporation. *Research Policy*, 28, pp. 231-250.
- Zárate, R. (2001). La formación de valores y actitudes en la educación superior. En A. Hirsch (Coord.), *Educación y valores*. (Tomo II, pp. 183-222). México: Gernika.
- Zoltan, J. (2000). *Introduction. Regional Innovation, Knowledge and Global Change*. London: Printer.

Datos biográficos sobre las autoras del artículo

Cecilia Osuna Lever es graduada del Doctorado en Ciencias Educativas en el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México).

Edna Luna Serrano es investigadora del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, Universidad Autónoma de Baja California (Baja California, México).

Este trabajo se realizó gracias al financiamiento otorgado por la Universidad Autónoma de Baja California al proyecto 0719 “Evaluación de la formación profesional”.

La correspondencia relacionada con este artículo debe dirigirse a las direcciones electrónicas de Cecilia Osuna Lever: cecyosuna@gmail.com y Edna Luna Serrano: eluna@uabc.mx.
Dirección Postal: Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, UABC. Km. 103 carretera Tijuana-Ensenada, Ensenada, B.C. México. cp. 28860. Teléfono: (646) 175-07-00 y 175 07-07.

Apéndice A

Unidades de análisis, categorías identificadas y ponderación en los planes y programas nacionales de educación

Documento	Plan Nacional de Desarrollo (PND 1983-1988)	Programa para la Modernización Educativa (PME 1989-1994)	Programa de Desarrollo Educativo (PDE 1995-2000)	Plan Nacional de Educación (PNE 2001-2006)
Unidades de análisis (Oraciones con temas alusivos a los valores ético-profesionales)	<p>“Las universidades deben estar atentas a las condiciones del medio social (CS)” (p. 227).</p> <p>“Deberá existir mayor coordinación del sistema de educación universitaria con las necesidades del país (CS)” (p. 228).</p>	<p>“La formación habrá de orientarse principalmente al conocimiento (CP) y a la satisfacción de las necesidades de la sociedad mexicana (CS)” (p.140).</p> <p>“Procurando que se afirmen los valores nacionales (VN) y universales (VU) en los educandos” (p.142).</p>	<p>“Se deben destacar los principios éticos de cada profesión (MPE)” (p. 140).</p> <p>“Se alentará la formación humanista (FH) y responsable (R) frente a las necesidades y oportunidades del desarrollo de México (CS)” (p.146).</p> <p>“Se llevarán a cabo acciones para formar a los estudiantes en conocimientos (CP), actitudes, habilidades, valores (FV), sentido de la justicia (J), desarrollo emocional y ético (FV)” (p.150).</p>	<p>“Las licenciaturas, no se ocupan suficientemente de la formación en valores (FV)” (p.190).</p> <p>“El reto, incorporar en los programas educativos el carácter integral del conocimiento (FI) e impulsar la formación en valores (FV)” (p.190).</p> <p>“La educación superior formará científicos humanistas (FH) y profesionales cultos (C) comprometidos con las necesidades del país (CS)” (p.198).</p> <p>“Se promoverá que los</p>

				programas educativos hagan énfasis en aspectos formativos con particular atención en los valores (FV), el desarrollo social (CS) y humano” (p.204).
Categorías y frecuencia de aparición	CS: Compromiso social (2)	CP: Competencia profesional (1) CS: Compromiso social (1) VN: Valores nacionales (1) VU: Valores universales (1)	FV: Formación en valores (2) CS: Compromiso social (1) CP: Competencia profesional (1) R: Responsabilidad (1) FH: Formación humanista (1) J: Justicia (1) MPE: Metacategoría principios éticos (1)	FV: Formación en valores (3) CS: Compromiso social (2) FI: Formación integral (1) FH: Formación humanista (1) C: Cultura (1)
Ponderación	Se privilegia el compromiso social	Las cuatro categorías en mismo lugar de importancia	La categoría formación en valores en primer lugar, las seis categorías restantes en segundo lugar de importancia.	Se privilegia en primer lugar la formación en valores, el compromiso social en segundo.

Apéndice B

Unidades de análisis, categorías identificadas y ponderación en los planes de desarrollo institucional de la UABC

Documento	PDI-UABC 1987-1991	PDI-UABC 1992-1995	PDI-UABC 1995-1998	PDI-UABC 1999-2002	PDI-UABC 2003-2006
Unidades de análisis (Oraciones con temas alusivos a los valores ético-profesionales)	“El servicio social es la actividad en la que el estudiante presenta sus habilidades, aptitudes y conocimientos (CP) adquiridos, en la solución de problemas sociales (CS) adecuar los programas de servicio social al perfil profesional de cada carrera y área de conocimiento (CP)” (p.250).	“Teniendo la firme convicción de que los programas académicos generan una conciencia crítica y de responsabilidad social (CS)” (p.35). “Se requiere que el estudiante posea una actitud ética (FV) ante su futuro desarrollo como individuo y profesional” (p.47).	“Preparar al académico universitario para que promueva el desarrollo de habilidades de razonamiento y la formación ética (FV) del alumno. Un programa de formación de líderes, cuyo objetivo es apoyar y fortalecer el liderazgo estudiantil, mediante la aplicación de metodologías que favorezcan la formación de valores (FV)” (s.p).	Misión de la UABC: “La formación, capacitación y actualización de seres humanos independientes, críticos y propositivos (CP), con un alto sentido ético (FV) y de responsabilidad social (CS). La existencia de un programa de formación integral (FI) que ofrezca al estudiante universitario los conocimientos actualizados, habilidades y destrezas requeridas por su perfil profesional (CP) y aquellos aspectos que atiendan su formación de valores (FV)” (p.134).	“El servicio social y las prácticas profesionales son componentes que a través de ellos se promueve el sentido de responsabilidad social (CS) de los futuros profesionistas” (p.57). “Programas que promueven en ellos la formación integral (FI) desarrollan valores (FV)” Misión de la UABC: “La formación, capacitación y actualización de profesionistas de calidad (CP), autónomos, críticos y propositivos con un alto sentido ético (FV) y de responsabilidad social (CS)” (p.79). “El universitario egresado de la UABC ha participado de una formación integral (FI), la cual considera

Documento	PDI-UABC 1987-1991	PDI-UABC 1992-1995	PDI-UABC 1995-1998	PDI-UABC 1999-2002	PDI-UABC 2003-2006
					<p>elementos teóricos, prácticos (CP), éticos (FV) y de responsabilidad social (CS)” (p.81). “Programa de formación en valores objetivo: fomento de los estudiantes de los valores éticos (FV) y profesionales pertinentes (compromiso (CS), responsabilidad (R), honestidad (H), respeto (RES), disciplina (DS), libertad (L), democracia (DM) de modo que los mismos se reflejen en su práctica profesional y en los diferentes ámbitos de su vida” (p.97).</p>
Categorías y frecuencia de aparición	CP: Competencia profesional (2) CS: Compromiso social (1)	CS: Compromiso social (1) FV: Formación en valores (1)	FV: Formación en valores (2)	CP: Competencia profesional (2) FV: Formación en valores (2) CS: Compromiso social (1) FI: Formación integral (1)	FV: Formación en valores (4) CS: Compromiso social (4) CP: Competencia profesional (2) FI: Formación integral (2)

Documento	PDI-UABC 1987-1991	PDI-UABC 1992-1995	PDI-UABC 1995-1998	PDI-UABC 1999-2002	PDI-UABC 2003-2006
					DS: Disciplina (1) R: Responsabilidad (1) H: Honestidad (1) RES: Respeto (1) L: Libertad (1) DM: Democracia (1)
Ponderación	Se privilegia en primer lugar la competencia profesional.	Se privilegia en primer lugar el compromiso social.	Se privilegia la formación en valores.	En el mismo lugar de importancia la competencia profesional y la formación en valores.	Se privilegian en primer lugar la formación en valores y el compromiso social.

Apéndice C

Unidades de análisis, categorías identificadas y ponderación en los planes de estudio del área de ciencias naturales

Plan de estudios	Biología (1994)	Oceanología (2003)
Unidades de análisis (oraciones en objetivos curriculares y perfil de egreso con temas alusivos a los valores ético-profesionales)	<p><i>Objetivos curriculares:</i> El egresado de la carrera de Biología será capaz de: Realizar investigación científica (CP), realizar y/o coordinar estudios ecológicos (CP), investigar y proponer alternativas de aprovechamiento de organismos terrestres y acuáticos (CP).</p> <p><i>Perfil de egreso:</i> Conocimientos en: Botánica, Zoología, Ecología, Ciencias de la Tierra, Biología Experimental, Física, Química, Matemáticas (CP) y áreas de apoyo y social (CS), recurrir a las fuentes de información (CP), relacionar sus conocimientos con otros campos de la ciencia (CP), aplicar el método científico (CP), expresar en forma congruente, de manera tanto oral como escrita (CP), integrar sus conocimientos para aplicarlos a la solución de problemas biológicos (CP), utilizar y manejar equipo científico (CP), participar en grupos multidisciplinarios, participar en la solución de contaminación o impacto ambiental (CA), conciencia del papel del biólogo en la sociedad (CS), apertura para el trabajo disciplinario, conciencia de la importancia de sus estudios en el aprovechamiento de los recursos naturales de México (CP), así como de las consecuencias de una mala administración de los recursos</p>	<p><i>Objetivos curriculares:</i> El egresado de la carrera de Oceanología es un profesionista competente en elaborar diagnósticos y pronósticos (CP), mediante metodología científica (CP), con una actitud propositiva, con base en la autocrítica, reflexión y creatividad, siendo responsable en el ejercicio de su profesión (R) y manteniendo un compromiso con el bien social (CS).</p> <p>Explotar las especies marinas comerciales (CP) con una visión de respeto (RES) y protección del ambiente (CA).</p> <p>Diagnosticar y establecer las medidas de manejo de los recursos pesqueros (CP), teniendo como objetivos primordiales: la producción de alimento, el respeto a la biota marina (CA) y el desarrollo sustentable de la pesca.</p> <p>Perfil del egresado: Diagnosticar y pronosticar procesos y fenómenos físicos marinos y/o atmosféricos (CP) que incidan en los intereses de la comunidad (CS), comunicándolos en los medios adecuados de manera responsable (R).</p> <p>Diagnosticar y pronosticar la dinámica sedimentaria que afecta a la zona costera (CP), proteger y/o explotar de manera sustentable los recursos marinos no renovables (CA), de acuerdo a la legislación vigente.</p> <p>Identificar y evaluar elementos fósiles, determinar sus relaciones con el ambiente marino de manera</p>

Plan de estudios	Biología (1994)	Oceanología (2003)
	naturales, disposición para colaborar en bien del equilibrio ecológico(CA).	interdisciplinaria (CP) para la exploración de recursos marinos no renovables, de manera responsable (R). Diagnosticar los contaminantes y sus efectos sobre la zona costera (CP), con el fin de combatir y prevenir el daño a los ecosistemas marinos (CA). Diagnosticar sobre el valor alimenticio de los recursos bióticos marinos (CP) considerando las normas y regulaciones sanitarias y comerciales de nuestro país. Evaluar la capacidad de las especies marinas para producir compuestos químicos de interés comercial (CP) con una actitud de respeto al ambiente (CA) y en la búsqueda del bien social (CS).
Categorías y frecuencia de aparición	CP: Competencia profesional (11) CS: Compromiso social (2) CA: Cuidado del ambiente (2)	CP: Competencia profesional (10) CA: Cuidado del ambiente (5) CS: Compromiso social (3) R: Responsabilidad (3) RES: Respeto (1)
Ponderación	Se privilegia en primer lugar competencia profesional, en segundo sitio compromiso social y cuidado del ambiente.	Se privilegia en primer lugar la competencia profesional, en segundo cuidado del ambiente.

Apéndice D

Categorías identificadas y ponderación en los planes de estudio del área de ingeniería y tecnología

Plan de estudios	Ingeniería Civil (2003)	Ingeniería en Electrónica (2003)	Ingeniería en Computación (2003)	Ingeniería Industrial (2002)	Ciencias Computacionales (2004)
Unidades de análisis (Oraciones en objetivos curriculares y perfil de egreso con temas alusivos a los valores ético-profesionales)	<p>Profesionista competente (CP) para contribuir al desarrollo económico y social (CS), mostrando responsabilidad (R) y ética (FV) en todos los ámbitos de su ejercicio profesional.</p> <p>Competente para proyectar, diseñar y construir obras y servicios (CP), en armonía con el medio ambiente (CA) y su entorno social (CS) y profesional.</p> <p>Operar, mantener y conservar obras y servicios (CP) garantizando su impacto y trascendencia social (CS).</p> <p>Generar nuevos</p>	<p>Profesionista competente para: Analizar los procesos industriales y de servicios (CP) de manera objetiva y responsable (R), respeto por el medio ambiente (RES) y su entorno social (CS).</p> <p>Desarrollar, instalar y mantener sistemas electrónicos (CP) utilizando responsablemente (R) la tecnología y el equipo adecuado, la solución de problemas en su campo profesional (CP) para el desarrollo e implantación de sistemas electrónicos (CP).</p>	<p>El egresado será competente para: desarrollar software (CP), con una actitud ética (FV) y responsable (R); adaptar responsablemente (R) las nuevas tecnologías de sistemas de cómputo y redes (CP), respetando las culturas de las distintas organizaciones (RES).</p> <p>Seleccionar e implementar sistemas de redes de computadoras (CP), considerando el impacto al medio ambiente (CA).</p>	<p>El profesionista que egrese de este programa estará preparado para: planear, diseñar, aplicar, y evaluar sistemas (CP) de administración de la producción y de aseguramiento de la calidad.</p> <p>Desarrollar tecnología (CP) aplicada a los procesos productivos, consciente y respetuoso de la ecología (RES) y del medio ambiente (CA).</p> <p>Asesorar y evaluar proyectos de inversión y desarrollo industrial (CP), basado en un marco de responsabilidad</p>	<p>El egresado de la carrera de Licenciado en Ciencias Computacionales es un profesional dedicado a: ofrecer soluciones derivadas de la creación, selección, adecuación e integración de productos y servicios computacionales (CP).</p> <p>Profundiza en los fundamentos de la construcción de software de base y de aplicaciones (CP), mantiene un estudio riguroso en los principios que caracterizan a las ciencias formales (CP), mediante el trabajo con equipos multidisciplinarios.</p> <p>Evaluar y aplicar tecnologías de información en forma</p>

Plan de estudios	Ingeniería Civil (2003)	Ingeniería en Electrónica (2003)	Ingeniería en Computación (2003)	Ingeniería Industrial (2002)	Ciencias Computacionales (2004)
	conocimientos y tecnología (CP), planear y dirigir las obras (CP) atendiendo a principios y normas en el ejercicio profesional (FV).			social (CS) y ética profesional (FV), protección al medio ambiente (CA). Desarrollar y capacitar recursos humanos para el desempeño profesional en el área de ingeniería industrial (CP), reconociendo y respetando las diferencias de ambiente (RES) y valores culturales (C).	objetiva y responsable (R) considerando las restricciones de la organización y el impacto social de la solución propuesta (CS). Colaborar con la investigación científica en el área de las Ciencias Computacionales (CP), modelando creativamente fenómenos y procesos (CP). Desarrollar soluciones algorítmicas eficientes y creativas (CP), mantener una actitud visionaria, emprendedora, autodidacta y abierta al cambio (CP), que asegure la integridad de la información.
Categorías y frecuencia de aparición	CP: Competencia profesional (5) CS: Compromiso social (3) FV: Formación en valores(2) R: Responsabilidad (1)	CP: Competencia profesional (4) R: Responsabilidad (2) CS: Compromiso social (1) RES: Respeto (1)	CP: Competencia profesional (3) R: Responsabilidad (2) RES: Respeto (1) FV: Formación en valores (1) CA: Cuidado del	CP: Competencia profesional (4) CA: Cuidado del ambiente (2) RES: Respeto (2) CS: Compromiso social (1) FV: Formación en	CP: Competencia profesional (7) R: Responsabilidad (1) CS: Compromiso social (1)

Plan de estudios	Ingeniería Civil (2003)	Ingeniería en Electrónica (2003)	Ingeniería en Computación (2003)	Ingeniería Industrial (2002)	Ciencias Computacionales (2004)
	CA: Cuidado del ambiente (1)		ambiente (1)	valores (1) C: Cultura (1)	
Ponderación	Se privilegia en primer lugar la competencia profesional.	Se privilegia en primer lugar la competencia profesional.	Se privilegia en primer lugar la competencia profesional.	Se privilegia en primer lugar la competencia profesional.	Se privilegia en primer lugar la competencia profesional.

Archivos Analíticos de Políticas Educativas <http://epaa.asu.edu>

Editor

Gustavo E. Fischman Arizona State University

Asistentes editoriales: Rafael O. Serrano (ASU) & Lucia Terra (UBC)

Hugo Aboites

UAM-Xochimilco, México

Claudio Almonacid Ávila

UMCE, Chile

Alejandra Birgin

FLACSO-UBA, Argentina

Mariano Fernández Enguita

Universidad de Salamanca. España

Roberto Leher

UFRJ, Brasil

Pia Lindquist Wong

CSUS, USA

Alma Maldonado

University of Arizona, USA

Imanol Ordorika

IIE-UNAM, México

Miguel A. Pereyra

Universidad de Granada, España

Romualdo Portella de Oliveira

Universidade de São Paulo, Brasil

José Ignacio Rivas Flores

Universidad de Málaga, España

José Gimeno Sacristán

Universidad de Valencia, España

Susan Street

CIESAS Occidente, México

Daniel Suárez

LPP-UBA, Argentina

Jurjo Torres Santomé

Universidad de la Coruña, España

Armando Alcántara Santuario

CESU, México

Dalila Andrade de Oliveira

UFMG, Brasil

Sigfredo Chiroque

IPP, Perú

Gaudêncio Frigotto

UERJ, Brasil

Nilma Lino Gomes

UFMG, Brasil

María Loreto Egaña

PIIE, Chile

José Felipe Martínez Fernández

UCLA, USA

Vanilda Paiva

UERJ, Brasil

Mónica Pini

UNSAM, Argentina

Paula Razquin

UNESCO, Francia

Diana Rhoten

SSRC, USA

Daniel Schugurensky

UT-OISE Canadá

Nelly P. Stromquist

USC, USA

Antonio Teodoro

Universidade Lusófona, Lisboa

Lílian do Valle

UERJ, Brasil

EDUCATION POLICY ANALYSIS ARCHIVES <http://epaa.asu.edu>**Editor: Sherman Dorn, University of South Florida**

Production Assistant: Chris Murrell, Arizona State University

General questions about appropriateness of topics or particular articles may be addressed to the Editor, Sherman Dorn, epaa-editor@shermamdorn.com.

Editorial Board

Noga Admon	Jessica Allen
Cheryl Aman	Michael W. Apple
David C. Berliner	Damian Betebenner
Robert Bickel	Robert Bifulco
Anne Black	Henry Braun
Nick Burbules	Marisa Cannata
Casey Cobb	Arnold Danzig
Linda Darling-Hammond	Chad d'Entremont
John Diamond	Amy Garrett Dikkers
Tara Donohue	Gunapala Edirisooriya
Camille Farrington	Gustavo Fischman
Chris Frey	Richard Garlikov
Misty Ginicola	Gene V Glass
Harvey Goldstein	Jake Gross
Hee Kyung Hong	Aimee Howley
Craig B. Howley	William Hunter
Jaekyung Lee	Benjamin Levin
Jennifer Lloyd	Sarah Lubienski
Les McLean	Roslyn Arlin Mickelson
Heinrich Mintrop	Shereeza Mohammed
Michele Moses	Sharon L. Nichols
Sean Reardon	A.G. Rud
Ben Superfine	Cally Waite
John Weathers	Kevin Welner
Ed Wiley	Terrence G. Wiley
Kyo Yamashiro	Stuart Yeh

**New Scholar Board
English Language Articles
2007–2009**

Wendy Chi	Corinna Crane
Jenny DeMonte	Craig Esposito
Timothy Ford	Samara Foster
Melissa L. Freeman	Kimberly Howard
Nils Kauffman	Felicia Sanders
Kenzo Sung	Tina Trujillo
Larisa Warhol	