

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ



LA PREOCUPACION AMBIENTAL EN LOS PLANES DE ESTUDIO DE LA UASLP

Luz María Nieto Caraveo

Coordinadora de la Agenda Ambiental de la UASLP, Profesora Investigadora de la Facultad de Ingeniería.

Bibiana Salvador Salgado

Pasante de la Fac. de Psicología de la UASLP.



Se agradece la cooperación de las autoridades y personal
de la Secretaría Académica de la UASLP.

Favor de citar como:

Nieto-Caraveo L.M. y B. Salvador S. (2000)

La preocupación ambiental en los planes de estudio de la UASLP,

en: Revista Universitarios No. 6 Vol. VII, ene-feb 2000,

Editorial Universitaria Potosina, México.



La información y opiniones contenidas en los artículos, publicaciones y demás materiales disponibles en las páginas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) son responsabilidad exclusiva de los autores. Se publican con fines didácticos y de divulgación, con base en el principio universitario de libertad de examen y discusión de las ideas, así como en el derecho estatutario de los profesores de la UASLP a ostentarse como tales.



Este material se encuentra disponible en las páginas de la Agenda Ambiental de la UASLP en Internet:
<http://ambiental.uaslp.mx>

Derechos Reservados © 2000 y 2003 por Luz María Nieto Caraveo y Bibiana Salvador Salgado. México.

Este material puede ser copiado, reproducido, modificado y distribuido por cualquier medio físico o electrónico, sólo sujeto a los términos y condiciones establecidos en la *Open Publication Licence*, v 1.0 o posterior (<http://opencontent.org/openpub>). Está prohibida la distribución de versiones sustantivamente modificadas de este documento, sin la autorización explícita del propietario de los derechos. La distribución del trabajo o derivados de este trabajo en cualquier libro estándar (impreso) está prohibida a menos que se obtenga con anticipación el permiso del propietario de los derechos. Los derechos comerciales siguen siendo de el o los autor(es).

Copyright © 2000 and 2003 by Luz-María Nieto-Caraveo y Bibiana Salvador Salgado. Mexico.

The material may be copied, reproduced, modified and distributed in whole or in part, in any medium physical or electronic, only subject to the terms and conditions set forth in the Open Publication License, v1.0 or later (<http://opencontent.org/openpub>). Distribution of substantially modified versions of this document is prohibited without the explicit permission of the copyright holder. Distribution of the work or derivative of the work in any standard (paper) book form is prohibited unless prior permission is obtained from the copyright holder.' to the license reference or copy. Commercial print sale rights are held by the author(s).

RESUMEN

Como parte de un proyecto de investigación inscrito en las actividades académicas del Verano de la Ciencia 1999, en agosto de dicho año se analizaron los planes de estudio de 38 carreras profesionales de la UASLP, con el propósito de detectar contenidos formales que expresaran algún tipo de preocupación por la temática ambiental, es decir, referente a la contaminación y deterioro de los recursos naturales.

Se encontró que la preocupación por la temática ambiental es insuficiente, tanto a nivel de justificación, de materias especializadas o de temas dentro de los programas de estudio, aunque la tendencia generalizada hacia una mayor incorporación. Una de las recomendaciones es realizar una mayor promoción a la incorporación de este tema a los currículos de la UASLP.

INTRODUCCIÓN

La preocupación de la sociedad acerca de los efectos ambientalmente dañinos de las actividades productivas se ha generalizado en la sociedad desde los últimos 20 años. La Comisión de Medio Ambiente de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí se creó en 1992 para atender dicha preocupación a través de una mejor coordinación multidisciplinaria entre escuelas, facultades, institutos y unidades en las diferentes regiones del Estado. Como resultado de los trabajos realizados por esta Comisión, surgió la necesidad de crear un espacio que coordinara los esfuerzos de directores, maestros y alumnos que giren alrededor de la temática ambiental. En 1999 se presentó la Agenda Ambiental a la comunidad universitaria.

Uno de los principales objetivos de la Agenda Ambiental es promover la incorporación de la perspectiva ambiental a los currículos. Este proyecto es el punto de partida para ello, pues pretende hacer un diagnóstico preliminar, a nivel puramente formal, de la presencia o ausencia de contenidos ambientales en los currículos de las licenciaturas que se ofrecen en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

La relación entre las diferentes materias de educación superior con la temática ambiental realizada por Collett y Karakashian (1996) muestra la naturaleza interdisciplinaria de lo ambiental, y muestra porqué debería abordarse en todas las carreras profesionales de la UASLP y no sólo con aquellas asociadas tradicionalmente a este tipo de problemáticas. Nieto-Caraveo y Medellín (1999) lo han explicado así:

"Con lo mostrado aquí hoy, debe quedar claro que el abordaje de los problemas ambientales y del desarrollo sostenible no corresponde solamente a las disciplinas y profesiones relacionadas con las ciencias biológico-naturales, y por lo tanto, que lo mismo sucede con los contenidos de la educación ambiental."

Para el análisis de los enfoques, experiencias y resultados de la educación ambiental desde inicios de los 80's, suelen diferenciarse tres tipos de educación:

- La educación formal, que se caracteriza por tener un currículum altamente estructurado. Es responsabilidad del conjunto de instituciones públicas y privadas encargadas de impartir y acreditar los diferentes niveles educativos: básico (primaria y secundaria), medio

propedéutico, medio terminal (técnico) y superior (licenciaturas y posgrados). Sin embargo, existen otras instancias gubernamentales, privadas y civiles que contribuyen con este propósito.

- La educación no formal, que incluye todas aquellas experiencias de aprendizaje estructuradas con propósitos, destinatarios, lugares y tiempos determinados, pero que no requiere acreditación. En este rubro se encuentran los programas de conferencias, visitas guiadas, excursiones, cursos, seminarios, que llevan a cabo principalmente las organizaciones civiles y algunas instituciones dedicadas al esparcimiento y la cultura (como zoológicos, museos, etc.).
- La comunicación educativa, que incluye lo que regularmente se denomina educación informal (aunque este concepto tiene acepciones más amplias). Se refiere principalmente a la labor desarrollada en materia de educación por los medios masivos de comunicación. Se refiere a experiencias de aprendizaje que se llevan a cabo en lugares y tiempos inespecíficos y que, por supuesto, tampoco requiere acreditación. Incluye televisión, radio y prensa de circulación diaria; pero también revistas periódicas, videos, y otros materiales de difusión.

Cada una de ellas requiere abordajes y metodologías específicas. Este proyecto se enfoca hacia la educación formal, específicamente el nivel superior.

En particular, las investigaciones sobre los contenidos ambientales en los planes de estudio se han desarrollado sobre todo en los Estados Unidos, Canadá, Australia, y recientemente en España y Francia. La investigación sobre estos temas todavía es incipiente en México, aunque destacan las investigaciones realizadas en los siguientes niveles educativos.

1) Nivel Preescolar: Chamizo (1990) analizó cuatro programas de educación preescolar, centrándose en el de mayor cobertura, utilizando categorías de análisis basadas en la complejidad-simplicidad, integración-fragmentación de los contenidos previstos.

2) Nivel Primaria: De Alba *et al* (1988) analizaron los contenidos de los libros de texto de la educación primaria valiéndose de técnicas de análisis de contenido, a partir de categorías de análisis basadas en contraposiciones en relación al medio ambiente, a saber: concepción simplista o compleja de ambiente, inventario de recursos vs. concepción ecosistémica, ecosistema dominante-importancia equivalente, contexto rural o urbano, aprovechamiento diversificado de los recursos-manejo centrado en unos cuantos.

3) West (1990) analizó percepciones y valoraciones de lo ambiental entre profesores y estudiantes de educación normal, utilizando entrevistas a profundidad.

4) Jiménez y Hernández (1988) analizaron contenidos ambientales en los libros de educación secundaria, que son muy diversos y, a diferencia de los de primaria, en esa época eran ediciones comerciales que no obedecían a contenidos mínimos previstos por la SEP. Utilizaron, técnicas de análisis de contenido y las siguientes categorías de análisis: la valoración de tipo estético-emocional y la valoración científico-técnica.

Un resumen de los diversos tipos de investigaciones sobre medio ambiente, educación y currículum que sirven como antecedente teórico y metodológico a esta investigación se encuentra en el Cuadro No. 1.

CUADRO NO. 1 RESUMEN ESQUEMÁTICO DE DIVERSOS TIPOS DE INVESTIGACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE, EDUCACIÓN Y CURRÍCULUM		
REPORTES DE INVESTIGACIÓN Y REFLEXIONES SISTEMÁTICAS		
AUTOR	TEMA DE ESTUDIO	ANÁLISIS
CUÉLLAR, 1989 (MÉXICO)	Educación media superior Modalidades de incorporación	Nuevas materias Temáticas nuevas en materias existentes Revisión de todo el plan de estudios
CHAMIZO, 1990 (MÉXICO)	Educación preescolar Contenidos formales	Relación entre juego y aprendizaje Formación e información Grado de vinculación con lo social
DE ALBA, 1993 (MÉXICO)	Libros de texto de primaria (México) Noción de ambiente: → Génesis de la crisis ambiental y responsabilidades. Relación ético-moral vs. relación técnica	simplista vs. compleja inventario de recursos vs. concepción ecosistémica ecosistema dominante vs. importancia equivalente aprovechamiento diversificado de recursos vs. manejo centrado en unos cuantos.
DILLON, 1993 (EU)	Educación tecnológica y ambiente Tecnologías que se enseñan:	Tecnologías consumptivas Tecnologías sustentables Tecnologías de manejo Tecnologías «nostálgicas» y restablecidas « <i>revived technologies</i> » Tecnologías de información
GAYFORD, 1993 (INGLATERRA)	Educación media (jóvenes) Habilidades de aprendizaje promovidas por el currículum	Habilidades de comunicación sobre el medio ambiente Habilidades de numeración: datos, estadísticas Habilidades de interpretación y evaluación de información sobre el medio ambiente Habilidades para identificar causas y solucionar de problemas Habilidades para trabajar cooperativamente con otros
GONZÁLEZ Y ROMERO, 1991 (MÉXICO)	Curriculum de educación superior Modalidades de incorporación	Materias ambientales Apertura de carreras Apertura de cursos de posgrado
JIMÉNEZ Y HERNÁNDEZ, 1988 (MÉXICO)	Educación ambiental en la educación media básica Contenidos curriculares	Valoración de la naturaleza Estético-emocional Científico-técnica Socio-política Para una reconceptualización: ciencia, hombre, historia y naturaleza.
SUÁREZ Y MEMBIELA, 1994 (ESPAÑA)	Curriculum escolar Grandes enfoques → ◇ Educación sobre el ambiente ◇ Educación en el ambiente ◇ Educación para el ambiente Destinatarios ◇ Consumidores informados ◇ Gente reflexiva (cambios de conducta) ◇ Gente con capacidad de tomar decisiones importantes	Modalidades de integración ◇ Clima de opinión ciudadana ◇ Inclusión ◇ Integración parcial ◇ Transversalidad Propuestas: cambiar la educación ◇ “Ambientalizar” el lugar de aprendizaje ◇ Ambientalizar contenidos y currículum completo ◇ Enfoque especial de enseñanza-aprendizaje

SUREDA Y COLOM, 1989 (ESPAÑA)	Pedagogía ambiental Valoraciones pedagógicas ◊ desde la utopía ◊ desde el medio escolar ◊ de síntesis	Interpretaciones de educación ambiental ◊ Conservacionista ◊ La educación "informal" ◊ Pedagogía ambiental No antropológica (educación ambiental) Antropológica (sin intención expresa de favorecer al medio ambiente)
TORRES, 1993 (COLOMBIA)	Dimensión ambiental, curriculum y formación docente	Tipos de experiencias Seminarios nacionales y regionales Grado de flexibilización curricular: Concepto de flexibilidad, relación escuela-comunidad; ubicación del hombre como ser socio-cultural-histórico. Experiencias piloto Generación de materiales
WUEST, 1988 (MÉXICO)	Dimensión ambiental en educación Posiciones	Sumativa: Hay que agregar "ecología" y alguna otra cosa Cívico-moral: Volver a los buenos hábitos Técnica: la técnica todo lo soluciona La crítica académica La crítica académico-política
WUEST, 1989 (MÉXICO)	Educación normal	Valoración y concepción de lo ambiental Concepción de educación ambiental
WUEST, 1992 (MÉXICO)	Dimensión ambiental en el curriculum escolar	Elementos teóricos para comprender la relación hombre-naturaleza Aspectos sociohistóricos Implicaciones psicológicas

Para efecto de esta investigación entendemos por curriculum el proyecto selectivo de cultura, cultural, social, política y administrativamente condicionado, que constituye una propuesta articulada de formación específica. El currículum se nutre de los contenidos, pero la concreción cualitativa del mismo depende además de sus formatos y de las condiciones en que se desenvuelve (Gimeno-Sacristán, 1989).

El plan de estudios es el planteamiento formal (institucionalmente autorizado) de una propuesta curricular, que contiene la justificación, la estructura curricular, los programas de estudio y las previsiones para su operación (de Ibarrola, 1987).

En el desarrollo sostenible, la protección ambiental y el crecimiento económico son complementarios y mutuamente dependientes. La dimensión ambiental es aquella parte de la dimensión humana que representa las distintas formas en que el hombre se ha relacionado a través del tiempo con su medio ambiente (De Alba, 1993).

Un contenido ambiental es aquel que muestra una preocupación por las problemáticas de contaminación y deterioro de los recursos naturales, así como por sus causas sociales, económicas y políticas.

METODOLOGÍA

El alcance de esta investigación se definió en función de las posibilidades de obtener la mayor cantidad de información documental posible en el periodo de dos meses que abarca la estancia del Verano de la Ciencia.

La investigación se inició con la revisión de bibliografía referente a la educación y a la perspectiva ambiental, que incluyó libros especializados en el tema, artículos, una tesis doctoral y otros materiales incluidos en la bibliografía.

Se continuó con el análisis de las propuestas formales de 14 Facultades, que incluyen 40 Licenciaturas que ofrece la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Cada propuesta formal contiene la justificación, el plan de estudios y los programas de cada materia. Para ello se utilizó una técnica cualitativa de análisis temático de los documentos disponibles. El análisis consistió en buscar y detectar contenidos que expresara alguna preocupación por la problemática ambiental en la que vivimos. Las categorías de análisis se plantearon en términos de "presencia" o "ausencia" de dicha preocupación. Los datos se registraron en tablas.

RESULTADOS

La fuente de información fueron los archivos de la Dirección de Desarrollo Académico de la Secretaría Académica de la UASLP. De los 38 planes de estudio analizados, se revisaron de manera completa 26 (incluyendo programas de asignaturas), 7 planes de manera parcial (algunas materias no tenían programa o los contenidos estaban expresados a un nivel muy general) y sobre 5 no se obtuvo información sobre los programas. Por esta razón, las conclusiones son de carácter preliminar y exigen una investigación más a fondo sobre el tema.

El Cuadro No. 2 muestra los resultados (presencia o ausencia de contenidos ambientales) en los siguientes componentes del plan de estudios: 1) justificación; 2) materias especializadas, es decir, que todo el contenido temático sea significativo; 3) temas u objetivos dentro de una materia no especializada.

Con respecto a la justificación, sólo en 10 licenciaturas se detectaron alusiones a temáticas ambientales. En total hay 16 materias especializadas en 11 planes de estudio y 72 materias con temas específicos en 19 planes de estudio. Se encontró que la temática ambiental se presenta más en la justificación y en el objetivo general. Los semestres en que se imparten más materias o temas significativos son entre el sexto y el décimo semestre.

La mayoría de los contenidos ambientales se encontraron en la Facultad del Hábitat y en la Facultad de Ingeniería; y en una menor escala, en la Facultad de Ciencias Químicas¹. La mayoría de los contenidos son del área de las ciencias naturales y exactas y las tecnologías derivadas de ellas.

¹ Las propuestas curriculares que en ese momento se estaban sometiendo al H. Consejo Directivo Universitario no se incluyeron en este análisis.

CUADRO NO. 2. CONTENIDOS AMBIENTALES EN LOS PLANES DE ESTUDIO DE LAS LICENCIATURAS EN LA UASLP (RESULTADOS PRELIMINARES)					
Licenciatura	No. total de materias en Licenciatura	Contenidos Ambientales			Observaciones
		Justificación SI/NO	Materias completas	Materias con temas	
Ingeniero Agrónomo Fitotecnista	54	NO	nd	nd	No se puede especificar, ya que no se contó con los programas de las materias.
Ingeniero Agrónomo Zootecnista	45	NO	nd	nd	
Ingeniero Agroecólogo	54	SI	nd	nd	
Licenciado en Enfermería	46	NO	0	3	
Médico Estomatólogo	49	NO	0	0	Los contenidos están expresados con diferente nivel de generalidad.
Licenciado en Psicología	95	NO	0	0	Hasta el 7º semestre es tronco común
Arquitectura	87	SI	1	6	
Diseño Gráfico	78	SI	0	3	
Diseño Industrial	77	SI	0	3	
Edificación y Administración de Obras	82	SI	0	3	
Licenciado en Química	46	NO	1	0	Se revisaron únicamente los programas de las materias de los semestres 7, 8 y 9.
Químico Farmacobiólogo	45	SI	0	2	
Ingeniero en Alimentos	47	NO	0	0	
Ingeniero Químico	73	SI	1	3	
Ingeniero Físico	43	NO	0	0	
Ingeniero Electrónico	41	NO	0	0	
Licenciado en Física	44	SI	0	0	
Licenciado en Matemáticas	40	NO	0	0	
Profesor de Matemáticas	23	NO	0	0	
Técnico Electrónico	22	NO	0	0	
Contador Público	50	NO	0	0	Los contenidos están expresados con diferente nivel de generalidad. Algunas materias no contaban con programas de estudio
Licenciado en Administración de Empresas	52	NO	0	0	
Abogado	58	SI	nd	nd	nd: No se contó con los programas de las materias. Plan Anual.
Ingeniero Civil	89	NO	1	5	
Ingeniero Geólogo	61	NO	1	6	
Ingeniero Mecánico Electricista	87	NO	2	3	
Ingeniero Mecánico Administrador	88	NO	2	3	
Ingeniero Mecánico	84	NO	2	3	
Ingeniero en Computación	80	NO	0	2	
Ingeniero en Informática	78	NO	0	2	
Ingeniero Electricista	77	NO	1	4	
Ingeniero Topógrafo Hidrólogo	66	NO	0	4	
Ingeniero Metalurgista de Transformación	75	NO	2	4	
Ingeniero Metalurgista Extractivo	76	NO	2	5	
Ingeniero Agroindustrial	88	NO	0	8	
Médico Cirujano	45	NO	nd	nd	nd: No se contó con los programas de las materias.
Licenciado en Bibliotecología	56	SI	0	0	
Licenciado en Ciencias de la Comunicación	55	NO	0	0	

CONCLUSIONES

Si bien es evidente que se requiere ampliar la presente investigación para analizar los planes de estudio en la forma más completa posible, la preocupación ambiental en los currículos profesionales de la UASLP requiere una investigación más a fondo, bajo técnicas cualitativas que permitan analizar otros componentes no formales del currículum, y que son tan importantes como el discurso formal. En este sentido pueden ser de utilidad las entrevistas con profesores, los cuestionarios a estudiantes bajo una estrategia de encuesta, y las técnicas de observación directa.

Con las limitaciones del caso, es posible concluir que hace falta una mayor institucionalización del discurso ambiental a nivel de los planes de estudio de las carreras profesionales, así como una estrategia de promoción que incluya no solamente las temáticas directamente relacionadas con las ciencias naturales y las tecnologías que se derivan de éstas, sino también las ciencias sociales y administrativas.

REFERENCIAS

- COLLETTE, J. Y KARAKASHIAN, S. (1996) **Greening the College Currículum**, Island Press, Washington, D.C.
- COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE DE LA UASLP (1998) **Agenda ambiental**, UASLP, 1998.
- CUÉLLAR-RAMÍREZ S. (1988 y 1990) **La dimensión ambiental en la currícula del bachillerato**, en: La educación ambiental, Número temático de *Cero en Conducta*, Año 3, No. 10 ene-feb 1988 (y suplemento del número del Año 5, No. 17, ene-feb 1990) México, 64p (55p.) (90/rc/f/A-222)
- CHAMIZO G.O. (1990) **Los contenidos ambientales en el nivel de educación preescolar**, en: *Cero en Conducta*, Año 5, No. 17, ene-feb 1990, 55 p. (41-44).
- DE ALBA, ALICIA ET AL (1993) **El libro de texto y la cuestión ambiental**. Los contenidos ecológicos en el currículum de primaria, Universidad Nacional Autónoma de México, México
- DE IBARROLA M. (1987) **Diseño de planes de estudio: modelo y realidad curricular y Repensando el currículum**, en: Glazman R. y M. de Ibarrola, Planes de estudios, propuestas institucionales y realidad curricular. Ed. Nueva Imagen, 336p.
- DILLON P.J. (1993) **Educación tecnológica y medio ambiente**, en: Environmental Education and Science Education, Número temático del International Journal of Science Education, Vol. 15, No. 5, sep-oct 1993, Taylor & Francis, London-Washington, 625p. (83/rc/f/A-184)
- GAYFORD C. (1993) **Trabajo de grupo basado en la discusión relativa a asuntos ambientales en clases de ciencia con alumnos de 15 años de edad**, en Inglaterra, en: Environmental Education and Science Education, Número temático del International Journal of Science Education, Vol. 15, No. 5, sep-oct 1993, Taylor & Francis, London-Washington, 625p.
- GIMENO-SACRISTÁN J. (1989) **El currículum: una reflexión sobre la práctica**, Ed. Morata, Colección Pedagogía: Manuales, 2da. ed., España, 421 p.
- GONZÁLEZ G.E. Y R.M. ROMERO.C. (1990) Consideraciones sobre la incorporación de la dimensión ambiental en la estructura curricular de la educación superior, 4p. Mecanografiado.
- JIMÉNEZ M.P. Y S. HERNÁNDEZ (1988) **Educación ambiental en la educación media básica**, en: *Cero en Conducta*, Año 3, No. 10, ene-feb 1988, 64 p. (16-22).
- NIETO CARAVEO, L.M. (1998) **Materiales sobre currículum y medio ambiente**, La construcción de la perspectiva ambiental en los currículos de educación agrícola superior en México, 1-12, Documento interno de trabajo.

- NIETO-CARAVEO L.M. Y P. MEDELLÍN-MILÁN (1999) **Conocimiento y sostenibilidad: tópicos emergentes**, Revista Universitarios Potosinos, Vol, 7, ene-feb 1999, No. 1, Ed. Universitaria Potosina, México.
- SUÁREZ-PAZOS M. Y P. MEMBIELA-IGLESIA, (1994) **La educación ambiental en el currículum escolar: pautas de acción en un marco de transversalidad**, en: Temas transversales en educación, Número temático de la Revista de Ciencias de la Educación No. 153, jul-sep 1994, España, 449p. (94/rinc/f/A-244)
- SUREDA J. Y A.J. COLOM (1989) **Pedagogía ambiental**, Colección educación y enseñanza, Ed. CEAC, España, 243p.
- TORRES-CARRASCO M. (1993) **Colombia: Dimensión ambiental en la escuela y formación docente**, en: Environmental education, Número temático de La Educación, Revista Interamericana de Desarrollo Educativo, Año XXXVII, No. 115, (II) 1993, OEA, USA, 468p.
- WEST T. (1988 y 1990) **¿Cero en educación ambiental?**, en: La educación ambiental, Número temático de Cero en Conducta, Año 3, No. 10 ene-feb 1988 (y suplemento del número del Año 5, No. 17, ene-feb 1990) México, 64p (55p.) (90/rc/f/A-213)
- WEST T. (1989) **Dimensión Ambiental y Ciencias Sociales**, en: Revista de la Educación Superior No. 71, jul-sep 1989, ANIUES, México, (pp.89-118) .

DOCUMENTOS CONSULTADOS EN LA UASLP:

Propuestas curriculares formales de la UASLP, carreras de: Ing. Agrónomo Fitotecnista, Ing. Agrónomo Zootecnista, Ing. Agroecólogo, Licenciado en Enfermería, Médico Estomatólogo, Licenciado en Psicología, Arquitectura, Diseño Industrial, Diseño Gráfico, Edificación y Administración de Obras, Licenciado en Química, Químico Farmacobiólogo, Ing. en Alimentos, Ing. Químico, Ing. Físico, Ing. Electrónico, Licenciado en Física, Licenciado en Matemáticas, Profesor de Matemáticas, Técnico Electrónico, Contador Público, Licenciado en Administración de Empresas, Abogado, Ing. Civil, Ing. Geólogo, Ing. Mecánico Electricista, Ing. Mecánico Administrador, Ing. Mecánico, Ing. en Computación, Ing. en Informática, Ing. Electricista, Ing. Topógrafo Hidrólogo, Ing. Metalurgista de Transformación, Ing. Metalurgista Extractivo, Ing. Agroindustrial, Médico Cirujano, Licenciado en Bibliotecología y Licenciado en Ciencias de la Comunicación.