

Relevancia de las asignaturas, objetivos, contenidos y fuentes de consulta en el diseño de programas directores de Inglés Instrumental.

Caso: Ingeniería Química de LUZ. Parte 1

Marlene Castro Urdaneta

Facultad de Ingeniería. Ciclo Básico Maracaibo. Departamento de Dibujo y Enseñanzas Generales. Cátedra de Inglés Técnico.

Universidad del Zulia.

Maracaibo, Venezuela

Resumen

Uno de los problemas enfrentados en la enseñanza del Inglés Instrumental en la Escuela de Ingeniería Química de LUZ ha sido la falta de continuidad en el uso de este idioma durante la carrera. El estudiante pierde paulatinamente el contacto con el idioma después que cursa las asignaturas Inglés 1 y II. El Programa Director de Inglés Instrumentales una herramienta curricular cuyo propósito es articular las asignaturas, los objetivos y contenidos del pensum tanto horizontal como verticalmente, facilitando la instrumentación del idioma y su uso permanente. El objetivo principal de este trabajo fue determinar la relevancia de estas asignaturas, objetivos, contenidos y fuentes de consulta de cada especialidad, lo cual se logró con el diseño y la aplicación de dos instrumentos. Después de establecerse los criterios de selección y desarrollarse una taxonomía con la terminología requerida. los datos obtenidos reflejaron que de 41 materias obligatorias en el pensum, sólo seis resultaron ser las más relevantes.

Palabras clave: Enseñanza de Inglés Instrumental, articulación de objetivos, transversalidad o programas directores, integración curricular.

Recibido: 15 11 01. Aceptado: 11-02-02

Relevance of Courses. Objectives, Contents, and Bibliography in the Design of the Directive Syllabus for English for Specific Purposes: The Case of the School of Chemical Engineering, LUZ.

Part 1

Abstract

One of the major problems encountered in teaching English for Specific Purposes (ESP) in the School of Chemical Engineering at LUZ has been the students lack of continuity in the use of English during the career. Once students have completed English 1 and II they gradually lose contact with the language. The Directive Syllabus of English for Specific Purposes is a tool used in curriculum design. Its main purpose is to promote the articulation of the courses, objectives, contents, and bibliography, both horizontally and vertically in order to facilitate true instrumentality in the language and its permanent use.

The main purpose of this paper was to determine the relevance of the courses, objectives, contents, and bibliography in the different areas of specialization. This was achieved by means of designing and applying two instruments. Selection criteria were established and taxonomy was developed along with the necessary terminology. Data obtained through the

questionnaires showed that out of 41 compulsory courses in the curriculum, only 6 were chosen as the most relevant.

Key words: ESP teaching, articulation of objectives. curriculum, integrated or directive syllabus.

Antecedentes

Desde la década de los 80, la educación superior ha venido experimentando una serie de transformaciones en lo que respecta al proceso de enseñanza-aprendizaje como respuesta a las continuas exigencias de una sociedad cada vez más cambiante. En este sentido, la Universidad del Zulia promulga el llamado currículo integral, orientado a la formación de un individuo competente, tanto desde el punto de vista profesional como humano (Perozo et al., 1995).

Esta nueva propuesta educativa parte de un enfoque integrado, con un currículo compuesto por ejes o áreas orientados por los nuevos criterios y demandas de la lógica de la ciencia y centrados en la formación de un hombre integral, capaz de superarse en el ámbito científico, técnico, personal y social, con una actitud participativa, ética, creativa y crítica. Sin embargo, la nueva organización curricular por áreas no fue suficiente para lograr la integración dado que los profesores, al momento de dictar sus clases, no propiciaban la interrelación entre las asignaturas sino que se dedicaban a trabajar en forma particular, aislada, sólo bajo los intereses de la propia asignatura o actividad, perdiéndose así la verdadera esencia del currículo integral (Roldán et al., 1996).

Conscientes de este hecho, las universidades de la región, particularmente LUZ, han explorado otras vías para hacer que la educación integral se ejecutara como tal. De esta manera surgen los Programas Directores (PD) que se convirtieron en el recurso metodológico que pretende dar respuesta a la búsqueda de la integración de las áreas o ejes curriculares.

Programas Directores. Definición, Propósito y Alcance

Los Programas Directores se conciben como “una estrategia que, producto de la planificación, permite integrar objetivos generales y comunes a cualquier profesión, ya sea en forma diacrónica (vertical) y/o sincrónica (horizontal), contribuyendo de este modo a la integralidad deseada. De esta manera se instrumenta en el diseño la continuidad, secuencia, simultaneidad y confluencia necesarias para el logro de los fines educativos” (Roldán et al., 1996:8). Todo Programa Director se caracteriza por ser integrador, institucional, declarativo, práctico e instrumental, formativo, inter e intra disciplinario, eficiente y versátil (Roldán et al., 1996). De estas características se desprende que los PD son herramientas valiosas que protegen la adquisición y aplicación de competencias integradoras de la formación y que a nivel de educación superior facilitan y velan por que se generen y cumplan acciones que contribuyan al logro de los grandes objetivos propuestos para alcanzar la formación integral del profesional que se aspira egresar.

Los PD se clasifican en tres tipos: Instrumentales, Actitudinales-Valorativos y Específicos de la Profesión. Los Instrumentales incluyen Investigación, Manejo de un Idioma Extranjero, Lengua Materna, Manejo de Fuentes de Información e Informática, Los Actitudinales-Valorativos se dividen en: Educación Ambiental, Ética y Estética, Derechos Humanos y Conciencia Ciudadana. Los Específicos de la Profesión, como su nombre lo indica, son programas especiales que se elaboran de acuerdo a necesidades particulares que puedan requerirse para el desarrollo de funciones de la carrera y para optimizar el perfil profesional del egresado (Roldán et al. 1996).

Los PD tienen como propósito articular objetivos educativos referidos a valores, conocimientos, habilidades y competencias mínimas relacionadas con aspectos de la formación integral, tales como la ética, estética, conciencia ciudadana, investigación, lenguaje y comunicación, idioma extranjero, ambiente, informática, manejo de fuentes de información, y cualquier otra área de interés que las diferentes dependencias que administran consideren pertinentes (Perozo et al., 1995).

Debido al carácter instrumental de los PD existe una gran afinidad entre éstos y los Programas de Inglés con Fines Específicos o Inglés Instrumental, ya que ambos son esenciales para lograr conjugar conocimientos, competencias y habilidades en el proceso de formación profesional (Castro y Delmastro, 1995).

Sobre la base de tal afinidad y con el fin de satisfacer los requerimientos de la industria, específicamente de la industria petroquímica, la Escuela de Ingeniería Química (EIQ) de LUZ reconoce que el futuro profesional, además de dominar sus tareas técnicas cotidianas, requiere de una formación integral y de una sólida base en el idioma inglés. Es por ello, que decide implementar el Programa Director de Inglés Instrumental (PDII) a sabiendas de que el mundo de la industria es uno de los componentes sociales más afectados por el avance científico-tecnológico y que inmersas en ese mundo se encuentran las industrias químicas y petroleras como principales fuentes de ingreso del país. Dichas organizaciones han hecho que nuestras políticas socio-económicas se internacionalicen progresivamente, creando la necesidad de entender y hablar el inglés por ser el idioma más importante y con mayor número de hablantes a nivel mundial después del chino (Webster, 1981).

Tal como se mencionara anteriormente, uno de los problemas que existe en el proceso de enseñanza del Inglés Instrumental en la Escuela de Ingeniería Química (EIQ) de LUZ ha sido la falta de continuidad en el uso de este idioma por parte de los estudiantes durante la carrera. Una vez cursadas las asignaturas Inglés I e Inglés II, el estudiante pierde paulatinamente contacto con el idioma por no sentir la necesidad de usarlo. Es por ello que bajo estas circunstancias la implementación del Programa Director de Inglés Instrumental (PDII), visto como una herramienta curricular, cuyo propósito es articular las asignaturas, los objetivos y contenidos del pensum, tanto horizontal como verticalmente, facilitará la verdadera instrumentación del idioma y por ende su uso permanente. Todo lo antes expuesto se logra a través de un análisis preliminar sobre la relevancia de asignaturas, objetivos, contenidos y fuentes de consulta de las diferentes especialidades de estudio.

El PD se desarrolla en cuatro fases: 1-Evaluación del Contexto, 2-Planificación, 3-Ejecución, 4-Evaluación (Perozo et al., 1995). Esta investigación, se dedicará al análisis, interpretación y descripción de las características que influyen en la primera fase y que involucran la definición de los términos relevancia e integralidad, no sin antes aclarar en qué consiste la fase 1 referida a la Evaluación del Contexto.

Evaluación del Contexto. (Fase 1)

La Evaluación del contexto se apoya en un análisis evaluativo y objetivo de la realidad educativa y de las necesidades, tanto de la sociedad como del individuo, en lo que a desarrollo personal y social se refiere. Por una parte, se analiza la relevancia de las asignaturas y objetivos seleccionados del pensum de estudio de la EIQ, y por la otra, las necesidades e intereses de los estudiantes. Este último aspecto será tratado ampliamente en la segunda parte de este estudio que consistirá en el análisis de los resultados obtenidos de las entrevistas y cuestionarlos

aplicados a profesores y estudiantes, respectivamente. Con la aplicación de estos instrumentos se detectarán las necesidades e intereses de los estudiantes en cuanto al aprendizaje del idioma inglés y los objetivos y contenidos de las asignaturas de su especialidad (Castro, 1997).

Relevancia

La relevancia es uno de los factores más importantes que debe tomarse en cuenta en la enseñanza del lenguaje. Este es un término muy amplio, ya que la enseñanza del lenguaje abarca tres aspectos: el interés, la necesidad y la autenticidad. Es decir, si en el contexto educativo lo que se presenta en clases no está relacionado con lo que verdaderamente interesa y necesita el estudiante y, además, si el contenido no guarda íntima relación con la realidad, entonces no habrá relevancia (Stevick, 1980).

En cuanto a este aspecto, Robinson (1980) considera que la relevancia juega un papel muy importante en la producción de materiales, ya que guarda una relación muy cercana con el término autenticidad. Al respecto, el punto de partida para la elaboración de materiales es la recolección de datos auténticos o reales, también conocido como realia o material real referido a actividades, objetos o materiales usados en la enseñanza pero relacionados con situaciones de la vida real.

Por otra parte, Goodman (1989:47), bajo el título de “opción, posesión y relevancia” afirma que la autenticidad es esencial. “Los estudiantes necesitan sentir que lo que hacen a través del lenguaje ha sido elegido porque es útil, interesante o divertido para ellos. Necesitan ser los dueños de los procesos que utilizan para sentir que las actividades son de ellos mismos, y no sólo tareas escolares o algo para agradecer al maestro”.

Esta opinión, al igual que la de Stevick (1980), refleja que la relevancia es inherente a aquellos aspectos que involucran necesidad, interés, utilidad y sentimientos internos que hacen que el individuo se sienta atraído a ciertas acciones, objetos, personas, etc. Además, para Goodman la relevancia, por ser un término que encierra características tan especiales en el contexto educativo, contribuye a la integralidad del aprendizaje y entre las tareas del educador integrante está la de incorporarla al curriculum para lograr las metas de la manera más efectiva.

Hutchinson y Waters (1987) también relacionan la relevancia con la selección de materiales específicos de ciertas disciplinas, como ejemplo estos autores toman un mismo curso de estudiantes integrado por diferentes áreas, tales como Biología, Ingeniería, Medicina y Arquitectura. Para trabajar con este curso se plantean las siguientes preguntas: ¿Qué se puede hacer para dar a todos los estudiantes lo que necesitan y lo que desean?, ¿Cómo se puede tratar en la práctica con necesidades específicas sin usar materiales específicos para cada área?, ¿Cómo negociar un compromiso razonable y satisfactorio tanto para los estudiantes como para el profesor? Según estos autores, las razones de que exista un enfoque específico por área descansan prácticamente en dos factores afectivos generados por los mismos aprendices:

- a) Validez aparente. Los materiales específicos por área son relevantes.
- b) Familiaridad. Si los estudiantes han trabajado frecuentemente con un tipo particular de texto en las clases de Inglés Instrumental, estarán en mejores condiciones de abordar textos con características similares en situaciones reales.

Aunque Hutchinson y Waters (1987) no plantean muy detalladamente el aspecto de la relevancia, al igual que los otros autores, expresan que su importancia radica en la selección de los textos específicos para cada área. Además, también en cierta forma relacionan su existencia con el hecho de satisfacer las necesidades y los deseos del estudiante.

En síntesis, estos autores coinciden en que la relevancia está íntimamente relacionada con el contexto de enseñanza, es decir que todo lo que se va a presentar al estudiante debe estar preparado de acuerdo a una serie de factores externos e internos que lo afectan. Entre esos factores se encuentra la necesidad, la utilidad, el interés o deseo y, además, la condición de que el estudiante le encuentre sentido real a lo que hace. De esta forma, la relevancia se considera fundamental en la elaboración y organización de los Programas Directores de Inglés Instrumental, ya que a través de ésta se logra la integralidad en los pensum de estudio.

Sobre la base de los comentarios anteriores, los cursos del PDII para la Escuela de Ingeniería Química parten análisis de la relevancia de las asignaturas, objetivo, contenidos y fuentes de consulta necesarias para desarrollarlos. Esta relevancia se detectó a través de la aplicación del cuestionario que se muestra a continuación.

ENTREVISTA PARA EL PROFESOR ANÁLISIS DE CONTENIDO

A.- Datos de la asignatura seleccionada

1. Nombre de la Asignatura: _____
2. Profesor de la Asignatura: _____
3. Ubicación de la Asignatura según semestre, nivel, tipo de formación y área: _____

B.- Información sobre el objetivo

4. Complete la siguiente tabla con los objetivos que seleccionó preliminarmente.

Indique con una "X" en la casilla correspondiente los atributos que tiene cada objetivo.

Atributos que debe tener el objetivo	No. de objetivo				
1. Básico o esencial para la asignatura y la carrera según el perfil profesional.					
2. Disponibilidad del material en inglés					
3. Textos variados relacionados con los objetivos					
4. Textos actualizados relacionados con los objetivos					
5. Adecuación de los textos					
6. Adecuación de los contenidos					

8. Otros Aspectos del Objetivo:

8.1. ¿Tiene este objetivo gráficos importantes y manejables?
¿Cuáles? Indique fuentes y páginas.

8.2. ¿Posee información actualizada en inglés? Indique fuentes y páginas.

8.3. ¿Posee información variada en inglés? Indique fuentes y páginas.

D. Información sobre Fuentes de Consulta

9. Señale los tipos de fuentes disponibles para preparar sus clases, mencione al menos dos de las principales y su ubicación física en o fuera de LUZ.

1) Tipos de fuente	2) Título, autor, editorial, ciudad, año, página	3) Ubicación
a) Libro de texto		
b) Revistas profesionales generales		
c) Revistas especializadas o artículos científicos		
d) Manuales		
e) Otros especifique:		

10. En caso de que mantenga contacto con alguna editorial que posea textos en inglés relacionados con su materia o de quien pueda sugerirnos algunos autores y títulos, por favor especifíquelos.

E. Recomendaciones

11. Actividades sugeridas a ser asignadas por el profesor de la asignatura.

12. Evaluación y Recomendaciones

- Peso Valorativo:

Además se tomó en cuenta el perfil profesional y los objetivos terminales de la carrera de Ingeniería Química, los cuales se fundamentan en el parámetro integralidad, que conduce a la transformación y modernización de los currículos universitarios (Castro et al., 1998).

Integralidad

La integralidad parte del principio “que concibe al sujeto del proceso de aprendizaje universitario como una persona con características, potencialidades y necesidades diversas y dinámicas” (CNU, 1993:26). Es decir que se refleja en el currículo como la conjunción e interrelación de áreas que contribuyen a la formación integral del ser humano, entendido éste en su multidimensionalidad: biológica, psicológica, económica, política, ética y cultural. A través de la integralidad se propone establecer un equilibrio armónico entre la formación y capacitación para una profesión y el componente de formación socio-humanístico. Este último referido a la incorporación de temas y contenidos relacionados con formación general (donde encontramos el idioma inglés), formación cultural, psicológica, ética, socio-política, educación física, deportiva, formación para la salud y temas relativos a la filosofía de la tecnología (CNU, 1993).

Es importante tener en cuenta que estos aspectos deben estar integrados al currículo de pregrado, resaltando así la obligación que tienen las universidades de no limitar la formación universitaria a la ciencia y tecnología especializada para el trabajo productivo, en desmedro de otros aspectos importantes y necesarios para la formación integral del individuo. Esta concepción de integralidad debe lograrse sin perjuicio de la formación profesional, lo cual implica estructurar los currículos de acuerdo a las necesidades del estudiante tomando en cuenta su entorno, a fin de sincerar contenidos, y a su vez, profundizar en aquellos de máxima relevancia. La complejidad de este concepto implica la incorporación de planes y programas y el ensayo de múltiples opciones metodológicas, razón por la cual este trabajo está íntimamente relacionado con la investigación realizada sobre el Programa Director de Inglés Instrumental (PDII) de la Escuela de Ingeniería Química (Castro, 1997).

Metodología

Para detectar la relevancia de las asignaturas, objetivos, contenidos y fuentes de consulta se diseñaron dos instrumentos que fueron aplicados a una muestra de profesores y autoridades de la EIQ. El primer instrumento consistió en un cuestionario aplicado a todos los profesores activos de la escuela (30 en total) y presenta el listado de todas las asignaturas ofrecidas en la carrera de acuerdo a la ubicación por semestre y según el nivel y área de formación profesional. La alternativa de selección es dicotómica.

El segundo instrumento consistió en una entrevista estructurada, dividida en cinco apartes: A, B, C, D y E para detectar la relevancia de objetivos, contenidos y fuentes de consulta. Los apartes A y B se aplicaron a 9 profesores de las asignaturas seleccionadas como más relevantes, según resultados arrojados por el primer instrumento. Estos apartes se relacionan con datos de la asignatura y de los objetivos. Los apartes C, D y E fueron aplicados a 6 profesores y muestran información sobre el contenido y referencias bibliográficas de los objetivos seleccionados con mayor relevancia para el PDII. Esta reducción de profesores entrevistados se aclara en la sección de resultados y discusión.

Para determinar la relevancia de los objetivos a utilizar en el proceso de articulación, se establecieron seis atributos o condiciones de selección: importancia del objetivo, disponibilidad de material en inglés, actualización, variedad, adecuación de los textos y adecuación de los contenidos. Para el proceso de análisis de contenidos se diseñó una taxonomía referente a la terminología requerida por los objetivos específicos, la cual se discriminó en dos grupos. El primero, integrado por términos generales, términos técnicos básicos y técnicos generales, y el segundo por conceptos, propiedades y fenómenos básicos y generales. En cuanto al análisis de las fuentes de consulta, se estableció una tabla con requerimientos tales como: tipos de fuentes disponibles, identificación y ubicación de las mismas según cada objetivo específico seleccionado (Castro et al, 1998).

Resultados y Discusión

Los resultados del primer instrumento permitieron seleccionar 17 (29%) asignaturas de mayor relevancia de un total de 41 (71%) obligatorias del pensum de Ingeniería Química. Las asignaturas seleccionadas fueron: Programación, Química 1 y II, Química Orgánica 1 y II, Química Industrial, Termodinámica 1 y II, Fenómenos de Transporte, Físico-Química, Ingeniería de las Reacciones, Operaciones Unitarias 1, II y III, Instrumentación y Control, Ingeniería de Corrosión y Contaminación y Ecología.

Al aplicar los apartes A y B del segundo instrumento, tomando en cuenta las condiciones de selección de objetivos y la incidencia de la variable interviniente disponibilidad del profesorado”, el número de asignaturas a las cuales se les seleccionaron los objetivos con mayor relevancia se redujo a 9: Química 1, Química II, Termodinámica 1, Química Orgánica 1, Ingeniería de las Reacciones, Operaciones Unitarias 1 y III, Fenómenos de Transporte y Química Industrial.

Los objetivos específicos y contenidos seleccionados fueron aquellos que cumplían con todos o con la mayoría de los atributos: (1) Importancia del objetivo, (2) disponibilidad de material en inglés, (3) actualización, (4) variedad, (5) adecuación de los textos y (6) adecuación de los contenidos. De esta manera, se tomaron en cuenta los que cumplieron con cuatro o más atributos. Para tabular estos datos, se trabajó directamente sobre el contenido programático de cada asignatura y al lado de cada objetivo se indicaban los atributos cumplidos. Finalmente,

debido a la disponibilidad del personal docente, el análisis de contenido y de fuentes de consulta se redujo a 6 de las asignaturas (40% de las nueve anteriores): Química 1 con cinco objetivos, Fenómenos de Transporte con un objetivo, Operaciones Unitarias 1 con un objetivo, Operaciones Unitarias III con un objetivo, Ingeniería de las Reacciones con un objetivo y Química Industrial con un objetivo.

En cuanto a las fuentes de consulta, las asignaturas analizadas fueron doce, cuya distribución se muestra en la tabla 1. Estos resultados permitirán lograr la articulación horizontal y vertical de los objetivos seleccionados con los objetivos de Inglés instrumental.

Tabla 1
Distribución de fuentes de consulta y objetivos
específicos por asignatura

Asignatura	Fuente de Consulta	Objetivo /ubicación del texto o revista
1) Química I	Chemistry-The Central Science. Brown, Le May, Bursten. Third Edition. Prentice Hall. New Jersey, 1991	Todos los objetivos/Dpto. Química Analítica
	Chemistry: Elementary Principles. Weller-Supple. Addison-Wesley. USA, 1971	Todos los objetivos/CESUC
	Introduction to Chemistry. Williams, Embree, DeBey. USA, 1968	Todos los objetivos/CESUC
2) Programación	Vía Internet se ubica información actualizada	
	Watfor 77 Language Reference	Manejo de Lenguaje Fortran y Comandos/ICA

	Coschi & Scheveller Ed. Watcom. Canada, 1986	
	Watfor 7 User's guide. Coschi & Scheveller Ed. Watcom. Canadá, 1986	Paquete Watfor
3) Termodinámica I	Engineering Thermodynamics Spalding & Cole G.B. 1973 y 1979	Todos los objetivos/CESUC
	Fundamental of Classical Thermodynamics Van Wylen & Sonntag John Wiley, N.Y., 1965	Todos los objetivos/CESUC
	Heat and Thermodynamics Mark W. Zemansky McGraw-Hill, N.Y. 1968	Todos los objetivos/CESUC
4) Termodinámica II	Gas and Liquid Properties Reid, Sherwood, Fransnitz	Todos los objetivos/EIQ (Dirección)
5) Química Orgánica	Introduction to Organic Chemistry Streitwieser, Heathcock, Kosower McMillan, USA, 1992	Todos los objetivos/ Prof. Haydee Oliva
	Organic Chemistry Solomons	Todos los objetivos/CESUC
	Organic Chemistry Morrison	Todos los objetivos/CESUC, biblioteca de la EIQ
6) Fenómeno de Transporte	Transport Fenomena Brodkey & Hershey McGraw-Hill, N.Y., 1989	Todos los objetivos Prof. José R. Ferrer
7) Ingeniería de las Reacciones	Chemical Reactor Design for Process Plant Howard Rase. John Wiley	Prof. Henry Suarez
	Chemical Engineering Kinetics Smith. McGraw-Hill. Third Edition	Todos los objetivos/CESUC

	An Introduction to Chemical Engineering Kinetics and Reaction Design Charles Hill. John Wiley	
8) Operaciones Unitarias I	Chemical Engineering Handbook Perry & Chilton. 6° Edición McGraw-Hill. N.Y., 1984	EIQ/CESUC
	Practical Process Engineering. A working approach to plant design Sandler & Luckiewicz. McGraw-Hill	Prof. Ana M. Naverán
9) Operaciones Unitarias III	Mass Transfer Operations Treybal. 3° Edición. McGraw-Hill. N.Y., 1980	Todos los objetivos/ Prof. Jorge Sánchez CESUC
	Chemical Engineering Coulson & Richardson Pergamon Press. Oxford, 1983	
	Principles of Unit Operations Foust, Wenzel, Culmp, Maus & Andersen John Wiley, N.Y., 1980	
	Unit Operations of Chemical Engineering Cabe y Smith. 4 th Ed. McGraw-Hill. N.Y., 1985	
10) Ingeniería de Corrosión	Nace International Atlas	Daños por corrosión/ Biblioteca Corrosión
	Corrosion & Corrosion Control Fontana & Greene	Todos los Objetivos/ Biblioteca EIQ
	Engineering Corrosion Fontanaf	Todos los objetivos /Biblioteca EIQ
	Revistas Corrosion Science and Materials Performance	Control de Corrosión/ Biblioteca Corrosión
11) Instrumentación y Control	Process Control F.G. Shinsky	Diseñar Sistemas de Control

	Revista: Measurement and Control	Medición de Variables
12) Química Industrial	Revista: Chemical Engineering	Tratamiento de Aguas/Dpto. Química Básica
	Revista: Hydrocarbon procesing	Obtención de Olefinas/Hemeroteca
	Journal of Applied Polymer Science	Procesos de Polimerización
	Introduction to the Polymer Science Kaufman, Faceta. John Wiley & Sons N. Jersey, N.Y, 1977 p. 25-109	Procesos de Polim Prof. Haydee Oliva

Una vez analizadas las asignaturas, objetivos, contenidos y fuentes de consulta del pensum con mayor relevancia, es posible utilizarlos como punto de partida en el diseño de material auténtico. Dicho material contribuirá a que los estudiantes le encuentren sentido útil y funcional a las actividades realizadas en clase, ya que todas ellas reflejarán los objetivos discutidos en su especialización. Esto se logrará en conjunto con los resultados de una segunda investigación sobre el análisis de necesidades e intereses de los estudiantes que conducirán a la tercera parte de la investigación o Modelo de Organización del PDII. Este programa permite ofrecer a cualquier tipo de institución un enfoque de integración tanto a nivel de los objetivos como a nivel de los recursos existentes en las mismas.

Conclusiones

Como se expuso en los antecedentes de esta investigación, el proceso de enseñanza- ha venido sufriendo una serie de cambios que han hecho que las instituciones educativas se vuelquen a la búsqueda de nuevas estrategias centradas en un enfoque integrado. Dada esta situación, la presente investigación se propuso el análisis de factores que contribuyen a la formulación de la primera parte para una propuesta a nivel curricular relacionada con los Programas Directores, específicamente con el Programa Director de Inglés Instrumental. Este tipo de programa es una herramienta curricular que a través del análisis de las asignaturas, contribuye al logro simultáneo de los objetivos propuestos en las diferentes áreas. En el caso de este estudio, la relevancia ocupa un papel muy importante en las actividades de clase por la influencia afectiva que ejerce en el individuo. Los análisis realizados ayudaron a detectar lo importante que es para la integralidad conocer a fondo las diferentes asignaturas, objetivos, contenidos y fuentes de consulta, ya que esto brinda la posibilidad de que los alumnos, profesores e instituciones se beneficien mutuamente. Por un lado, los profesores de diferentes áreas y asignaturas tienen la oportunidad de ejecutar trabajos interdisciplinarios que les permitan conocer y compartir diversas experiencias, y por otra parte los estudiantes, en el caso de los cursos de Inglés, se benefician al crearse en ellos la necesidad de uso inmediato del idioma, al mismo tiempo que se refuerzan las destrezas y conocimientos adquiridos, referidos al idioma y a las asignaturas de la especialidad durante toda la carrera. Esto, con ayuda de otras estrategias, contribuye a largo plazo a que la institución logre la formación de un hombre integral, capaz de superarse en el ámbito científico, técnico, personal y social,

Es pertinente concluir que al momento de establecer las necesidades del estudiante, es menester hacer un análisis de las asignaturas, objetivos, contenidos y fuentes de consulta que intervienen en el currículo, a fin de establecer todas las relaciones posibles que conduzcan a un mejor aprovechamiento y que por ende le den un sentido más real y funcional a lo que el estudiante aprende y a lo que el profesor enseña. Estos aspectos deben estar integrados al currículo de pregrado, resaltando así la obligación que tienen las universidades de no limitar la formación universitaria a la ciencia y tecnología especializada para el trabajo productivo, en desmedro de otros aspectos importantes y necesarios para la formación integral del individuo. Esta concepción de integralidad debe lograrse sin perjuicio de la formación profesional, lo cual implica estructurar los currículos de acuerdo a las necesidades del estudiante tomando en cuenta su entorno, a fin de sincerar contenidos, y a su vez, profundizar en aquellos de máxima relevancia.

Bibliografía

- CASTRO, M. (1997). Evaluación del contexto, planificación y modelo de organización del Programa Director de Inglés Instrumental para Ingeniería Química. Tesis de Postgrado. Facultad de Humanidades y Educación. División de Estudios para Graduados. LUZ. Maracaibo. 265 pp.
- CASTRO, M., BATISTA, J. y PIRES, M. (1998). Enseñanza de conceptos, términos y propiedades básicas de la Ingeniería Química a través de la transversalidad o articulación con Inglés. IOmas. Jornadas Científico-Técnicas de Ingeniería. Facultad de Ingeniería. Departamento de Dibujo y Enseñanzas Generales. Cátedra de Inglés Técnico. LUZ. Maracaibo.
- CASTRO, M. y DELMASTRO, A. (1995). Diseño de cursos de Inglés con Fines Específicos para estudiantes de Ingeniería Química: Articulación con el Programa Director de Lengua Extranjera. IV Congreso nacional de AVEPLEFE. Universidad de los Andes. Mérida.
- CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES (1993) Reunión Nacional sobre Currículo en las Universidades Venezolanas. Núcleo de Vicerrectores Académicos. Mérida.
- GOODMAN, K. (1989). Lenguaje Integral. Editorial Venezolana, C.A. Mérida.
- HUTCHINSON, T. y WATERS A. (1987). English for Specific Purposes. A Learning-Centred Approach. Cambridge University Press.
- PEROZO D., ROLDAN de PARIS L. y SANTELIZJ. (1995). Lineamientos de Incorporación de los Programas Directores a los Programas de las Asignaturas. II Reunión Nacional sobre Currículo en la Educación Superior Venezolana. LUZ. Maracaibo.
- ROBINSON, P. (1980). ESP (ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES): the present position. Oxford: Pergamon Press. Oxford.
- ROLDAN de PARIS, L. (1995). Taller sobre Programas Directores. II Reuniones Nacional sobre Currículo en la Educación Superior Venezolana. Vice-Rectorado Académico. Sección de Planificación y Desarrollo del Currículo. LUZ.
- ROLDAN de PARIS, L., PEROZO, D., SÁNTELIZJ. y FALQUE-MADRID L. (1996). Programas Directores: Una Nueva Estrategia Metodológica para la Integralidad Curricular. Documento. Vice-Rectorado Académico. Sección de Planificación y Desarrollo del Currículo. LUZ. Maracaibo.
- STEVICK, E. (1980). Teaching languages. A way and ways. Newbury House Publishers, Inc. Rowley, Massachusetts.
- WEBSTER, N. (1981). New Webster's Dictionary of the English Language. Deluxe Encyclopedic Edition. Chicago: Delair Publishing Company, Inc.