

COLEGIO DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

SEGUNDO FORO ACADÉMICO

Auditorio Raúl J. Marsal

12 Y 18 DE NOVIEMBRE DE 2009

Ciudad Universitaria, México D.F.

MEMORIA

Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Ingeniería



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

COMITÉ ORGANIZADOR

Dra. Ma. del Rosio Ruíz Urbano
M. en C. Edgar Baldemar Aguado Cruz
Ing. Juan José Carreón Granados
M. en I. Juan Fernando Solórzano Palomares
M.C. Gilberto Silva Romo

rosruur@yahoo.com.mx
edgar@dctrl.fi-b.unam
juan.carreon@gmail.com
solo@fi-b.unam.mx
silvarg@unam.mx

Editora

Claudia C. Mendoza Rosales
Facultad de Ingeniería, U.N.A.M.

Editado en la Facultad de Ingeniería
de la Universidad Nacional Autónoma de México.
Ciudad Universitaria, México D.F.
Noviembre de 2009.

HOMOLOGACIÓN DE LOS PERFILES DEL EGRESADO EN LOS PLANES Y PROGRAMAS DE CARRERAS IMPARTIDOS EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA, PARA SU DIVULGACIÓN EN INTERNET.

G. Silva R.. PROF TIT B T C, DICT, FI, UNAM; silvarg@unam.mx
J. J. Carreón G. PROF TIT A T C, DIE, FI, UNAM; juan.carreon@gmail.com
R. Ruiz U. PROF TIT C T C, DICYG, FI, UNAM; rosrur@yahoo.com.mx
J. F. Solórzano P. PROF TIT A T C, DIE, UNAM; solojf@servidor.unam.mx
E. Aguado C.; TEC ASOC B T C, DIE, UNAM; edgar@dctrl.fi-b.unam.mx

RESUMEN

En esta ponencia se propone homologar los textos relacionados con los perfiles de egresados de la página electrónica de la Facultad de Ingeniería (FI), los cuales por su propia naturaleza son los más consultados por aspirantes a ingresar a la FI y por académicos de otras facultades o escuelas de ingeniería, interesados en la investigación académica y/o en la comparación de sus programas con los nuestros. Se propone establecer de forma colegiada los productos formativos que se busca lograr en nuestros egresados en los tres niveles siguientes: a) Formación común a todas las carreras b) Formación en el Área (División) de adscripción de la carrera y c) Formación específica en la Carrera en cuestión. Los enunciados descriptivos de dichos productos formativos deben ser claros y concisos, de modo de agruparlos de acuerdo a la normatividad correspondiente en 1) Conocimientos, 2) Habilidades, 3) Aptitudes, 4) Actitudes y 5) Ámbito de acción profesional. Ya que en la medida en que se difundan claramente los documentos mencionados, se contribuirá a la orientación vocacional de los aspirantes a ingresar a una licenciatura ofertada por la Facultad y se proyectará una mejor imagen tanto de los académicos que atendemos los programas de licenciatura, como de los propios programas.

CONTEXTO

La difusión de información de cualquier naturaleza en Internet conlleva una responsabilidad para el difusor, más aún si se trata de una institución educativa como la Facultad de Ingeniería. Los textos que difunde la FI a través de Internet tienen dos vertientes. a) Informar con transparencia, oportunidad y concisión. b) Educar con pertinencia, de forma estructurada, veracidad y buena presentación. Situación que obliga a una cuidadosa revisión de los contenidos que se incorporan a una página electrónica firmada institucionalmente o por los académicos.

En el Marco Institucional de Docencia de la UNAM (MID, UNAM) se menciona que las actividades docentes son procesos complejos y dinámicos que precisan la definición tanto de las acciones académicas en sí, como de los productos formativos que se busca alcancen los estudiantes durante su transcurso por las aulas. Entre los conceptos expresados en el MID, UNAM reproducimos algunos párrafos que se refieren a los Planes y Programas de Estudio y en específico al Perfil del Egresado, cuya definición juzgamos debe ser suficientemente informativa para cumplir con el objetivo implícito en su enunciado.

En la Fundamentación del MID, UNAM se establece:

Las actividades docentes de la Universidad consisten en una enseñanza y un aprendizaje continuos que jamás terminan. Se trata de un proceso complejo y dinámico, que parte de la definición de lo que se debe enseñar y como se enseña, e implica la planeación, la programación, la ejecución y la evaluación de lo enseñado y lo aprendido.... La expresión formal y escrita de este proceso se concreta en los diversos planes y programas de estudio de los diferentes niveles y áreas de conocimiento que se imparten dentro de la Universidad. En aquéllos se define la responsabilidad social, personal y académica del estudiante, así como las necesidades a las que el egresado debe responder.

En tanto que los lineamientos generales acerca de los Planes y Programas de Estudio del MID, UNAM, en su inciso 16 se establece: *“El perfil del egresado señalado en los planes de estudio debe contemplar los **conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes** que se espera obtenga y desarrolle el alumno una vez que haya cubierto el plan de estudios correspondiente, así como el **ámbito de acción profesional** que tendrá el mismo”*.

El perfil del egresado es una información crítica en la orientación vocacional, con base en su conocimiento los estudiantes o egresados de bachillerato pueden elegir una carrera entre las que ofrece la Facultad. Entonces hace falta que la información incluida en el perfil del egresado exprese en forma completa y clara la formación que adquieren los estudiantes que se someten a la disciplina académica en aras de una formación profesional. Por otro lado, el hecho de que el perfil del egresado está disponible a cualquier usuario de Internet, hace que los enunciados que se presentan están sometidos al escrutinio del público en general y se convierten en un indicador de que tan clara tenemos nuestra misión como formadores de profesionales en las ingenierías que ofertamos en nuestros programas de enseñanza a nivel licenciatura.

Consideramos que el perfil del egresado disponible en la página electrónica de la Facultad debe ser un texto que refleje la formación que adquieren nuestros alumnos al paso por las aulas. Debemos establecer en forma colegiada cuales son los conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes que comparten los egresados independientemente cual sea el área de adscripción o de su carrera. De acuerdo al procedimiento señalado en el inciso 21 de los lineamientos generales acerca de los Planes y Programas de Estudio del MID, UNAM: *“Los consejos técnicos y los directores de las entidades académicas deberán difundir ampliamente los procesos de modificación o de creación de nuevos planes de estudio y deberán promover y conducir la participación de la comunidad en estos procesos así como en los de evaluación de los planes de estudio vigentes”*....

ANÁLISIS

Con el fin de conocer en qué medida y cómo se cumple con los Lineamientos Generales acerca de los Planes y Programas de Estudio en la definición de los perfiles del egresado que divulgamos en la página electrónica de la Facultad, se elaboró una tabla comparativa en la cual se inscribieron los enunciados propuestos en los perfiles del egresado en las doce carreras que se imparten en la Facultad, con base en la información disponible en su página electrónica. Se utilizaron seis columnas que corresponden con la carrera y los encabezados: **conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes** que se espera obtengan el egresado de cada carrera; en la sexta columna se inscribió el **ámbito de acción profesional** que tendrá el egresado.

Los enunciados se encuadraron en una columna de acuerdo a la propia declaración del perfil, sin revisar si un enunciado en particular corresponde al tenor con que aparece inscrito en el perfil analizado. Aquellos enunciados que no contienen la palabra clave, fueron asignados de acuerdo al uso de palabras equivalentes. Por ejemplo los enunciados que incluyen la idea capacidad de, se asignaron a la columna aptitud, los que incluyen la palabra destreza se ubican en la columna habilidades, si incluyen la idea de intención o de interés, se consideraron como actitudes; en tanto que cuando el enunciado expresa la idea formación académica, entonces el enunciado se inscribió en la columna conocimientos.

Los perfiles del egresado que se divulgan en la página de la Facultad tienen estructuras disímiles, aparecen redactados tanto en prosa como en forma de listados. En sus enunciados se reconocen expresiones desafortunadas que denotan un trabajo precipitado, poco cuidado y tal vez falta de reflexión, los enunciados fallidos se pueden inscribir en cuatro grupos:

1) Expresiones que se apartan de la formación que se ofrece en la Facultad por tratarse de temas que si bien pueden ser relevantes para el ejercicio de una profesión en particular, no son temas que se aborden como aparecen enunciados. Los más notables:

“Conocimientos profundos sobre las características de la sociedad a la que prestará sus servicios”

“Profundo conocimiento sobre las características de la sociedad”

“Los conocimientos adquiridos de una lengua extranjera, preferentemente Inglés”

Conocimiento de una lengua extranjera, *preferentemente Inglés*

“Desarrollar una alta capacidad de mando entre el personal conformado, tanto por especialistas de otras ramas de la ingeniería, como por operarios, obreros y demás trabajadores”

Una memoria visual desarrollada.

2) Errores que se pueden explicar por el uso del corrector automático del procesador de palabras:

“Determinar las características *estéticas* y dinámicas del subsuelo, para la construcción de obras civiles”

3) Expresiones que invitan a la simulación:

“*Mostrar* una actitud de servicio a la sociedad, como profesionista honesto, responsable y consciente de la importancia de la tarea que realiza”

4) Confusión conceptual acerca de los logros académicos buscados:

Poseerá *Aptitudes y Habilidades necesarias para su desarrollo como profesional ético*, que le permitirán actuar con responsabilidad y con vocación de servicio a la sociedad.

Establecer la comunicación y el intercambio de ideas.

“*Manejar* una lengua extranjera, que lo capacite para trabajar eficientemente”

“*Identificar* fuentes alternas de energía, como: la geotérmica, la radioactiva y la eólica”

“De interés por brindar capacitación, adiestramiento y transmisión de conocimientos a las personas que *están a su cargo*”

Disposición para el estudio de las ciencias físico-matemáticas, naturales, geológicas, y hacia la investigación tecnológica.

...además de brindar asesoría *en los casos particulares de las otras especialidades* de la Ingeniería.

.. para el cual *requiere* tanto de una adecuada comunicación oral y escrita, como de una formación cultural y humanística que le permitirán relacionarse eficientemente con los diversos profesionistas que intervienen en este campo profesional.

Una vez concluida la licenciatura, el egresado *contará con conocimientos de carácter formativo e informativo en las Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería e Ingeniería*

Aplicada los cuales le serán de utilidad durante su quehacer profesional para lograr su *realización integral*.

Del análisis de los perfiles del egresado, destaca que sólo cuatro perfiles incluyen algún enunciado aunque vago que se encuadre en los cinco elementos establecidos en los lineamientos del MID, UNAM; Dos perfiles no explicitan ningún **conocimiento**. Únicamente en una carrera se mencionan conocimientos específicos de la disciplina en cuestión. Cuatro no incluyen ninguna **Habilidad** entre los logros académicos de los egresados. Siete perfiles no enuncian ningún **Ámbito de acción profesional**. en seis perfiles se hace mención de **una lengua extranjera**, no obstante que en ningún plan de estudios se considera la enseñanza de una lengua extranjera, en todos los planes de estudio únicamente se establece la obligatoriedad de aprobar un examen de comprensión de lectura de un idioma extranjero. En la tabla 1 se presenta una síntesis de los contenidos y algunas particularidades incluidos en los perfiles del egresado tal como se divulgan en la página de la Facultad de Ingeniería.

PROPUESTA

Se propone definir en forma colegiada los perfiles del egresado con base en la suma de los atributos formativos en los siguientes tres estadios:

1. Con base en los atributos formativos comunes a cualquier egresado de la Facultad: Esto es debemos plantearnos cuales atributos de nuestros egresados son producidos por el hecho de cursar las asignaturas comunes.
2. Los productos formativos logrados durante los cursos comunes a cada área de aplicación (área que se deben establecer con base en las afinidades que existen entre algunas carreras).
3. Los productos formativos específicos que nuestros egresados alcanzan en las disciplinas específicas de cada carrera.
4. La claridad y pertinencia de las expresiones que describan al egresado en el perfil además de informar y orientar a cualquier aspirante a una carrera en la Facultad de Ingeniería; permitirá la mejor valoración de nuestros planes de estudio por parte de cualquier académico interesado en la investigación académica o en la comparación de nuestros programas de enseñanza a nivel licenciatura.

Tabla 1. Síntesis de los contenidos y características de los perfiles del egresado
en la página electrónica de la Facultad de Ingeniería

Carrera	Número de palabras empleadas en su redacción	Tipo de enunciados que incluyen C = conocimientos H = Habilidades, Ap = Aptitudes Ac = Actitudes AA =Ámbito de Acción	Mención de algún Idioma extranjero	Mencionan los conceptos Trabajo en equipo (TE) Integración de grupos de trabajo (IDT) Grupo de trabajo interdisciplinario (GInterD)	Mencionan el concepto Medio ambiente (MA)
Ing. Civil	190	C, H, Ap, Ac, AA		GInterD (Ap)	Adaptarse a los cambios del MA? (H)
Ing Geomática	272	C, H, Ap, Ac,	Preferentemente Inglés (C)	IGT(Ac)	
Ing. Geofísica	293	C, H, Ap, Ac, AA	Manejar una lengua extranjera (Ap)	Relacionarse (Ap) Dirección GT (Ap)	
Ing. Geológica	297	H, Ap, Ac		IGT(H) Trab interD (Ac) Relacionarse (Ac)	
Minas y Metalurgia	225	C, H, Ap, Ac		TE (H)	Evaluar el impacto en el MA (Ac)
Petrolero	187	Ap, Ac,	Manejar el idioma Inglés	TE y GinterD (Ap)	Conciencia de las repercusiones en el MA (Ac)
Eléctrica y Electrónica	149	C, H, Ap, Ac, AA		Relacionarse (H)	Compromiso con el MA (Ac)
Computación	246	C, H, Ap, Ac, AA	Entender por lo menos una lengua extranjera	TE (Ap)	

Telecomunicaciones	273	C, Ap, Ac, AA		Integrar y coordinar GInterD	
Mecánica	142	C, Ap, Ac, AA		Dirigir e integrar GT (Ap)	Planear los impactos
Industrial	149	C, H, Ap, Ac	Maneje al menos un idioma extranjero, preferentemente el inglés	integrar GInterD y MultiD (H, Ap)	
Mecatrónica	154	C, Ap, Ac, AA		Dirigir e integrar GT (Ap)	Planear los impactos

Los enunciados que se incluyan en los perfiles del egresado de las carreras que impartimos en la Facultad deben cumplir cabalmente con los lineamientos inscritos en el MID, UNAM y presentar una estructura y balance equiparables; y sobre todo deben expresar con claridad, tanto los elementos comunes que comparten las carreras que se imparten en la Facultad, como las particularidades que tiene cada carrera. Proponemos que la definición de los perfiles del egresado sea una actividad a la cual se convoque a la comunidad de acuerdo a los lineamientos del MID, UNAM dentro del proceso de revisión y de evaluación de los Planes y programas de estudio.

Una vez que se hayan establecido los perfiles del egresado con la estrategia académica propuesta; la siguiente tarea será sintetizar dichos perfiles hasta lograr los textos concisos que se divulgarán en la página electrónica de la Facultad. Así en la página se dispondrá de textos claros, pertinentes y breves que describan en forma sintética el perfil del egresado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Marco Institucional de Docencia, Universidad Nacional Autónoma de México