

2. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO

2.1. Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo.

La Universidad de Vigo oferta la Titulación de Ingeniero de Minas desde el curso 1992-1993, titulación que se oferta en España en 4 universidades. Se trata de un título que en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia sólo se oferta en la Universidad de Vigo.

El plan de estudios (BOE nº 311 del 28 de diciembre de 1992 que recoge la resolución de 20 de noviembre de 1992 de la Universidad de Vigo, por la que se ordena la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero de Minas y BOE nº 95 del 21 de abril de 1994 que recoge la resolución de 24 de marzo de 1994 de la Universidad de Vigo, por la que se ordena la publicación de las modificaciones del plan de estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero de Minas) incluye tres intensificaciones:

- Energía,
- Ambiental y minera
- Materiales.

A partir del nuevo escenario de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (RD 1393/2007) se establecen las condiciones a las que se deberán adecuar los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas de Ingeniero Técnico. La Orden CIN/306/2009 establece los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas, definiéndose 5 tecnologías específicas:

- Explotación de Minas
- Instalaciones electromecánicas mineras
- Mineralurgia y Metalurgia
- Recursos energéticos, combustibles y explosivos
- Sondeos y prospecciones mineras

Se pretende sustituir el actual título de Ingeniero de Minas, impartido actualmente en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de la Universidad de Vigo, por el título de “GRADUADO/A EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS Y ENERGÉTICOS POR LA UNIVERSIDADE DE VIGO”, que tiene por objeto proporcionar a los graduados/as la formación y las competencias necesarias que les habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas en las tecnologías específicas de “Explotación de Minas”, de “Mineralurgia y Metalurgia” y de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos” que darán lugar, respectivamente a tres menciones:

- Mención en Tecnología de Explotación de Minas
- Mención en Ingeniería de Materiales
- Mención en Tecnología de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos

2.1.1 Las enseñanzas de Ingeniería de Minas

La formación técnica minera en el estado español se concreta actualmente en la oferta de los títulos oficiales de Ingeniero de Minas e Ingeniero Técnico de Minas (con sus diferentes especialidades). Antes de describir el panorama actual de estas titulaciones, se presenta una breve descripción de la evolución de las enseñanzas técnicas en materia de minería desde sus comienzos hasta la actualidad.

Breve reseña histórica de las enseñanzas de Ingeniería de Minas

La enseñanza técnica en materia de minería en España tiene su origen en 1777 con la creación de la Escuela de Minas de Almadén, surgiendo ésta como respuesta a la necesidad de creación y desarrollo de técnicas de aprovechamiento y transformación de los recursos minerales de la época. Después del cierre temporal de la institución en 1820 y la elaboración de la Ley de Minas de 1825, en 1835 se establece la Escuela de Minas en Madrid.

Respecto a las enseñanzas de Ingeniería de Minas en la Escuela de Minas de Madrid, los planes de estudios de 1857 y 1890 incluían Ciencias Básicas y Aplicadas y la especialización en Laboreo de Minas, Metalurgia, Geología y Electrotecnia. En 1901, la reforma del plan de estudios incluyó asignaturas como Petrología, Criaderos Minerales y Alumbramiento de Aguas. Hasta mediados del siglo XX no hubo grandes variaciones, y ya en el año 1960 se establecieron las especialidades de Laboreo y Explosivos, Geología y Geofísica, Combustibles y Energía y Metalurgia y Mineralurgia. El plan de estudios de 1974 aumentó la carrera a seis cursos académicos así como el grado de especialización.

La segunda Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de España fue creada en Oviedo en 1962, por lo que fue básicamente enfocada a la formación de técnicos que se pudieran incorporar a la minería del carbón y a la industria sidero-metalúrgica de gran implantación en la región, pues las políticas energéticas del momento y el desarrollo industrial de la zona así lo demandaban.

A partir del RD 1423/1991 (en el que se aprueban las directrices generales propias conducentes a la obtención del título de Ingeniero de Minas) se modifican los planes de estudios anteriores, dando paso a nuevos planes de estudios de cinco cursos académicos, adecuados a la Ley Orgánica 11/1983 de Reforma Universitaria y a las tendencias de los estudios superiores en los países de nuestro entorno socioeconómico y cultural.

En el año 1992, debido por un lado a la creciente importancia del sector minero en la economía de Galicia y por otro, a la tendencia a la descentralización en el ámbito de la política educativa y universitaria del estado español, se comienza a impartir en la Universidad de Vigo la titulación de Ingeniería de Minas.

Finalmente, la Universidad de León y la Universidad Politécnica de Cataluña ofertan desde el año 2003 y 2004 respectivamente la titulación de Ingeniero de Minas, pero con una estructura de la enseñanza diferente a las ofertadas por las Universidades Politécnica de Madrid, Oviedo y Vigo. En estas últimas la enseñanza se estructura en primer ciclo (tres cursos académicos) y segundo ciclo (dos cursos académicos). La titulación ofertada en la Universidad Politécnica de Cataluña y la Universidad de León es una enseñanza sólo de segundo ciclo.

La formación técnica minera se completa con la oferta de la titulación de Ingeniero Técnico de Minas en diferentes especialidades.

Las enseñanzas en materia de minería en España en la actualidad

Dentro de las enseñanzas técnicas se enmarca la educación y formación de los técnicos mineros. En particular, respecto a la oferta formativa de técnicos en materia de minería en España, se reconoce hasta la fecha:

a) un título oficial de ciclo largo:

Ingeniero de Minas

b) cinco títulos oficiales de ciclo corto:

- Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en explotaciones mineras
- Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en instalaciones electromecánicas mineras
- Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en mineralurgia y metalurgia

- Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en recursos energéticos, combustibles y explosivos
- Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en sondeos y prospecciones mineras

Como se ha comentado previamente, los estudios conducentes a la obtención del título de Ingeniero de Minas se imparten en la actualidad en cinco Universidades (Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Oviedo, Universidad de Vigo, Universidad de León y Universidad Politécnica de Cataluña), ofertando cada Universidad diferentes intensificaciones, que conducen a la obtención de un único título oficial, que es el de Ingeniero de Minas.

Respecto a las titulaciones de ciclo corto, éste se oferta (con diferentes especialidades) en las universidades de Cantabria, Castilla-La Mancha, Córdoba, Jaén, León, Oviedo, País Vasco, Politécnica de Cartagena, Politécnica de Cataluña, Politécnica de Madrid, Salamanca y Huelva.

Las enseñanzas en materia de minería en Europa

En el ámbito socioeconómico de España está teniendo en la actualidad una profunda reestructuración del sistema educativo superior para la Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. Se recoge en la siguiente tabla de forma sintética la forma de organizar la enseñanza de ingeniería de Minas en los países europeos según los planes de estudios vigentes en la actualidad y según los planes de estudios acordes a la Declaración de Bolonia.

Existe cierta similitud en la duración de los estudios de Ingenierías de Minas en Europa, que oscila entre 4 y 5 cursos académicos para el ciclo largo y 3 ó 4 para el ciclo corto, aunque existen diferencias en la denominación del título. Respecto a las titulaciones de ciclo largo, algunos países confieren el grado de *Máster* a la titulación de ciclo largo y *Bachelor* a la titulación de ciclo corto (caso de Gran Bretaña u Holanda). Otros países –entre los que se encuentra España- conceden el título de *Ingeniero* a los estudios de ciclo largo e *Ingeniero Técnico* a los estudios de ciclo corto, reservando el título de *Máster* para estudios de Posgrado.

Estructura de la enseñanza en materia de minería en Europa			
País	Planes de estudios vigentes		AEEES
	Cursos Ciclo Largo	Cursos Ciclo Corto	Estructura de la enseñanza
Alemania	5	4	3+2
Austria	5		3+2 ó 4+1
Bélgica	5		3+2 ó 4+(1-2)
República Checa	5		3+2 ó 4+2
Chipre	4		4+1
Eslovaquia	5		
Eslovenia	5	3	
Dinamarca	5	4	3+2
España	5	3	
Finlandia	5	4	
Francia	5		
Gran Bretaña	4	3	3-4+1-2
Grecia	5		
Holanda	5	3	
Bulgaria	5.5	4.5	
Hungría	5	3	
Irlanda	4		4+1
Italia	5	3	3+2

Luxemburgo			3+2
Malta			4+1
Noruega	5		3+2
Polonia	5	3	3+2
Portugal	5	3	3+2 ó 5
Rumania	5		
Suecia	4	3	
Suiza	5		3+2 ó 5

En la tabla se puede observar la estructura de la enseñanza en Ingeniería de Minas en Europa. En 14 de estos países existen mecanismos de habilitación profesional: Alemania, Gran Bretaña, Bulgaria, Dinamarca, República Checa, Eslovenia, Grecia, Francia, Polonia, Portugal, Austria, Italia, Irlanda, Hungría; en 11 se exige un visado o forma por proyecto: Alemania, Bulgaria, República Checa, Eslovenia, Grecia, Austria, Italia, España, Chipre, Malta, Hungría; en 14 existen normativas legales que regulan la actividad profesional: Alemania, Dinamarca, República Checa, Eslovenia, Francia, Luxemburgo, Polonia, Portugal, Austria, Italia, España, Chipre, Malta, Hungría.

Se podría decir que en Europa existen dos modelos de enseñanzas: el modelo de los países francófonos y el modelo de los países anglosajones.

– En Francia, el título de Ingeniero se obtiene en cinco cursos académicos. Tras dos cursos de preparación posterior al Bachillerato y un examen de ingreso, se accede a las Grandes Escuelas de París, Saint Etienne, Nancy y a la Escuela de Caminos y Puentes de París. Otro tipo de examen permite acceder a Escuelas de Minas de Albi, Alès, Douai y Nantes. Finalmente, algunas Universidades imparten estudios que permiten obtener el diploma de *Ingenieur Maître*. Este diploma no requiere realizar examen de ingreso. En el sistema educativo francés existe actualmente un debate intenso sobre el tipo de enseñanza a ofertar.

– El modelo anglosajón, liderado por Gran Bretaña, presenta un sistema universitario tal que las Universidades o instituciones de rango superior tienen más autonomía para decidir sobre el diseño de los planes de estudios. Los estudios universitarios se estructuran en dos niveles: *Undergraduate* y *postgraduate*. Superado el primer nivel (cuatro o cinco cursos) se concede el título de *Bachelor* y una vez superado el segundo se concede el título de *Master*. Gran Bretaña considera plenamente implantado el modelo de convergencia europea con su sistema *Bachelor/Master*.

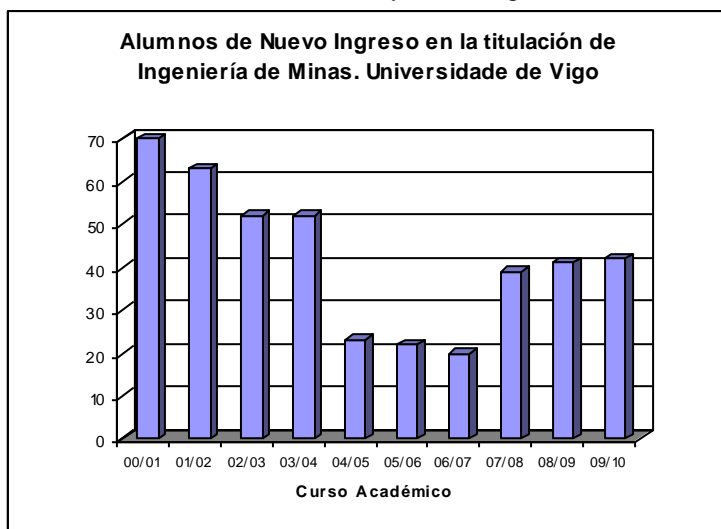
– En Alemania, actualmente la enseñanza está estructurada de forma que se necesitan 4 cursos para obtener el equivalente al título de Ingeniero Diplomado Técnico y 5 para el título de Ingeniero Diplomado. La adaptación al espacio europeo de la educación superior apunta a la estructura 3+2.

2.1.2 Demanda potencial del título y su interés para la sociedad

A partir del Libro Blanco de la titulación se puede inferir que la demanda del título de Ingeniero de Minas ha ido decreciendo progresivamente a lo largo del periodo analizado, 1999-2004, aunque en el último curso (2003-2004) se observa un ligero crecimiento; sin embargo en la escuelas técnicas los datos totales por cursos muestran que no existe la misma tendencia decreciente sino que aumenta el número de alumnos de nuevo ingreso. El análisis muestra que las especialidades con mayor número de alumnos de nuevo ingreso son las de “Explotación de Minas” y “Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos”.

El análisis de los datos de demanda de título en la ETSI de Minas de la Universidad de Vigo en los últimos 10 años, que se muestra en la siguiente figura, refleja como en los últimos cursos académicos la demanda de la titulación se ha duplicado. Esto se debe tanto a un mayor conocimiento de las salidas profesionales de la sociedad en general y de la gallega en particular, como a que las salidas profesionales de los Ingenieros de Minas se han multiplicado

en los últimos años, al desarrollar su actividad en numerosos sectores que están en fase de crecimiento, como la obra civil subterránea, la gestión de recursos naturales, aguas y Medio Ambiente, los nuevos materiales y las energías renovables.



La profesión en el ámbito de la Ingeniería de Minas

Uno de los aspectos esenciales para contextualizar adecuadamente el plan de estudios propuesto es el tipo de actividad profesional que en el futuro desarrollará el titulado.

Al Ingeniero de Minas le competen la exploración, investigación, explotación, beneficio, elaboración, transformación y utilización de los recursos naturales en la Tierra (rocas y minerales, aguas subterráneas, aguas mineras y termales, petróleo y gas natural) y otros recursos geológicos, como el espacio subterráneo, actividades todas ellas que han de llevarse a cabo de forma **segura, rentable y ambientalmente aceptable**. Sus conocimientos en excavación mediante el uso de explosivos lo convierten en un técnico adecuado en el movimiento de tierras, así como en la ejecución y control de túneles y obras subterráneas en general.

En el ámbito de la industria minera, el campo de actividad profesional del Ingeniero de Minas comprende la evaluación, planificación y explotación de yacimientos minerales y el diseño y la práctica de procesos de transformación física y química de los minerales para obtener los productos minerales. El Ingeniero de Minas ejecuta estas tareas en base a un conocimiento de las características geológicas, mineralógicas, físicas y químicas del yacimiento a explotar y de su entorno geográfico, geológico, climático y social, seleccionando las tecnologías que garanticen los costes más bajos de capital y operación, la máxima productividad y la recuperación de las sustancias contenidas en el mineral con una calidad óptima. Todo ello asegurando además la seguridad y salud de los trabajadores y las normas de protección y conservación del Medio Ambiente.

La extracción de materias primas de origen mineral en diferentes tipos de yacimientos y bajo condiciones diversas, condiciona la utilización por parte del Ingeniero de Minas de una gran variedad de métodos y sistemas para el diseño y ejecución de complejas obras de ingeniería. Debido a la propia complejidad de los proyectos mineros y la gran cantidad de factores, variables y actores que confluyen en el mismo, el Ingeniero de Minas desarrolla su actividad en equipos multidisciplinares. Pero es al Ingeniero de Minas a quien corresponde darle a un proyecto minero la dirección tecnológica integradora necesaria para coordinar todas las operaciones, productivas y de apoyo, en función de objetivos de negocio claramente definidos por la empresa minera.

Dentro de las actividades profesionales propias del Ingeniero de Minas, se encuentran también el refinado de petróleo, la petroquímica y la carboquímica, así como el aprovechamiento y

transformación de todo tipo de recursos energéticos. El Ingeniero de Minas conoce también las tecnologías propias de los materiales metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos, desde su obtención hasta su uso, así como las técnicas siderometalúrgicas, siendo capaz de diseñar el material adecuado a cada aplicación y de suministrar a las industrias de la construcción y bienes de equipos los materiales que precisan.

En cuanto a las competencias o atribuciones profesionales, éstas aparecen definidas en diversas disposiciones legales, siendo complejo delimitar de forma clara qué titulados son competentes en determinados ámbitos o proyectos, pues todo técnico titulado está plenamente facultado para desarrollar cualquier trabajo profesional que encaje dentro del ámbito de actuación que se derive de su respectiva especialidad, contemplada en el plan de estudios de la titulación.

Inserción Laboral de los Ingenieros Técnicos de Minas e Ingenieros de Minas.

Tanto los egresados de la titulación de Ingeniero de Minas como los de la titulación de Ingeniería Técnica de Minas, presentan un porcentaje pequeño de paro, situándose éste por debajo del 6%. Un 63% consigue su primer trabajo en menos de 3 meses, este porcentaje sube hasta al 90% si se considera un período de 6 meses. Los parados de larga duración, de más de 12 meses, se sitúan en torno al 1%. Cabe destacar que dentro de este porcentaje se encuentran egresados que están realizando estudios de posgrado (máster o doctorado). Por lo cual el porcentaje real es menor del 1%. Si se tienen en cuenta los datos del INEM, aparece una diferencia favorable entre el número de egresados y el número de contratos registrados. Si se incluyen en este análisis sectores no específicos donde se emplean estos egresados, la diferencia aumentaría, puesto que ninguno de dichos empleos aparece saturado en el mercado laboral actual.

La capacidad de empleo de los titulados es buena, aunque contrasta con la impresión que la sociedad tiene de la actividad minera y en consecuencia de que el empleo ligado a ella está en retroceso. Con estas consignas, podemos afirmar que la situación laboral para estos egresados permitiría un pequeño aumento de la oferta de titulados.

El empleo se produce, mayoritariamente, en sectores de actividad propios de estas ingenierías o relacionados con ellas. Los puestos de trabajo a los que acceden los titulados parecen, en general, satisfactorios. Aproximadamente un 51% de los titulados trabaja en su primer empleo. También se observa que los salarios son adecuados, más del 70% de los titulados obtienen salarios entre 2.000 y 4.000 € brutos mensuales.

A continuación se incluyen una serie de tablas donde se pueda observar los campos de acción y las ocupaciones de mayor contratación para los Ingenieros Técnicos de Minas y los Ingenieros de Minas:

Para los Ingenieros Técnicos de Minas:

OCUPACIONES DE MAYOR CONTRATACIÓN	%
Ingeniero Técnico de Minas	31
Construcción y Obra Civil	17
Industria manufacturera	16
Administración	13
Procesos de fabricación, mecánica y electricidad	9
Técnico de Prevención de Riesgos Laborales	4
Docencia	1
Otros	9
CAMPOS DE ACTUACIÓN	%

Minería	32,4
Metalurgia y Materiales	13,6
Construcción y obra civil	12,2
Administración	8,9
Ingeniería y consultoría	8,6
Energía	6,9
Investigación Geológica y sondeos	0,6
Docencia	0,6
Maquinaria, Equipos y Mantenimiento	4,0
Prevención de Riesgos	0,3
Explosivos	2,1
Aguas, aguas subterráneas	1,6
Medio Ambiente	1,1
Varios	7,1

Para los Ingenieros de Minas:

OCUPACIONES DE MAYOR CONTRATACIÓN	%
Ingeniero de Minas, en general	49
Administración	13
Industria manufacturera	10
Construcción y Obra Civil	9
Ingeniero Técnico de Minas	4
Mecánica industrial	4
Otros	11
CAMPOS DE ACTUACIÓN	%
Administración	20,3
Minería	16,6
Energía	16,0
Ingeniería y consultoría	8,4
Metalurgia y Materiales	7,3
Construcción y obra civil	7,1
Maquinaria, equipos y mantenimiento	4,4
Prevención de Riesgos	0,4
Medio Ambiente	3,1
Investigación geológica y sondeos	3,0
Explosivos	2,2
Docencia	1,8
Aguas, aguas subterráneas	1,0
Varios	8,4

Los titulados permanecen continuamente formándose para adquirir nuevas competencias y aptitudes para sus puestos de trabajo. Destacan la realización de másteres, sobre todo en relación a la Prevención de Riesgos Laborables, seguido del de Calidad.

Se puede concluir por tanto que estos titulados constituyen un colectivo con un buen índice de inserción laboral. En muchas ocasiones esta inserción se realiza mediante el autoempleo, de manera que los egresados no necesitan inscribirse en las bolsas ni en las oficinas de empleo. Los puestos de trabajo se ofrecen y gestionan mediante canales informales (profesores, Dirección de los centros universitarios, redes personales, etc.) muy efectivos y ágiles para encontrar profesionales en un mercado en el que a veces escasean.

2.1.3 Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona

A nadie se le escapa la inmensa riqueza de los recursos naturales de Galicia, riqueza que por otro lado parece no haber sido tradicionalmente canalizada en forma adecuada para incrementar los recursos y la calidad de vida de sus habitantes, si se compara con otras zonas del estado español. En los albores del siglo XXI, es y debe ser nuestro propósito, que los recursos naturales contribuyan a generar riqueza, y que lo hagan de manera sostenible; de forma que ni se desaprovechen recursos que puedan contribuir a mejorar la calidad de vida, ni se deteriore el Medio Ambiente en pos de generar una falsa riqueza crematística a corto plazo, que ponga en entredicho la sostenibilidad del modelo económico, deteriorando a largo plazo nuestra forma de vida.

Uno de los sectores económicos más importantes en Galicia es el sector primario, y en concreto la explotación de los recursos naturales, con abundantes explotaciones de minerales y rocas industriales y ornamentales. En este campo, Galicia es la mayor productora del mundo de pizarra, la mayor de España de granito, y la segunda comunidad del estado en producción minera global (aproximadamente un 14% en producción mineral y un 15% valor de la producción minera nacional). Ante estas circunstancias, surge la necesidad de formar profesionales en los campos de la explotación y gestión de recursos naturales, con especial atención a las connotaciones medioambientales que comporta esta actividad.

2.1.4 Normas reguladoras del ejercicio profesional

Dado que el Título de Graduado/a propuesto habilita para el ejercicio de la profesión regulada en España de Ingeniero Técnico de Minas, se recoge la normativa específica vigente en la actualidad sobre las atribuciones y competencias del ejercicio profesional vinculado al título, así como otras adyacentes en que también tienen competencias los titulados.

- Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos.
- Decreto 2542/1971 de 13 de agosto, por el que se determinan las facultades de los Ingenieros Técnicos de Minas
- Real Decreto 725/1979, de 20 de febrero, por el que se actualizan las competencias profesionales de los Facultativos, Peritos e Ingenieros Técnicos de Minas.
- Real Decreto 1438/1996, de 17 de junio, por el que se modifican los apartados a) y b) del artículo 1 del Real Decreto 725/1979, del 20 de febrero, por el que se actualizan las competencias profesionales de los facultativos, peritos e ingenieros técnicos de minas.
- Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.
- Ley 6-1977, de 4 de enero, de Fomento de la Minería.
- Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería.
- Ley 54/1980, de 5 de noviembre, de modificación de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.

- Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
- Reglamento de Explosivos, Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 277/2005, de 11 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de Explosivos, aprobado por el Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1389/1997 de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.
- Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, por el que se aprueba el Reglamento de Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establece disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación.
- Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.

- Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos.
- Ley 12/2007. de 2 de julio, por la que se modifica la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, con el fin de adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 1074/2002, de 18 de octubre, por el que se regula el proceso de elaboración, circulación y comercio de aguas de bebida envasadas.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 1744/2003, de 19 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1074/2002, de 18 de octubre, por el que se regula el proceso de elaboración, circulación y comercio de aguas de bebida envasadas.
- Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre de Restauración de Espacios Naturales Afectados por Actividades Extractivas.
- Real Decreto 1116/1984, de 9 de mayo, sobre Restauración del Espacio Natural Afectado por las Explotaciones de Carbón a Cielo Abierto y el Aprovechamiento Racional de estos Recursos Energéticos.
- Orden de 13 de junio de 1984 sobre normas para la elaboración de los planes de explotación y restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones de carbón a cielo abierto y el aprovechamiento racional de estos recursos energéticos.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la Ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto 153/1996, de 30 de abril de 1996, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Real Decreto Ley 9/2000, de 6 de octubre, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Decreto 281/2002, de 12 de noviembre, por el que se regula la autorización y control de los depósitos de efluentes líquidos o de lodos procedentes de actividades industriales, mineras y agrarias.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Reglamento de Aparatos a Presión y sus I.T.C., aprobado por Real Decreto 1244/1979 (modificado por Real Decreto 769/1999).
- Directiva del Consejo de las CC.EE., Real Decreto 473/1988 (Modificado por Real Decreto 1504/1999).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión, aprobado por Decreto 3151/1968.

- Reglamento de Centrales Eléctricas y Centros de Transformación y sus I.T.C., aprobado por Real Decreto 3275/1982.
- Real Decreto 2267/2004.de 3 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Reglamento sobre Almacenamiento de Productos Químicos y sus I.T.C., aprobado por Real Decreto 379/2001.
- Reglamento de Instalaciones de Productos Petrolíferos Químicos y sus I.T.C., aprobado por Real Decreto 1523/1999.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en la Edificación y sus I.T.C. aprobado por Real Decreto 1751/1998.
- Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos, aprobado por Real Decreto 919/2006.
- Real Decreto 1434/2002, sobre Transporte, Distribución y Suministro de Gas Natural.
- Reglamento de Aparatos Elevadores, D.C. aprobada por Real Decreto 1314/97.
- Reglamento sobre Grúas Torres y Autopropulsadas, Real Decreto 836-837/2003.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Esta relación recoge solamente la Normativa Estatal la cual, en su gran mayoría está desarrollada por las diferentes Comunidades Autónomas no recogiendo éstas últimas ya que quedan comprendidas con carácter de mínimos en la Estatal

2.2. Referentes externos a la Universidad

A nivel mundial, existen 85 universidades, en 43 países diferentes, que imparten titulaciones similares. En la Unión Europea hay más de 50 centros universitarios, que imparten el título de Ingeniero de Minas o su equivalente. En Estados Unidos y Australia hay 18 y 6 respectivamente. Se han consultado planes de estudios vigentes en algunas de estas Universidades. A continuación se relacionan algunas de estas universidades referentes de calidad e interés contrastado:

UNIVERSIDAD	WEB	PAÍS
Universidad de Dakota del Sur	http://www.usd.edu/	Estados Unidos
Universidad de Exeter	http://www.exeter.ac.uk/	Gran Bretaña
Universidad McGill de Canadá	http://www.mcgill.ca/	Canadá
Universidad de Missouri	http://www.mst.edu/	Estados Unidos
Universidad de Utah	http://www.utach/portal/site/uuhome/	Estados Unidos
Universidad West Virginia	http://www.wvu.edu/	Estados Unidos
Universidad de Leoben	http://www.unileoben.ac.at/	Austria
Universidad de Slaska	http://www.polsl.pl/	Polonia
Escuela de Minas de Paris	http://www.ensmp.fr/	Francia
Escuela de Minas de Nancy	http://www.mines.u-nancy.fr/	Francia
Escuela de Minas de Saint Etienne	http://www.emse.fr/	Francia
Universidad Tecnológica de Delft	http://www.tudelft.nl/	Holanda
Universidad Técnica de Minas de Freiberg	http://www.tu-freiberg.de/	Alemania
Instituto Noruego de Ciencia y Tecnología	http://www.ntnu.no/	Noruega
Universidad de Aachen RWTH	http://www.rwth-aachen.de/	Alemania

Universidad Tecnológica de Helsinki	http://www.hut.fi/	Finlandia
Universidad de Leoben	http://www.unileoben.ac.at/	Austria
Politécnico de Torino	http://www.diget.polito.it/	Italia
Universidad de Jönköping	http://www.hj.se/	Suecia
Escuela de Minas de Colorado	http://www.mines.edu/	Estados Unidos
Escuela Federal de Rio Grande del Sur	http://www.ufrgs.br/	Brasil
Universidad de Gales del Sur	http://www.unsw.edu.au/	Australia
Universidad Católica de Lovaina	http://www.ulb.ac.be/	Bélgica
Universidad de Lieja	http://www.ulg.ac.be/	Bélgica
Universidad Politécnica de Mons	http://www.fpms.ac.be/	Bélgica
Imperial Collage	http://www.ic.ac.uk/	Gran Bretaña
Universidad de Leeds	http://www.leeds.ac.uk/	Gran Bretaña
Universidad Heriot Watt	http://www.hw.ac.uk/	Gran Bretaña

En España hay 14 Escuelas que ofertan títulos del catálogo vigentes en Ingeniería de Minas y/o de Ingeniería Técnica de Minas. Se han consultado los planes de estudios de estas universidades.

ESCUELAS QUE OFERTAN INGENIERO DE MINAS		
ESCUELA	WEB	UNIVERSIDAD
Escuela Técnica y Superior de Ingeniería Minera de León	http://www3.unileon.es/ce/eim/	León
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Minas de Madrid	http://www.minas.upm.es/	UPM
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Minas de Oviedo	http://www.uniovi.es/	Oviedo
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Minas de Vigo	http://webs.uvigo.es/etseminas/	Vigo
Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa	http://www.epsem.upc.edu/	UPC

ESCUELAS QUE OFERTAN INGENIERO TÉCNICO DE MINAS		
ESCUELA	WEB	UNIVERSIDAD
Escuela Universitaria Politécnica de Almadén	http://www.uclm.es/CR/EUP-ALMADEN/	Castilla-La Mancha
Escuela Politécnica Superior de Ávila	http://web.usal.es/~epavila/	Salamanca
Escuela Universitaria de IT Minera y de O. Públicas de Barakaldo	http://www.ehu.es/p200-home/es/	País Vasco
Escuela Universitaria Politécnica de Bélmez	http://www.uco.es/organiza/centros/EUPBelmez/	Córdoba
Escuela Universitaria de IT Civil de Cartagena	http://www.upct.es/	Politécnica de Cartagena
Escuela Politécnica Superior de Huelva	http://www.uhu.es/eps/	Huelva
Escuela Técnica y Superior de Ingeniería Minera de León	http://www3.unileon.es/ce/eim/	León

Escuela Universitaria Politécnica de Linares	http://www.ujaen.es/centros/eps/	Jaén
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Minas de Madrid	http://www.minas.upm.es/	UPM
Escola Politécnica Superior d'Enginyeria de Manresa	http://www.epsem.upc.edu/	UPC
Escuela Universitaria de IT Minera y Topográfica de Mieres	http://www.uniovi.es/	Oviedo
Escuela Universitaria de IT Minera de Torrelavega	http://www.unican.es/	Cantabria
Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa	http://www.epsem.upc.edu/	UPC

La legislación consultada para la elaboración del proyecto ha sido:

- Real Decreto 1393/2007 de 29 de Octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (<http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>)
- Resolución de 15 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Universidades, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros, por la que se establecen las condiciones a las que se deberán adecuar los planos de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas de Ingeniero Técnico (<http://webs.uvigo.es/victce/images/documentos/normativas/boe-a-2009-1477.pdf>)
- Orden CIN/306/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas (<http://www.boe.es/boe/dias/2009/02/18/pdfs/BOE-A-2009-2735.pdf>)
- Liñas xerais para a implantación dos Estudos de Grao e Posgrao no SUG. Documento do Consello Galego de Universidades, aprobado no pleno de 5 de novembro de 2007 (http://webs.uvigo.es/victce/images/documentos/EEES/lexislacion/linasxerais_cgu_graoe_posgrao.pdf)
- Directrices propias da Universidade de Vigo sobre estrutura y organización académica dos plans de estudio de Grao. (http://webs.uvigo.es/victce/images/documentos/normativas/directrices_uvigo_planos_estudio_grao_050308.pdf)
- Instrucciones para el desarrollo del punto 6.4 de las directrices propias de la Universidade de Vigo sobre estructura y organización académica de los planes de estudio de grado. (http://webs.uvigo.es/victce/images/documentos/normativas/punto_4_cg_11_06_08.doc)

También se han tenido en cuenta los siguientes documentos:

- Libro Blanco: Título de Grado en Ingeniería de Minas y Energía. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (http://www.aneca.es/activin/docs/libroblanco_minas_def.pdf).
- Protocolo de evaluación para la verificación de títulos universitarios oficiales. (<http://www.aneca.es/actividadesevaluacion/evaluacionenseñanzas/verifica.aspx>)
- Plan estratégico de la Universidade de Vigo (http://webs.uvigo.es/estrategos/index.php?option=com_content&task=view&id=68&Itemid=138)

- Base de datos y documentación escrita elaborada por la Sociedad de Profesores de Ingeniería de Minas (“Professors in Mining Engineering Society”).
- Documentos de trabajo elaborados por el Instituto de Ingenieros Técnicos de España (INITE)
- Base de datos de la Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Ingenieros (FEANI)
- Propuesta de Titulo de Grado de Ingeniería de Minas y Energía Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos de Minas.
- Informe “La regulación de la Profesión de Ingeniero en 5 estados miembros de la Unión Europea (Alemania, Francia, Finlandia, Italia y Reino Unido) (<http://www.unizar.es/eees/doc/informe-ingenieros-ue.pdf>)
- O Espazo Europeo de Educación Superior: Aspectos Xerais: <http://www.acsug.es/galego/webs/publicaciones14.php>
- O EEES: Perspectiva do Alumnado das Universidades Galegas: <http://www.acsug.es/galego/webs/ficheros/EEESalumnado.pdf>
- O EEES: Perspectiva do Profesorado das Universidades Galegas: <http://www.acsug.es/galego/webs/publicaciones11.php>
- “Proxecto de Inserción Laboral dos Titulados polo Sistema Universitario de Galicia 1996-2001” (<http://www.acsug.es/galego/webs/ficheros/PIL.pdf>)
- “Estudo da Inserción Laboral dos Titulados no Sistema Universitario de Galicia 2001-2003”(http://www.acsug.es/galego/webs/ficheros/insercion_laboral_2001_03.pdf)
- “A demanda de titulados por parte das Pemes galegas (2007)”. (<http://www.acsug.es/galego/webs/ficheros/18g.pdf>)

2.3. Descripción de los procedimientos de consulta utilizados para la elaboración del plan de estudios

2.3.1 Descripción de los procedimientos de consulta internos

La Junta de Escuela de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Minas de la Universidade de Vigo aprobó en la sesión celebrada el 28/11/2007 la composición de la Comisión de Elaboración del Plan de Estudios de Grado de la Titulación. Tras una modificación realizada en Junta de Escuela el 20/12/07, la composición aprobada fue la siguiente:

- | | |
|---|------------------------------|
| • El Director del centro | Pedro Arias Sánchez |
| • Representante del ámbito explotación | Elena Alonso Prieto |
| • Representante del ámbito materiales | Carmen Pérez Pérez |
| • Representante del ámbito energía | Camilo Carrillo González |
| • Representante ámbito materias básicas | Lino José Álvarez Vázquez |
| • 1º Alumno | Iván Veleiro Pinal |
| • 2º Alumno | Manuel A. González Fernández |
| • PAS | María del Carmen Romo Pérez |
| • 1º Coordinador | Natalia Caparrini Marín |
| • 2º Coordinador | Benito Vázquez Dorrío |
| • Profesional (Ingeniero de Minas) | José Enrique Martín Suárez |

En adelante y hasta la presentación de la memoria en la Junta de Escuela , dicha Comisión se reunió en las siguientes fechas:

- 28 de Noviembre de 2007
- 4 de Diciembre de 2007
- 12 de Diciembre de 2007
- 17 de Diciembre de 2007
- 19 de Diciembre de 2007
- 21 de Diciembre de 2007
- 9 de Enero de 2008
- 10 de Enero de 2008
- 24 de Marzo de 2009
- 26 de Marzo de 2009
- 30 de Marzo de 2009
- 25 de Mayo de 2009
- 27 de Mayo de 2009
- 5 de Junio de 2009
- 19 de Junio de 2009
- 25 de Junio de 2009
- 1 de Julio de 2009
- 3 de Julio de 2009
- 7 de Julio de 2009
- 9 de Julio de 2009
- 13 de Julio de 2009
- 17 de Julio de 2009
- 23 de Julio de 2009
- 30 de Julio de 2009
- 15 de Octubre de 2009
- 22 de Octubre de 2009
- 5 de Noviembre de 2009
- 11 de Diciembre de 2009

La forma de trabajo adoptada por la Comisión de Elaboración del Plan de Estudios se basó en el debate abierto, sin restricciones, de cada uno de los diferentes aspectos del documento, tanto en su contenido como en las implicaciones que conllevará su aplicación.

Se levantó acta de los acuerdos de todas las sesiones, que fueron colgadas de la Web de la Escuela con el fin de mantener informados a todos los miembros del Centro, facilitando la aportación de ideas y sugerencias a la Comisión. Además, se informó de las decisiones más relevantes del trabajo de la Comisión en las Juntas de Escuela ordinarias que se celebraron mientras duró la elaboración del Plan de Estudios.

La Comisión ha contado en todo momento con la asesoría técnica de:

- El Vicerrectorado de Titulaciones y Convergencia Europea de la Universidade de Vigo.
- El Área de Calidad de la Universidade de Vigo
- El Vicerrectorado de Organización académica y profesorado de la Universidade de Vigo.

Además diferentes miembros de la Comisión de Grado han participado en los cursos, conferencias, reuniones formativas e informativas que permitieran precisar y completar la información necesaria:

- Actividad de Formación “I Jornada de Innovación Educativa en la Universidad” (15 de diciembre de 2006)
- Jornada de formación “Evaluación en el Espacio Europeo de Educación Superior” (31 de enero de 2007)
- Jornada de Formación “Internacionalización y cooperación en las titulaciones en el EEES” (4 de julio de 2007)

- Actividad de Formación “Innovación Educativa en los Estudios de Ingeniería” (19 de septiembre de 2007)
- Actividad de Formación “II Jornada de Innovación Educativa en la Universidad” (14 de diciembre de 2007)
- 1º Ciclo de conferencias: La docencia universitaria” (Junio 2007-marzo 2008)
- Curso “La planificación docente en el marco del EEES: del proyecto formativo de la titulación al diseño de guías docentes de las materias” (31 de enero de 2008)
- Sesión informativa sobre las nuevas titulaciones de grado (26 de marzo 2008)
- Sesión “Experiencias de adaptación al EEES en titulaciones de la Universidade de Vigo” (25 de abril de 2008)
- Presentación sobre la memoria a presentar para verificación en la ANECA (5 mayo de 2008)
- Conferencia "La verificación, un camino para la acreditación" (17 de junio y el 18 de julio de 2008)
- Curso “Seminario para la elaboración de guías docentes ECTS” (Julio de 2008)
- Curso “La tutoría en la universidad: diseño del plan de acción tutorial (PAT)” (Noviembre de 2008)
- 2º Ciclo de Conferencias: Nuevas perspectivas en la docencia universitaria (mayo-octubre 2008)
- Actividad de Formación “III Jornada de Innovación Educativa en la Universidad” (12 de diciembre de 2008)
- Jornada "El reconocimiento y transferencia de créditos en las titulaciones adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior" (27 de Enero de 2009)
- Presentación "Programa VERIFICA: elaboración de la propuesta de la titulación del grado en Bellas Artes por la Universidade de Vigo". (11 de marzo de 2009)
- Conferencia "Programa VERIFICA: planificación de la enseñanza" (11 de marzo de 2009)
- Presentación “Proceso de elaboración de la memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales en la Universidad de Vigo” (abril 2009).
- Presentación de la aplicación DocNet para la elaboración de guías de titulación (12, 16 e 18 de marzo de 2009)

Otra documentación interna consultada ha sido:

- Manual de Sistema Interno de Garantía de Calidad de la ETSI de Minas: <http://webs.uvigo.es/etseminas/cms/index.php?id=52,53,0,0,1,0>
- Informe “Conclusiones a la Encuesta realizada a los Egresados de la ETSI de Minas”.
- Encuestas realizadas desde el curso 2004-2005 hasta la actualidad a los alumnos de nuevo ingreso.
- Informes de la Evaluación de la Titulación: Informe de autoevaluación ETSE Minas, Informe de autoevaluación externa, informe final de evaluación. <http://webs.uvigo.es/etseminas/cms/index.php?id=30,0,0,1,0,0>

La Comisión de Elaboración del Plan de Estudios, a lo largo de sus sesiones, elaboró todos los puntos de la memoria. Finalmente, la Comisión de Elaboración del Plan de Estudios aprobó por unanimidad el borrador de la Memoria del Grado 5 de noviembre de 2009. Dicho borrador tras una fase de exposición pública y alegaciones internas en el Centro, se aprobó en Junta de Escuela el 16 de noviembre de 2009.

De acuerdo con el procedimiento establecido por el Vicerrectorado de Titulaciones y Convergencia Europea, se publicó en la página Web del Vicerrectorado (de forma restringida para la comunidad universitaria), y se abrió un plazo de alegaciones a la comunidad universitaria hasta el 30 de noviembre de 2009. Las alegaciones, después de ser estudiadas e informadas, fueron sometidas a la consideración de la por la Comisión de Elaboración del Plan de Estudios, que aprobó la Memoria Definitiva del Grado el 11 de diciembre de 2009 y fue ratificado en Junta de Escuela el 18 de diciembre de 2009.

La memoria fue informada positivamente sobre su viabilidad por la Comisión de Organización Académica y Profesorado (COAP) de la Universidade de Vigo. También fue informada positivamente en Consello de Goberno de la Universidade de Vigo el 21 de diciembre de 2009. Finalmente, la Memoria fue aprobada en Consello Social el 22 de diciembre de 2009.

2.3.2 Descripción de los procedimientos de consulta externos

En relación con los procedimientos de consulta externos, el Director de la Escuela y Presidente de la Comisión de Grado ha asistido (o delegado su asistencia) a diversas reuniones:

Reuniones de ámbito Estatal:

- Red de Escuelas de Ingeniería de Minas (REIM)
- Directores de Escuelas de Ingenieros de Minas
- Directores de Escuelas de Ingenieros Técnicos de Minas
- Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas de España.
- Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas de Madrid

El objetivo general de estas reuniones fue coordinar la implantación de títulos de Ingeniero e Ingeniero Técnico de Minas dentro del ámbito estatal. Dadas las dificultades observadas, realidades diferenciadas e intereses encontrados entre los diferentes centros, a lo largo de estos 2 años, el grupo de trabajo de la REIM ha perdido cierto protagonismo a favor del foro más restringido y homogéneo formado por las Escuelas donde se imparte el título de Ingeniería de Minas.

Periódicamente se revisaba el estado de desarrollo de las propuestas a formular por los Centros. Se formularon alegaciones a los diferentes borradores de Órdenes Ministeriales para la regulación de las profesiones Ingeniero de Minas e Ingeniero Técnico de Minas, que durante este período fueron dadas a conocer.

En las últimas reuniones mantenidas se exponen los modelos de implantación de Grado de Minas en las distintas universidades. Se plantean finalmente en la mayoría de las escuelas dos modelos, o bien implantar dos grados uno de Minas y otro de Energía, o bien implantar un único grado de Minas y Energía conjunto.

Reuniones de ámbito autonómico

Se ha asistido a un reunion con representantes las Escuelas de ingeniería con profesión regulada dentro del sistema universitario gallego: Se celebró en la Escuela de arquitectura el 23 de Junio de 2009. El objetivo de esta reunión era conocer el estado actual de los diferentes centros donde se imparten estudios de Ingeniería (exclusivamente las catalogadas como profesiones reguladas), respecto al proceso de adaptación de los títulos al EEES.

El resultado más importante de esta reunión se materializó en un acuerdo, adoptado por unanimidad, para demandar que en el sistema universitario gallego las Ingenierías tengan una presencialidad mínima de entre 10/12 horas. por crédito ECTS. Esta demanda fue elevada a los respectivos rectores de cada una de las tres Universidades gallegas.

Reuniones de la Universidade de Vigo

Se asistió a diversas reuniones de los Centros ámbito tecnológico Universidade de Vigo, bajo la coordinación de la Vicerreitoría de Titulacións e Convergencia Europea. Las primeras reuniones se realizaron en el invierno/primavera del 2008, debido a la situación de retraso en las ingenierías a la espera de la aprobación de las fichas donde se regularan las profesiones reguladas. Estas reuniones se espaciaron en el tiempo hasta la aprobación de las Órdenes Ministeriales respectivas y a partir del mes de febrero del año 2009 se organizaron reuniones para la coordinación de los grados del ámbito tecnológico, dentro de la Universidade de Vigo, cada 15 días aproximadamente.

Consultas a Empresas e Instituciones

Con el objetivo de adecuar las competencias y contenidos del plan de estudios a las necesidades del mercado laboral y tratar de garantizar el mayor nivel de empleabilidad posible de los egresados se han realizado diversas consultas a empresas e instituciones vinculadas a la actividad docente del Grado.

Se han realizado consultas con el fin de conocer y valorar las principales tecnologías demandadas por los empleadores; las competencias, cualidades y aptitudes deseadas en los titulados y la formación inicial que se realiza en las empresas y definir así los perfiles profesionales más adecuados para los ingenieros de minas en el entorno socioeconómico de Galicia.

Otra documentación externa consultada ha sido:

- Informe provisional “Estudio de la situación actual y perspectivas de la formación y empleabilidad de los Ingenieros de Minas (ESAPFEIM)” realizado por el Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas de España, elaborado a partir de los resultados de la encuesta realizada a los Ingenieros de Minas colegiados.
- Resultados provisionales de la “Encuesta Socio-profesional sobre los Ingenieros de Minas colegiados. Opinión de los empleadores realizado por el Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas de España.

