



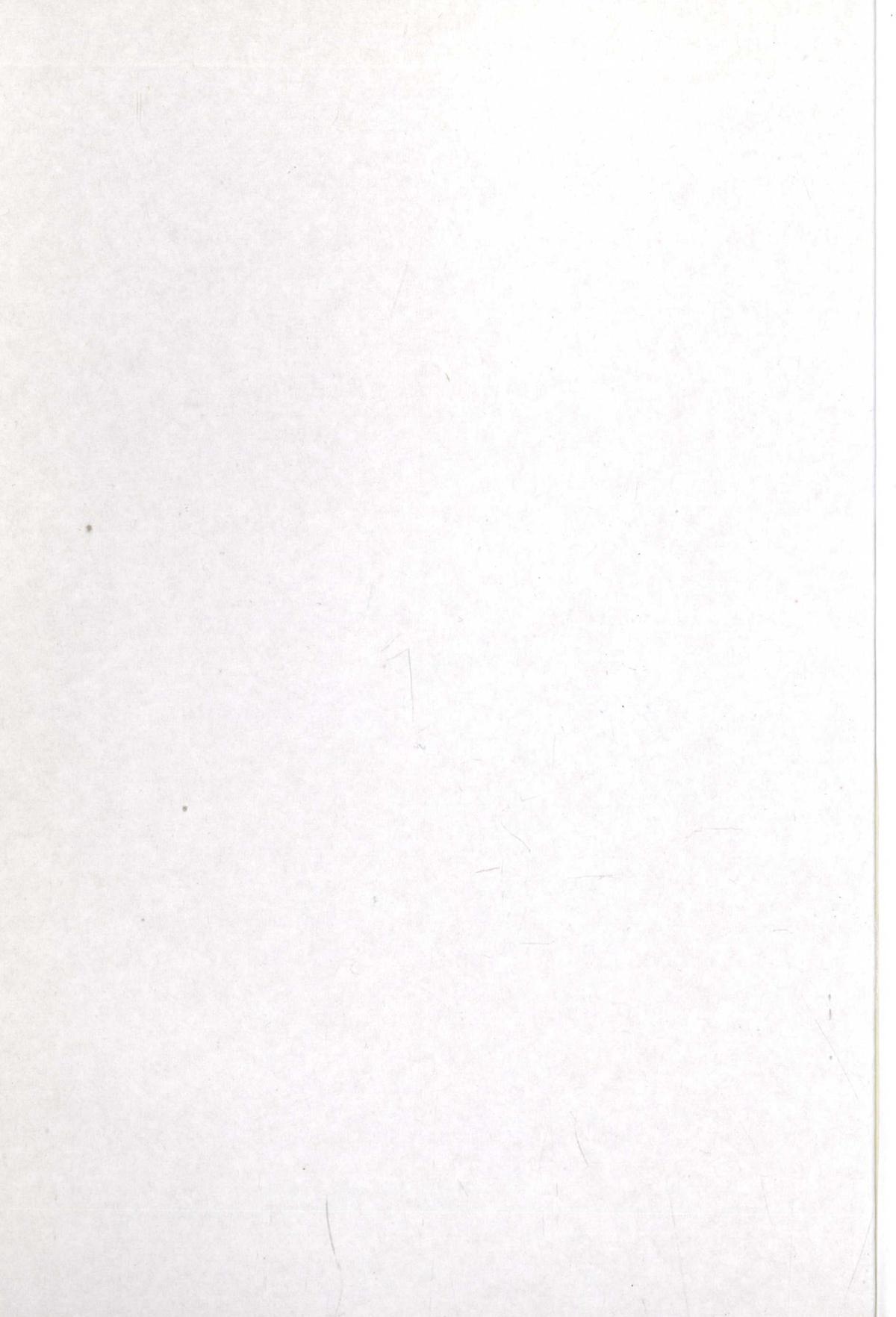
CONSEJO
DE
UNIVERSIDADES

REFORMA DE LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS

**TITULO: INGENIERO TECNICO EN MECANIZACION Y
CONSTRUCCIONES RURALES**

PROPUESTAS ALTERNATIVAS, OBSERVACIONES
Y SUGERENCIAS FORMULADAS AL
INFORME TECNICO DURANTE EL PERIODO DE
INFORMACION Y DEBATE PUBLICOS.

CONSEJO DE UNIVERSIDADES
Secretaría General
1989



~~05/60(34)~~

REFORMA DE LAS
ENTERANZAS UNIVERSITARIAS

TÍTULO O GRADUADO TÉCNICO EN MECANIZACIÓN
Y CONSTRUCCIONES RURALES

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
1962

66449

REFORMA DE LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS

**TITULO: INGENIERO TECNICO EN MECANIZACION
Y CONSTRUCCIONES RURALES**

CONSEJO DE UNIVERSIDADES
Secretaría General
1989

12796220

REFORMA DE LAS
ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS

TÍTULO: INGENIERO TÉCNICO EN MECANIZACIÓN
Y CONSTRUCCIONES RURALES

Ministerio de Educación y Ciencia.
Consejo de Universidades.
NIPO: 176-88-014-7.

Depósito Legal: M-37213-1989
Imprime: Regleta, S. A.

CONSEJO DE UNIVERSIDADES
Secretaría General
1989

13742330

INDICE

INGENIERO TECNICO EN MECANIZACION Y CONSTRUCCIONES RURALES

PAG.

1. PROPUESTAS ALTERNATIVAS (MODELO A2)

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA No consta firma	29
ESCUELAS DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE ALBACETE, ALMERIA, BARCELONA, CARTAGENA, CIUDAD REAL, HUELVA, LA LAGUNA, LEON (1), LERIDA, LUGO, ORIHUELA, PALENCIA, VALENCIA, VALLADOLID Y MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA AGRARIA DE PALENCIA Universidad de Valladolid ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA DE CARTAGENA Universidad de Murcia CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE INGENIERO TECNICO AGRICOLA DE ESPAÑA COLEGIO OFICIAL DE INGENIERO TECNICO AGRICOLA Y P.A. DEL CENTRO COLEGIO OFICIAL DE INGENIERO TECNICO AGRICOLAS Y P.A. DE LEVANTE (2)	31
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA Universidad de Extremadura	35
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INGENIERIA Universidad Politécnica de Cataluña	41

2. OBSERVACIONES PARCIALES (MODELO B)

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE BARCELONA	47
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL Universidad de Zaragoza	57

	<u>PAG.</u>
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA Universidad de Oviedo	59
D. ALBERTO LOSADA VILLASANTE y 6 firmas más	61
D. JOSE ENRIQUE DIAZ AROZAMENA	65
D. ANICETO VALVERDE MARTINEZ	67
CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE INGENIEROS AGRONOMOS	71
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS Y PERITOS AGRICOLAS DE LEVANTE	73

3. OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS NATURALES, BIOLOGIA VEGETAL SANITARIA Y EDAFOLOGIA Universidad de Barcelona	81
ACUERDOS TOMADOS EN LA REUNION DE EE.UU. DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA SOBRE LA REFORMA DE PLANES DE ESTUDIO	83
ACUERDO DE LA COMISION PERMANENTE DE ENSEÑANZAS DEL CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS Y PERITOS AGRICOLAS DE ESPAÑA	85

Por acuerdo del Pleno del Consejo de Universidades (28 de febrero de 1987), éste no aprobaría ninguna directriz propia del título, sin que el dictamen correspondiente hubiera sido sometido a debate e información pública, por todos los sectores interesados.

Finalizado el período de información pública, y de conformidad con los acuerdos del Pleno, se ha procedido por los servicios de la Secretaría General del Consejo de Universidades, a la compilación de las propuestas, observaciones y sugerencias formuladas durante el período de información pública al título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales.

Con objeto de facilitar su estudio y análisis, éstas se han sistematizado de acuerdo con el siguiente esquema:

- a) Propuestas alternativas, formuladas en el documento normalizado A2. Se acompaña documento normalizado B cuando éste es complementario y aclaratorio de la propuesta formulada en el modelo A2.
- b) Enmiendas y observaciones a aspectos parciales de la propuesta, formuladas en el documento B.
- c) Otras observaciones, comentarios y sugerencias, que no han sido formuladas en impresos normalizados.

Las observaciones antes reseñadas se han ordenado dentro de cada grupo alfabéticamente, con la siguiente estructura:

- Públicas
- A. Universidades:**
 - De la Iglesia
- B. Centros.**
- C. Administraciones e Instituciones públicas.**
- D. Colegios Profesionales.**
- E. Otras Instituciones y Asociaciones.**
 - Individuales
- F. Particulares:**
 - Colectivamente

Elisa Pérez Vera.
Secretaría General del Consejo
de Universidades.

CONSEJO DE UNIVERSIDADES

I
INFORME TÉCNICO DEL GRUPO DE TRABAJO N.º 6
**PROPUESTA REMITIDA POR EL CONSEJO
DE UNIVERSIDADES A INFORMACION Y
DEBATE PUBLICOS**

(A1)

A1

CONSEJO DE UNIVERSIDADES

INFORME TECNICO DEL GRUPO DE TRABAJO N.º 6

**TITULO DE
INGENIERO TECNICO EN MECANIZACION
Y CONSTRUCCIONES RURALES**

Con Objeto de dar cumplimiento a lo acordado por el Pleno del Consejo de Universidades en relación con el actual proceso de reforma de las enseñanzas universitarias, la Ponencia de Reforma de las mismas tiene el gusto de remitirle el Informe Técnico realizado por el Grupo de Trabajo 6 para la elaboración de las directrices generales propias del Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales.

A efectos de proporcionar una información normalizada que facilite su comprensión y manejo por todas las personas e instituciones que deben participar en el debate público, que necesariamente debe anteceder al proceso de toma de decisiones, se ha realizado una labor de síntesis sobre el referido informe.

En este sentido ha de reiterarse que el valor de este documento no es otro que el meramente informativo. Su finalidad es la de contribuir a enriquecer y estructurar el debate facilitando la formación de las opiniones de todos los implicados en este importante proceso de reforma. Por ello, los debates y consiguientes propuestas y sugerencias que, en su caso, puedan realizarse no tienen por qué limitarse al contenido de dicho informe. El propósito del Consejo de Universidades es conocer cuál sea la propuesta concreta de esa institución y de los diversos grupos y colectivos que la integran.

En consecuencia, junto al ejemplar normalizado que contiene esquemáticamente el Informe Técnico del Grupo de Trabajo (documento A1) se han remitido otros dos documentos que, una vez cumplimentados, permitirán un conocimiento claro y preciso del parecer de la comunidad académica y extracadémica, a saber:

— Uno (documento A2), idéntico al que contiene el informe del Grupo de Trabajo, en el que se podrá realizar una propuesta íntegra respecto a la directriz general propia del título de referencia.

— Y otro (documento B), en el que podrá realizar, si lo estima conveniente, cuantas observaciones y sugerencias parciales le merezca el informe del Grupo de Trabajo.

Por otra parte, se remite también documentación adicional que puede ser de utilidad, en el bien entendido de que no se ha querido facilitar otra más pormenorizada que, inevitablemente, resultaría parcial e incompleta, para evitar cualquier posible sesgo del debate.

En relación al contenido del Informe Técnico del Grupo de Trabajo, es conveniente tener en cuenta que no se trata en absoluto de elaborar un plan de estudios lo que, como se sabe, es competencia exclusiva de cada

universidad, sino de definir el marco que permita y haga compatibles, de una parte, el mínimo de homogeneidad que deben tener las titulaciones oficiales con validez profesiones en todo el territorio nacional, y de otra, el legítimo ejercicio de la autonomía de las universidades.

Por ello debe evitarse un excesivo grado de pormenorización **al elaborar** las directrices generales propias del título; se trata de garantizar unos mínimos contenidos científicos, técnicos o artísticos, vinculados de manera flexible a las áreas de conocimiento, para respetar las competencias de las universidades, tanto en lo relativo a la libre configuración de asignaturas en planes de estudio como el contenido de las áreas y la adscripción de profesores a las mismas.

Como puede verse, la estructura de las enseñanzas se ha ordenado por ciclos y en razón a la carga lectiva de cada uno, expresada en créditos, lo que lleva a estimar el concepto de año o curso académico como la unidad convencional en la que un estudiante puede cursar unas determinadas enseñanzas, según criterios de normalidad.

Una vez haya concretado las observaciones y propuestas, se remitirán a la Ponencia de Reforma de Enseñanzas Universitarias del Consejo de Universidades, para lo cual dispone de 4 meses a contar desde el momento de la recepción de estos documentos, teniendo en cuenta que a estos efectos no se computarán los meses de junio a septiembre, ambos inclusive, para facilitar la participación de todos los interesados.

De esta manera, en un plazo razonable podrá disponerse de la opinión de cuantas personas e instituciones deseen realizar aportaciones. Una vez obtenida esta información será sistematizada, editada y remitida en su totalidad a las distintas instituciones para su examen y consideración, facilitando así el ulterior proceso de toma de decisiones.

Será entonces el momento de arbitrar procedimientos representativos y eficaces de evaluación y síntesis de la documentación obtenida que garanticen su adecuada valoración, y elevar al Pleno del Consejo de Universidades propuestas concretas de directrices.

Por supuesto, las universidades no verán limitada su participación a realizar propuestas y observaciones sólo sobre las enseñanzas que imparten en la actualidad, sino que podrán extender el debate y emitir sus sugerencias respecto de todas las titulaciones universitarias, afecten o no a sus actuales centros.

Cualquier duda o aclaración ulterior podrá solucionarla llamando al teléfono (91) 244 49 74, de la Vicesecretaría de Coordinación Académica del Consejo de Universidades.

La Ponencia de Reforma de las Enseñanzas Universitarias quiere agradecer a todas las personas e instituciones su participación y colaboración en este proceso, al objeto de conseguir, con las naturales dificultades inherentes a ello, propuestas de directrices propias que, representando al tiempo el máximo consenso de la comunidad académica y extraacadémica, redunden en una radical mejora de la calidad de las enseñanzas que imparte la universidad española.

En todo caso, y recogiendo el espíritu del Pleno del Consejo de Universidades, debe hacerse, finalmente, una llamada a la serenidad, para que estos y los ulteriores informes que se remitan sean analizados con el máximo rigor crítico, pero también con la máxima generosidad personal, anteponiendo en todo momento el interés general de la universidad y la sociedad española a todo interés particular o de grupo.

LA PONENCIA DE REFORMA DE ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS

9 de abril de 1987

A1

**CONSEJO DE UNIVERSIDADES
INFORME TECNICO DEL GRUPO DE TRABAJO N.º VI**

TITULO DE

**INGENIERO TECNICO EN MECANIZACION
Y CONSTRUCCIONES RURALES**

**Estructura de
las enseñanzas**

- de 1.º ciclo y título terminal
- de 1.º ciclo (con título terminal) y 2.º ciclo
- de 1.º ciclo (sin título terminal) y 2.º ciclo
- de sólo segundo ciclo

PERFIL DE LAS ENSEÑANZAS

Formación de un especialista en las obras civiles y en los medios mecánicos aplicables a las explotaciones agrarias.

**DURACION
ESTIMADA
DE LAS
ENSEÑANZAS**

3 años

**TOTAL
CARGA
LECTIVA**

Mínimo

180 créditos

Máximo

270 créditos

(1) La Ponencia, visto el Informe del Grupo de Trabajo, y previa consulta a su Presidente y Secretario, ha acordado remitir a consulta pública al presente documento.

A1

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización
y Construcciones Rurales

MATERIAS TRONCALES

Total de carga
lectiva troncal

141 créditos

% sobre el máximo
de carga total

52%

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos (1)			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Construcción. Materiales. Diseño y cálculo de estructuras. Elementos constructivos no estructurales. Práctica constructiva.			9	— Ingeniería Agroforestal.
Construcciones Agrícolas y Ganaderas. Aplicación de la Ingeniería de la Construcción al sector agrícola y ganadero: diseño, cálculo, evaluación y ejecución.			9	— Ingeniería Agroforestal.
Edafología y Climatología. Componentes del suelo. Morfología de suelos. Física y Química de suelos. Clasificación. Conservación de suelos. Tiempo y Clima. Componentes del clima. Clasificaciones climáticas.			9	— Edafología y Química Agrícola. — Producción Vegetal.
Electrotecnia. Circuitos eléctricos. Transformación, distribución y utilización de la energía eléctrica. Máquinas eléctricas. Instalaciones eléctricas de interés agrícola: Alumbrado. Tarificación eléctrica.			9	— Ingeniería Agroforestal.
Expresión Gráfica. Técnicas de representación. Conceptuación espacial. Aplicaciones normalizadas.			9	— Expresión Gráfica en la Ingeniería
Física. Mecánica. Electricidad. Ondas. Óptica. Termodinámica. Mecánica de fluidos.			9	— Física Aplicada.
Fitotecnía General. Fundamentos de la producción vegetal. Control de los factores físicos, químicos y biológicos que regulan económicamente esta producción.			9	— Producción Vegetal.

A1

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

A

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Técnicas	Prácticas	Total	
Geología. Estructura y composición de la tierra. Dinámica cortical: Tectónica de placas. Mineralogía y Petrología. Geomorfología. Hidrogeología.			6	— Producción Vegetal.
Hidráulica. Hidrostática. Hidrodinámica. Mecánica de fluidos. Conducciones. Tuberías.			9	— Geografía Física. — Petrología y Geodinámica. — Cristalografía y Mineralogía.
Matemáticas. Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.			9	— Matemática Aplicada.
Motores y Máquinas Agrícolas. Ciclos de motores de combustión. Elementos de los motores y ensayos de motores. Tractores. Maquinaria agrícola y ganadera. Costes.			9	— Ingeniería Agroforestal.
Oficina Técnica. Estudio de cálculo y realización de un proyecto bajo los aspectos de técnica, medios y legislación.			6	— Ingeniería Agroforestal.
Principios de Economía Agraria. Introducción a la ciencia económica. Aplicación a los problemas específicos de la agricultura.			6	— Economía, Sociología y Política Agraria. — Organización de Empresas.
Química. Estructura atómica. Enlaces. Termoquímica. Equilibrio. Electroquímica. Química del carbono. Reacciones orgánicas.			9	— Química. — Bioquímica y Biología Molecular.
Resistencia de Materiales. Acciones sobre cuerpos reales y dimensionamiento.			6	— Ingeniería Agroforestal.
Riegos y Drenajes. Dotaciones de riego. Sistemas de riego. Aspersión. Proyectos de regadío. Estaciones de bombeo.			9	— Ingeniería Agroforestal. — Mecánica de Fluidos. — Producción Vegetal — Ingeniería Hidráulica.

A1

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

A1

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Técnicos	Prácticos	Total	
<p>Topografía. Cartografía y Geodesia. Métodos e instrumentos topográficos. Fotogrametría analógica y analítica. Tele-detección agrícola.</p> <p>Las enseñanzas podrán, en su caso, complementarse con el proyecto fin de carrera (art.º 9.º 2.3º del Real Decreto 1497/1987), o un año posterior de práctica profesional académicamente controlada en los términos en que eventualmente puedan exigirlo las Directivas de la CEE.</p> <p>Quienes estén en posesión del título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales, tendrán acceso al 2.º ciclo del título de Ingeniero Agrónomo, en los términos previstos en las directrices generales propias del título de Ingeniero Agrónomo (1).</p>			9	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

JUSTIFICACION Y ACLARACIONES DEL INFORME TECNICO

Las enseñanzas de Ingeniería Agronómica cubren campos tan diversos como los de la Producción Vegetal y Animal, Ingeniería Civil Rural, Economía Agraria, Transformación y Conservación de Productos Agrarios, etc. Esta situación es general para muchos países desarrollados. En algunos, se reconocen más de cuarenta especialidades dentro de lo que actualmente cubre el título de Ingeniero Agrónomo en España. El sistema que se propone en este Informe técnico conserva un título único de Ingeniero Agrónomo, cuyo 2.º ciclo incluye un número reducido de materias troncales. A este 2.º ciclo se puede llegar desde el primer ciclo (básico, polivalente sin título terminal) de los estudios de Ingeniero Agrónomo, o desde cuatro titulaciones terminales de primer ciclo (1).

El 2.º ciclo se concibe como ciclo de profundización y de especialización en los diversos campos ya acotados por las citadas titulaciones terminales de primer ciclo. Por ello, los estudios de 2.º ciclo integrarán junto a las materias troncales, aquéllas que establezcan las Universidades para ofrecer la citada especialización de 2.º ciclo que las mismas deseen configurar (2).

Sobre esta base, el acceso desde los diversos primeros ciclos citados al 2.º ciclo, se articularán del modo siguiente:

- Los que superen el primer ciclo básico y polivalente sin título terminal acceden directamente a cualesquiera especialidades.
- Los que superen un primer ciclo con título terminal de los citados (1), deberán cursar como complementos de formación, aquéllas materias troncales no cursadas previamente, que estando incluidas como troncales de primer ciclo de los estudios de Ingeniero Agrónomo constituyan también materias troncales de la Ingeniería técnica cuyo campo disciplinar sea objeto de profundización o especialización en el 2.º ciclo (3).

(1) Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias; en Hortofruticultura y Jardinería; en Mecanización y Construcciones Rurales; y en Industrias Agrarias y Alimentarias. Véanse los Informes técnicos correspondientes a estas titulaciones.

(2) Una secuencia coherente al respecto supondría que ésta especialización en el segundo ciclo se realizara en dos fases; en el primer año (cuarto curso) se profundizará en una de las áreas correspondientes a las cuatro titulaciones de primer ciclo (p. ej. ingeniería rural) para pasar en el segundo año a una especialización más concreta (p. ej., construcciones rurales).

(3) Por ejemplo, aplicado al esquema citado en la nota anterior, este supuesto, el Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales no realizará ningún complemento académico para pasar al segundo ciclo. Si, por el contrario, un Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias deseara cursar la especialidad mencionada en segundo ciclo, debería cursar como complementos de formación las asignaturas de Expresión Gráfica, Topografía, Resistencia de Materiales, Electrotecnia Hidráulica y Motores y Máquinas.

A1

CONSEJO DE UNIVERSIDADES

**SUGERENCIAS DE LA PONENCIA DE REFORMA
DE ENSEÑANZA EN RELACION CON EL INFORME TECNICO**

TITULO DE

**INGENIERO TECNICO EN MECANIZACION
Y CONSTRUCCIONES RURALES**

— Se observa una cierta rigidez en la vinculación de las materias troncales a «áreas de conocimiento» (así, por ejemplo, con la de «Ingeniería Agroforestal», etc.).

II
PROPUESTAS ALTERNATIVAS, OBSERVACIONES
Y SUGERENCIAS

INDICE

PAG.

1. PROPUESTAS ALTERNATIVAS (MODELO A2)

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA No consta firma	29
ESCUELAS DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE ALBACETE, ALMERIA, BARCELONA, CARTAGENA, CIUDAD REAL, HUELVA, LA LAGUNA, LEON (1), LERIDA, LUGO, ORIHUELA, PALENCIA, VALENCIA, VALLADOLID Y MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA AGRARIA DE PALENCIA Universidad de Valladolid	
ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA DE CARTAGENA Universidad de Murcia	
CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE INGENIERO TECNICO AGRICOLA DE ESPAÑA COLEGIO OFICIAL DE INGENIERO TECNICO AGRICOLA Y P.A. DEL CENTRO COLEGIO OFICIAL DE INGENIERO TECNICO AGRICOLAS Y P.A. DE LEVANTE (2)	31
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA Universidad de Extremadura	35
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INGENIERIA Universidad Politécnica de Cataluña	41

A2

**Título de Ingeniero Técnico en Mecanización
y Construcciones Rurales**

MATERIAS TRONCALES

**Total de carga
troncal**

**% sobre el máximo
de carga total**

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Fitotecnia General.				<ul style="list-style-type: none"> — Edafología y Química Agrícola. — Producción Vegetal.
Riegos y Drenajes.				<ul style="list-style-type: none"> — Edafología y Química Agrícola. — Producción Vegetal.

ESCUELAS DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE ALBACETE, ALMERIA, BARCELONA, CARTAGENA, CIUDAD REAL, HUELVA, LA LAGUNA, LEON (1), LERIDA, LUGO, ORIHUELA, PALENCIA, VALENCIA, VALLADOLID Y MADRID

ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA DE CARTAGENA

Universidad de Murcia

ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA AGRARIA DE PALENCIA

Universidad de Valladolid

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE I.T. AGRICOLAS DE ESPAÑA

COLEGIO OFICIAL DE I.T. AGRICOLAS Y P.A. DEL CENTRO

COLEGIO OFICIAL DE I.T. AGRICOLAS Y P.A. DE LEVANTE (2)

A2

PROPUESTA QUE SE REMITE AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)

TITULO DE INGENIERO TECNICO EN MECANIZACION Y CONSTRUCCIONES RURALES

Estructura de las enseñanzas	de 1.º ciclo y título terminal _____	<input checked="" type="checkbox"/>
	de 1.º ciclo (con título terminal) y 2.º ciclo _____	<input type="checkbox"/>
	de 1.º ciclo (sin título terminal) y 2.º ciclo _____	<input type="checkbox"/>
	de sólo segundo ciclo _____	<input type="checkbox"/>

PERFIL DE LAS ENSEÑANZAS

Formación de un técnico especializado en las obras civiles y en los medios mecánicos aplicables a las explotaciones agrarias.

1) En un documento distinto no reseña número de créditos en las troncales RESISTENCIA DE MATERIALES Y TOPOGRAFIA. En la troncal Química, a las ya reseñadas añade el área de Bioquímica y Biología Molecular.

2) No suscribe la relación de áreas de conocimiento.

DURACION ESTIMADA DE LAS ENSEÑANZAS	3 años	TOTAL CARGA LECTIVA	Mínimo	créditos
			Máximo	270 + 30 (Proyecto Fin Carrera) 300 créditos

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que las páginas sean insuficientes utilice páginas de otro A2.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

MATERIAS TRONCALES

Total de carga
troncal

114 créditos

% sobre el máximo
de carga total

42 %

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Biología. Biología molecular de la célula. Reinos. Biología de plantas. Taxonomía de plantas. Organografía Vegetal.			9	<ul style="list-style-type: none"> — Biología Vegetal. — Producción Vegetal.
Construcción. Diseño y cálculo de estructuras. Elementos constructivos no estructurales. Práctica constructiva.			9	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal. — Ingeniería de la Construcción.
Economía agraria. Introducción a la ciencia económica. Aplicación a los problemas específicos de la agricultura.			9	<ul style="list-style-type: none"> — Economía Aplicada. — Economía Financiera y Contabilidad. — Economía, Sociología y Política Agraria.
Expresión gráfica. Técnicas de representación. Sistemas de representación. Normalización. Diseño asistido por ordenador.			6	<ul style="list-style-type: none"> — Expresión Gráfica en la Ingeniería. — Ingeniería Agroforestal. — Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

54

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Física. Mecánica. Electricidad. Ondas. Óptica. Termodinámica. Mecánica de fluidos.			9	— Física Aplicada.
Fitotecnia General. Fundamentos de la producción vegetal. Control de los factores físicos, químicos y biológicos que regulan económicamente esta producción.			9	— Producción Vegetal.
Hidráulica. Hidrostática. Hidrodinámica. Mecánica de fluidos. Construcciones. Tuberías.			9	— Ingeniería Agroforestal. — Ingeniería Hidráulica. — Mecánica de Fluidos. — Tecnología del Medio Ambiente.
Matemáticas. Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.			12	— Matemática Aplicada. — Estadística e Investigación Operativa.
Motores y Máquinas Agrícolas. Ciclos de los motores de combustión. Elementos de los motores y ensayos de motores. Tractores. Maquinaria agrícola y ganadera. Costes.			9	— Ingeniería Agroforestal. — Ingeniería Mecánica. — Máquinas y Motores Térmicos.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Oficina Técnica. Estudio de cálculo y realización de un proyecto bajo los aspectos de técnica, medios y legislación.			6	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal. — Proyectos de Ingeniería.
Química. Estructura atómica. Enlaces. Termoquímica. Equilibrios. Electroquímica. Química del Carbono, Reacciones orgánicas.			9	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Química. — Química Física. — Química Inorgánica. — Química Orgánica. — Tecnología de Alimentos — Química Analítica.
Resistencia de Materiales. Acciones sobre cuerpos reales y dimensionamiento.			9	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal. — Ingeniería de la Construcción.
Topografía. Cartografía y Geodesia. Métodos e instrumentos topográficos. Fotogrametría analógica y analítica. Teledetección agrícola.			9	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal. — Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.



A2

PROPUESTA QUE SE REMITE AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)

TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO EN MECANIZACION
Y CONSTRUCCIONES RURALES

Estructura de
las enseñanzas

- de 1.º ciclo y título terminal _____
de 1.º ciclo (con título terminal) y 2.º ciclo _____
de 1.º ciclo (sin título terminal) y 2.º ciclo _____
de sólo segundo ciclo _____

PERFIL DE LAS ENSEÑANZAS

Formación de un especialista en las obras civiles y en los medios mecánicos aplicables a las explotaciones agrarias.

DURACION
ESTIMADA
DE LAS
ENSEÑANZAS

3 años

TOTAL CARGA LECTIVA
Mínimo
Máximo

180 créditos

270 créditos

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que las páginas sean insuficientes utilice páginas de otro A2.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

MATERIAS TRONCALES

**Total de carga
troncal**
122 créditos
**% sobre el máximo
de carga total**
45 %

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Construcción. Materiales. Diseño y cálculo de estructuras. Elementos constructivos no estructurales. Práctica constructiva.	6	3	9	— Ingeniería de la Construcción.
Construcciones Agrícola y Ganaderas. Aplicación de la Ingeniería de la Construcción al sector agrícola y ganadero: diseño, cálculo, evaluación y ejecución.	6	3	9	— Ingeniería Agroforestal. — Ingeniería de la Construcción.
Electrotecnia. Circuitos eléctricos. Transformación, distribución y utilización de la energía eléctrica. Máquinas eléctricas. Instalaciones eléctricas de interés agrícola: Alumbrado. Tarifación eléctrica.	6	3	9	— Ingeniería Agroforestal.
Expresión gráfica. Técnicas de representación. Conceptuación espacial. Aplicaciones normalizadas.	6	3	9	— Expresión Gráfica en la Ingeniería.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Física. Mecánica. Electricidad. Ondas. Óptica. Termodinámica. Mecánica de fluidos.	6	3	9	— Física Aplicada.
Fitotecnia General. Fundamentos de la producción vegetal. Control de los factores físicos, químicos y biológicos que regulan económicamente esta producción.	6	3	9	— Producción Vegetal.
Hidráulica. Hidrostática. Hidrodinámica. Mecánica de fluidos. Construcciones. Tuberías.	6	3	9	— Mecánica de Fluidos. — Ingeniería Hidráulica. — Ingeniería de la Construcción.
Matemáticas. Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.	6	3	9	— Matemática Aplicada.
Mecánica del Suelo. Suelos y Rocas: la caracterización. El agua en el terreno. La deformabilidad de los suelos. Deformabilidad y resistencia de los suelos. Ensayos en Laboratorios. Distribución de Tensiones. La rotura plástica. Aumentos. Ensayos «in situ».	3	2	5	— Ingeniería del Terreno. — Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructura. — Ingeniería Hidráulica.

A2**Título de Ingeniero Técnico en Mecanización
y Construcciones Rurales**

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Motores y Máquinas Agrícolas: Ciclos de motores de combustión. Elementos de los motores y ensayos de motores. Tractores. Maquinaria Agrícola y Ganadera. Costes.	4	2	6	— Ingeniería Agroforestal.
Principios de Economía Agraria: Introducción a la ciencia económica. Aplicación a los problemas específicos de la Agricultura. Valoración Agraria.	4	2	6	— Economía Aplicada. — Economía, Sociología y Política Agraria. — Organización de Empresas.
Proyectos y Trabajos fin de carrera.	4	2	6	— Economía Aplicada.
Resistencia de Materiales. Acciones sobre cuerpos reales y dimensionamiento.	6	3	9	— Ingeniería de la Construcción.
Riegos y Drenajes. Dotaciones de riego. Sistemas de riego. Proyectos de regadío. Estaciones de bombeo.	6	3	9	— Ingeniería Agroforestal. — Mecánica de Fluidos. — Ingeniería de la Construcción. — Ingeniería Hidráulica.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Topografía. Cartografía y Geodesia. Métodos e instrumentos topográficos. Fotogrametría analógica y analítica. Teledetección Agrícola.	6	3	9	— Expresión Gráfica de la Ingeniería.



A2

**Título de Ingeniero Técnico en Mecanización
y Construcciones Rurales**

MATERIAS TRONCALES

**Total de carga
troncal**

créditos

**% sobre el máximo
de carga total**

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Modificar: PRIMER CICLO Ingeniería de Proyectos: Teoría del Proyecto. Análisis del Entorno. Proyectos por Objetivos. Especificaciones del producto. Criterios de Simplificación y toma de decisiones en diseño. Calidad de Servicio (quality assurance). Análisis del valor en Ingeniería. Adecuación de resultados objetivos. Tipología de Documentos en Ingeniería. En vez de: «Oficina Técnica».			6	— Proyectos de Ingeniería.
Introducir: PROYECTO FIN DE CARRERA			8	— Proyectos de Ingeniería.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

JUSTIFICACION Y ACLARACIONES DEL REMITENTE

En la reunión de profesores del área de Proyectos de Ingeniería celebrada en Madrid durante los días 27 y 28 de junio del presente año, se consideró que: las troncales directamente relacionadas con Proyectos de este documento son específicas del área; pues si bien pueden darse profesionales de proyectos en otras áreas, no hay otra área a la que se pueden exigir de todos sus miembros los conocimientos suficientes para la enseñanza de profesionales de estas materias tanto en 1.^{er} como 2.^o ciclo.

Los profesores del área estiman que la correcta impartición de las materias Ingeniería de Proyectos (1.^{er} ciclo) Dirección de Proyectos (2.^o ciclo) requieren 12 créditos (teoría más práctica) en vez de los 4 y 6 solicitados.

La redacción de un Proyecto Fin de Carrera dirigida y supervisada por el área de Proyectos de Ingeniería, se estima complemento indispensable previo a la concesión del título y atendiendo a las atribuciones que conceden las leyes.

II
OBSERVACIONES PARCIALES
(MODELO B)

INDICE

	<u>PAG.</u>
2. OBSERVACIONES PARCIALES (MODELO B)	
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE BARCELONA	47
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL Universidad de Zaragoza	57
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA Universidad de Oviedo	59
D. ALBERTO LOSADA VILLASANTE y 6 firmas más	61
D. JOSE ENRIQUE DIAZ AROZAMENA	65
D. ANICETO VALVERDE MARTINEZ	67
CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE INGENIEROS AGRONOMOS	71
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS Y PERITOS AGRICOLAS DE LEVANTE	73

B

**Título de Ingeniero Técnico en Mecanización
y Construcciones Rurales**

**OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS QUE SE REMITEN
AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)**

1 AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS

1) Sobre la organización de los estudios referentes al sector agrario

Existen varios elementos básicos de la enseñanza agraria que inciden directamente en la organización de los estudios: la íntima relación con el sector productivo, la dependencia de ciclos biológicos y estaciones del año, la necesidad de adaptarse a tecnologías cambiantes y de actualizar los conocimientos técnicos.

1a) El elemento más característico de la enseñanza agrícola es su íntima relación con el sector productivo. No se trata solamente de unos estudios teórico-prácticos (existen otros con esas características) sino de la necesidad de que el alumno antes de pasar a ser un profesional, conozca desde dentro la producción, las industrias y la administración agraria. En este sentido en nuestra opinión no

continúa

2 AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS

Sobre la duración de los estudios

Si analizamos la carga lectiva de los estudios de ingeniería técnica agrícola podemos observar que de hecho dispone en la actualidad de más de 270 créditos (unos 288 si contamos 31 semanas lectivas) sin contar con el trabajo fin de carrera y las estancias de prácticas.

Además se precisa con frecuencia otro curso académico para realizar y presentar el trabajo de fin de carrera. Y como veremos en otro apartado, el ajuste de estos estudios a las necesidades de la enseñanza agrícola obligan a implantar en nuestro país, lo que en otros se viene haciendo desde hace tiempo, como es la realización de uno o dos períodos de prácticas en centros de

continúa

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que los cuadros sean suficientes utilice hojas adjuntas.

B

**Título de Ingeniero Técnico en Mecanización
y Construcciones Rurales**

1	AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS
	<p>se trata de inventar nada nuevo, sino aplicar con decisión la experiencia de otros países. De los distintos modelos que pueden seguirse, a pesar de las dificultades que entraña, se propone una estancia de prácticas que debería realizarse una vez terminados los créditos teórico y prácticos equivalentes a los tres primeros años, en un cuarto año. Su duración podría ser de seis meses a un año en explotaciones o empresas del sector, para conocer todo un ciclo o bien comprendiendo las estaciones del año con una mayor actividad real. Podrían completarse estas estancias con períodos en la administración para aquellos alumnos en los que esta salida profesional ejerciese una posible atracción. Durante este cuarto año debería realizarse o terminarse el trabajo fin de carrera.</p> <p>1b) Otro elemento básico de la enseñanza agraria en algunas de sus titulaciones es la dependencia de los ciclos biológicos y de las estaciones del año a efectos de enseñanza práctica. En los ciclos biológicos superiores a un año, el problema se intenta paliar organizando prácticas en grupos solapados en el tiempo. En cambio es mucho más grave el problema que representa la falta de conocimiento práctico de todo aquello que por suceder o realizarse en junio, julio, agosto o septiembre, no queda accesible a los alumnos. La mayor parte de las propuestas de modificación de calendarios académicos encuentran dificultades tanto entre alumnos como entre profesores. Y sin embargo, analizándolo objetivamente parecería lógico intentar ajustar algo más el calendario académico a las tareas agrícolas. En vista de estas consideraciones se realiza la siguiente propuesta:</p> <p style="text-align: right;"><i>continúa</i></p>

1 AL TÍTULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS

Ajustar en lo posible el calendario académico a ciclos biológicos incluyendo como lectivas las épocas de importantes tareas agrícolas. Ello conllevaría para algunas materias el cambiar el método docente organizando los estudios con una mayor flexibilidad. Esta organización y el calendario serían responsabilidad de cada centro adecuándolo al sector agrícola de su zona y modificando el sistema actual de exámenes.

1c) Otra característica básica de la enseñanza agraria es la formación de un profesional con una base sólida que le permita aprender la tecnología del momento, adaptarla a las circunstancias de trabajo en cada ocasión y lugar así como desarrollar nuevas técnicas durante el ejercicio de su profesión.

Para ello el curriculum debería comprender:

- materias que aporten conocimientos científicos y técnicos teniendo en cuenta que la enseñanza agraria se caracteriza por su multidisciplinariedad.
- materias que aporten el conocimiento de técnicas específicas de producción y gestión.

1d) Con objeto de actualizar los conocimientos técnicos así como garantizar la capacidad de generar modificaciones en las técnicas agrarias, la enseñanza en este sector deberá contemplar programas de reciclaje.

2) Sobre las especialidades en cada titulación

Partiendo de la base que existen en nuestra propuesta siete titulaciones diferenciadas en el sector agrario, cabría preguntarse si en ese contexto se precisan aún especialidades (dentro de



Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

1	AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS
	<p>cada título), o no. Las especialidades son decisión de cada universidad por lo que parece claro que deben considerarse un fenómeno muy ligado a las particularidades de cada universidad, y por lo tanto un fenómeno muy sensible a las necesidades del entorno del sector productivo que puede influir en la Universidad a través de su Consejo Social.</p> <p>Nuestra propuesta es la de que existan especialidades, pero siempre ligadas a las necesidades del sector productivo y/o a la potencia humana, científica y técnica de una determinada escuela en un campo concreto.</p>

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

2 AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS

continuación pág. 1.

producción, industrias agrarias y/o administración agraria, de un mínimo de seis meses.

Por todo ello podemos considerar que ya en la actualidad los estudios de ITA tienen unos cuatro años de duración.

En la actualidad consideramos que esta duración no puede reducirse y que debe adecuarse lo oficial a lo real.

Esta adecuación de la duración oficial a la duración real tiene además unas repercusiones en cuanto a la polémica a nivel de la homologación. En la Comunidad Europea existe una diversidad de titulaciones en los distintos países con duraciones muy diversas, sistemas variados de pasarelas y accesos. Esta gran heterogeneidad obliga a la C.E. a plantearse seriamente el problema de las homologaciones, por lo cual en estos momentos existe un trabajo importante por parte de los organismos de la Comunidad para establecer las bases que permitan dicha homologación de títulos y por lo tanto la libre circulación de los profesionales.

Actualmente la comisión está estudiando la presentación de un nuevo texto que se encuentra en estado embrionario. Esta comisión antes de presentar una propuesta formal al consejo, quiere que los Estados se pongan de previo acuerdo en el seno de CO-REPER (Comisión Representantes Permanentes) y también quiere conocer el punto de vista de la FEANI (Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Ingenieros) en estos momentos.

La Comisión y algunos Estados Miembros defienden el limitar la directiva a los Ingenieros Superiores, mientras que otros estudios, entre ellos España, quieren incluir también los niveles de Ingenieros Técnicos. La posición española se fundamenta en la Ley de Atribuciones de los Ingenieros Técnicos, aprobada el año 1986.

continúa

<p>2</p>	<p>AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS</p>
	<p>continuación pág. 2.</p> <p>Aunque existe la voluntad de establecer una Directiva específica para Ingenieros, su futura aprobación no está próxima.</p> <p>Si el proyecto no prospera, los Ingenieros entrarán dentro del marco de la futura Directiva General del reconocimiento de diplomas de enseñanza Superior. En este caso el reconocimiento mutuo es más complejo que en el caso de directivas específicas.</p> <p>Las impresiones del momento refuerzan la tendencia a la que quiere que los Estados se pongan de acuerdo a un nivel mínimo de cuatro años a lo que parece que además de los españoles se oponen los alemanes por sus Fachhochschulen.</p> <p>Tanto en una directiva específica como en la directiva general, existe pues una posibilidad no desdeñable de que se precisen cuatro años para una futura homologación.</p> <p>Sin embargo, no se trata de una propuesta de oportunidad, sino de la necesidad de adecuación de lo oficial a lo real a la que nos hemos referido anteriormente.</p>

3	A LAS MATERIAS TRONCALES
A	AL % DE TRONCALIDAD <p>Para que las especialidades puedan existir se precisa una flexibilidad para la organización de los planes de estudio en cada Universidad. Por ello de estudio en cada Universidad. Por ello es imprescindible que exista un nivel de troncalidad bajo por lo que se propone que el nivel de troncalidad para mantener la necesaria homogeneidad a nivel estatal y europeo, no supere el 45 %, permitiendo a través de las materias especiales y optativas la organización, si es conveniente, de especialidades concretas.</p> <p>En este sentido se apoyan las conclusiones de la reunión de Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Agrícola.</p>
B	A LA RELACION DE MATERIAS TRONCALES

4	OTRAS
	<p>Adjunto les enviamos las observaciones y sugerencias de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnico Agrícola de Barcelona («Escola Superior d'Agricultura de Barcelona»)</p> <p>La Escuela de Barcelona ha participado en las Reuniones de las Escuelas de España y considera que los acuerdos a que se llegaron son los mínimos que debieran contemplarse en la actual Reforma de Planes de Estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> — La introducción de por lo menos un nuevo título (I.T. en Economía Agraria). — La posible complementación o sustitución del trabajo fin de carrera para un período de prácticas profesional. — La reducción de la troncalidad (aportando el documento ajunto junto de las Escuelas, las materias troncales, créditos y adscripción a áreas de conocimiento). — La estructura cíclica de las enseñanzas agronómicas apoyando lo indicado por la Ponencia de Reforma del Consejo de Universidades en su informe técnico. <p>Sin embargo, existen otras observaciones y sugerencias que no estando en contradicción con los anteriores puntos los amplian o complementan, por ello como Escuela presentamos los siguientes puntos justificados en los anteriores apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Proponer nuevas titulaciones (Ingeniero Técnico en Jardinería y Paisajismo, Ingeniero Técnico en Hortofruticultura, e Ingeniero Técnico en Recursos Marinos y Acuicultura) desapareciendo la de Horticultura y Jardinería. — Proponerse estancias de prácticas en las explotaciones, industrias o administración. <p style="text-align: right;"><i>Continúa</i></p>

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

4

OTRAS (continuación)

- Adaptar el calendario académico para que sean lectivas las épocas de mayor actividad.
- Reducir la troncalidad como condición para el desarrollo de la autonomía universitaria en la elaboración de los propios planes de estudio y para permitir la existencia de especialidad de Universidad dentro de cada título.

Para las observaciones hemos seguido el esquema general del documento B, pero en aras a una mejor comprensión de nuestra propuesta y para simplificar la labor de recopilación y reproducción por parte de la Ponencia de Reforma de Enseñanzas, hemos completado un documento B indicando que se aporta para *todos* los títulos de Ingeniería Técnica relacionada con el mundo agrario, lo que se viene denominando Ingeniería Técnica Agrícola.

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y
Construcción Rural

C	A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES
D	<p>Materia: Electrotécnia.</p> <p>Area de conoc.: Ingeniería eléctrica Ing. Agroforestal.</p> <p>Los contenidos puestos de manifiesto en la Materia ELECTROTECNIA tienen una relación directa con el Area de INGENIERIA ELECTRICA que no había sido contemplada por la correspondiente Comisión. En todo caso sobraría INGENIERIA AGROFORESTAL.</p>

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

C A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES

D A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS

Por el contenido de las siguientes materias, se considera que deben ser incluidas o suprimidas las Areas de Conocimiento que a continuación se relacionan:

Materia: GEOLOGIA

Areas de Conocimiento que deben incluirse: Geología, Petrología y Geoquímica, Estratigrafía.

Areas de Conocimiento que deben suprimirse: Geografía Física, Petroquímica y Geoquímica.

Materia: EDAFOLOGIA Y CLIMATOLOGIA

Areas de Conocimiento que deben incluirse: Geodinámica, Estratigrafía, Cristalografía y Minerología.

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

4	OTRAS
<p>Los contenidos propuestos para la asignatura «Geología» no contemplan aspectos básicos de la «Geología» que deben figurar en un programa con este título.</p>	

D. ALBERTO LOSADA VILLASANTE
y 6 firmas más

8

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS QUE SE REMITEN AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)

1	AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS
	<p>Se estima que el título no recoge ponderadamente el contenido relativo a Riegos y Drenajes, por comparación con las disciplinas de Mecanización y Construcción que asimismo integra.</p> <p>Se sugiere añadir alguna referencia a la materia Riego o, alternativamente, un cambio total de denominación que enfatice el carácter de Ingeniería Agrícola, de una manera general.</p>
2	AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que los cuadros sean suficientes utilice hojas adjuntas.

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

3	A LAS MATERIAS TRONCALES
A	AL % DE TRONCALIDAD
B	A LA RELACION DE MATERIAS TRONCALES
	<p>Se estima que el contenido de las materias troncales «Hidráulica» y «Riegos y Drenajes» debe quedar configurado en la forma siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">— Hidráulica. Hidrodinámica. Tuberías. Canales. Medios porosos. Bombas.— Riegos y Drenajes. Relaciones suelo-agua-planta-atmósfera. Programación de riegos. Métodos de riego. Drenaje. Sistemas de riegos y drenajes.

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

C A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES

AS MATERIAS TRONCALES

AL % DE TRONCALIDAD

D A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS

El contenido expuesto en el apartado 3.B podrá ser desarrollado por profesorado adscrito a las Areas de Conocimiento que siguen:

MATERIA TRONCAL

Hidráulica

Riegos y Drenajes

AREAS DE CONOCIMIENTO

- Ingeniería Hidráulica.
- Mecánica de Fluidos.
- Ingeniería Agroforestal.
- Ingeniería Hidráulica.
- Ingeniería Agroforestal.
- Edagología y Química Agrícola
- Producción Vegetal.

B**Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales****C****A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES****D****A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS**

- **Construcción.** Se sugiere añadir el área de «Mecánica de los medios continuos y teoría de Estructuras».
- **Electrotécnia.** Añadir el área de «Ingeniería Eléctrica».
- **Física.** Como se trata de una Física para un título de Ingeniería deben añadirse las áreas de «Ingeniería mecánica», e «Ingeniería eléctrica».
- **Resistencia de materiales.** Se sugiere añadir las áreas de «Mecánica de los medios continuos y teoría de estructuras» e «Ingeniería mecánica».



Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS QUE SE REMITEN AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)

1	AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS
	Nos parece adecuado el Título propuesto.
2	AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS
	Se estima adecuada la carga lectiva.

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que los cuadros sean suficientes utilice hojas adjuntas.

B

Título de Ingeniero en Mecanización y Construcciones Rurales

C A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES

--	--

D A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS

	<p>Se estima adecuada la relación de Materias Troncales.</p> <p>Electrotécnia. Área de la Ingeniería Eléctrica</p> <p>Física. Como se trata de una asignatura troncal de las enseñanzas de Ingeniería Eléctrica.</p>
--	--

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

C	A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES												
	<p>Se estiman adecuados los créditos asignados.</p>												
D	A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS												
	<p>Se propone siguiendo las sugerencias de la Ponencia, la siguiente ampliación de Areas de Conocimiento:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="174 1046 449 1072">MATERIA TRONCAL</th> <th data-bbox="587 1046 946 1072">AREA DE CONOCIMIENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="174 1090 374 1116">1. Construcción</td> <td data-bbox="587 1090 922 1153"> <ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Construcción </td> </tr> <tr> <td data-bbox="174 1157 382 1183">2. Electrotécnica</td> <td data-bbox="587 1157 907 1220"> <ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Eléctrica </td> </tr> <tr> <td data-bbox="174 1224 573 1250">3. Motores y Máquinas Agrícolas</td> <td data-bbox="587 1224 960 1323"> <ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Mecánica — Máqs. y Motores Térmicos </td> </tr> <tr> <td data-bbox="174 1326 400 1352">4. Oficina Técnica</td> <td data-bbox="587 1326 922 1390"> <ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Proyectos de Ingeniería </td> </tr> <tr> <td data-bbox="174 1393 518 1420">5. Resistencia de Materiales</td> <td data-bbox="587 1393 907 1457"> <ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Mecánica </td> </tr> </tbody> </table>	MATERIA TRONCAL	AREA DE CONOCIMIENTO	1. Construcción	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Construcción 	2. Electrotécnica	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Eléctrica 	3. Motores y Máquinas Agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Mecánica — Máqs. y Motores Térmicos 	4. Oficina Técnica	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Proyectos de Ingeniería 	5. Resistencia de Materiales	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Mecánica
MATERIA TRONCAL	AREA DE CONOCIMIENTO												
1. Construcción	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Construcción 												
2. Electrotécnica	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Eléctrica 												
3. Motores y Máquinas Agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Mecánica — Máqs. y Motores Térmicos 												
4. Oficina Técnica	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Proyectos de Ingeniería 												
5. Resistencia de Materiales	<ul style="list-style-type: none"> — Ingeniería Agroforestal — Ingeniería Mecánica 												

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE INGENIEROS AGRONOMOS

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS QUE SE REMITEN AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)

1	AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS
	<p>No se propone ninguna modificación al título propuesto por la Ponencia ni se entra en la consideración de la estructura de la enseñanza.</p> <p>La estructura de las enseñanzas debe de considerarse suficiente para que el respeto de las competencias personales como de estructuras académica y sociales no presenten un mayor insalvable para acceder al 2º ciclo. Con esta estructura se han contemplado las principales troncales y las actividades de aula de forma adecuada con un mayor número de créditos.</p>
2	AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS
	<p>No se entra en la consideración de la carga lectiva del conjunto de las enseñanzas.</p> <p>Se estima una carga lectiva equivalente mínima para este plan de estudios de 30 créditos.</p>

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que los cuadros sean suficientes utilice hojas adjuntas.

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

3 A LAS MATERIAS TRONCALES

A AL % DE TRONCALIDAD

No se entra en este tema.

B A LA RELACION DE MATERIAS TRONCALES

Dado que en esta carrera el número de créditos de materias troncales es de 141 no parece inicialmente necesario efectuar ninguna modificación.

Se entiende que aquellas materias que tengan la misma denominación en el primer ciclo de la carrera de Ingeniero Agrónomo y de Ingeniero Técnico deberán necesariamente tener el mismo contenido y los mismos créditos para que se puedan considerar como homologables.

B

**Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y
Construcciones Rurales**

**OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS QUE SE REMITEN
AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)**

1	AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS
	<p>Se desea la denominación de título genérico de Ingeniero Técnico Agrícola, en el anverso, con indicación expresa de la especialidad en el reverso, junto con el curriculum.</p> <p>La estructura de las enseñanzas debe de concebirse con la ciclicidad suficiente, para que el respeto de las opciones tanto personales como de estructuras académica y sociales no supongan un muro insalvable para acceder al 2.º ciclo. Con vistas a esto se han estructurado las materias troncales y los créditos de éstos, de forma que coincidan en ambos ciclos y que no existan barreras objetivas que dificulten la ciclicidad deseada.</p>
2	AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS
	<p>Se considera suficiente la carga lectiva de 90 créditos por curso con total de 270 créditos para el primer ciclo. Se desea que al igual que se imparte en la actualidad, con posterioridad a la total aprobación de las enseñanzas regladas se realice el proyecto fin de carrera o período de prácticas académicamente controlados, en los términos que eventualmente puedan exigir las Directivas de la C.E.</p> <p>Se estima una carga lectiva equivalente mínima para este propósito, de 30 créditos.</p>

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que los cuadros sean suficientes utilice hojas adjuntas.

B**Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales****3 A LAS MATERIAS TRONCALES****A AL % DE TRONCALIDAD**

En la propuesta remitida por el Consejo de Universidades, se observa un excesivo porcentaje de los temas propuestos como troncales. Después de sesiones de estudio y consultas con nuestro Consejo General y las reuniones de Directores de las Escuelas, se estima conveniente que el porcentaje no exceda del 50 %. Ello permitirá no hipotecar la autonomía académica de cada Universidad, siendo estas las que articulen los futuros planes de estudios, en donde se respete por cada centro las peculiaridades propias de su entorno socio económico, así como la demanda social, atendiendo a su vez las opiniones y criterios aportados por entidades y organismos representativos. De esta forma el plan de estudios es lo suficientemente abierto como para conseguir en el primer ciclo un técnico especializado en diversas materias o un técnico superespecializado en materia muy concreta o bien gastar su porcentaje personal en la obtención de complementos académicos para su pase al segundo ciclo.

B A LA RELACION DE MATERIAS TRONCALES

Se estima conveniente el poseer una amplia base académica general, y además establecer entre estas las mínimas materias suficientes que den una perfecta idea de la especialidad en que se está, y que, a partir de éstas, se incluyan las materias obligatorias de cada Universidad que acaben de perfilar la especialización que la sociedad demanda con criterio de calidad y que las materias a elección del individuo sean las que posibiliten la formación de un superespecialista, tal y como se concibe en nuestro entorno de la C.E.

En este sentido se han desarrollado la relación de materias troncales detallada en el *Anexo I*.

B

Título de Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

B

C	A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES
	<p>Por la razón de la ciclicidad indicada en el punto 1, página 1, se ha dotado a las troncales de igual carga lectiva que la que se indica para el primer ciclo de los E.T.S.I.A.</p> <p>Se estima que con los créditos concedidos se puede dar un nivel necesario a los temas propuestos.</p> <p>A partir de éstos, cada Universidad indicará sus materias obligatorias y sería deseable en aras de la ciclicidad que éstos fueran coincidentes en lo máximo posible en ambas Escuelas.</p>
D	A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS
	<p>Es un tema sobre el que no realizamos propuestas, pero, estimamos conveniente hacer el siguiente comentario:</p> <p>De cara a no plantear excesivos roces y problemas que pudieran colapsar la reforma que se pretende, se cree conveniente el que se sigan criterios generosos a la hora de determinar la vinculación a áreas, pero con rigor y coherencia, de forma que no sufra deterioro la calidad de las enseñanzas a impartir. Si este tema llega a mediatizar el espíritu que se pretende con la reforma propuesta.</p>

4 OTRAS

El tema y el momento del planteamiento de la reforma, se estima como muy conveniente, y este colectivo cree que puede ser un hito histórico por el concepto, flexibilidad, respeto a la autonomía universitaria y versatilidad del plan. Teniendo en cuenta esto y los criterios del grupo de síntesis, se ha procedido a un estudio serio del tema, dejando a un lado cualquier planteamiento partidista o sectorial, instando con vehemencia al equipo de estudio de las propuestas, a que considere lo expuesto en el sentido que se intenta plantear, es decir:

- Base amplia mínima y suficiente.
- Respeto a la autonomía universitaria y a la vocación del alumno.
- Ciclicidad, que bien coordinada no precisa de cursos puentes.
- Consecución de los objetivos que se pretenden con el primer ciclo (técnico especializado), con posibilidad de superespecialización.
- Armonización de tiempo de enseñanzas regladas y académicas con nuestro entorno inmediato de la C.E.

9. OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS

DEFINICIONES DE PRODUCTOS NATURALES, BIOLOGIA
VEGETAL, GANADERIA Y LIAFOLOGIA

AGENCIAS DE CATALUÑA 101

ACTIVIDADES TOMADAS EN LA REUNION DE FORTAL DE
SANTARITA TECNICA AGRICOLA SOBRE LA REFORMA DE
CURSOS DE ESTUDIO 102

ACTIVIDADES DE LA COMISION PERMANENTE DE
HABERANZAS DEL CONSEJO GENERAL DE DEPARTAMENTOS DE
INDUSTRIAS, TECNICOS AGRICOLAS Y PUEBLOS
AGRICOLAS DE ESPAÑA 103

III

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS

INDICE

PAG.

3. OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS NATURALES, BIOLOGIA VEGETAL SANITARIA Y EDAFOLOGIA Universidad de Barcelona	81
ACUERDOS TOMADOS EN LA REUNION DE EE.UU. DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA SOBRE LA REFORMA DE PLANES DE ESTUDIO	83
ACUERDO DE LA COMISION PERMANENTE DE ENSEÑANZAS DEL CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS Y PERITOS AGRICOLAS DE ESPAÑA	85

RIEGOS Y DRENAJES

En las asignaturas Edafología y Climatología
Introducción: Riegos y drenajes, se analiza el problema de la agricultura
agrícola forestal. La Física de Riegos y Drenajes, se analiza el problema de
la irrigación por riego, etc., deben existir en las asignaturas una parte
de la asignatura dedicada al riego y drenaje, se analiza el problema de
la irrigación por riego, etc., se analiza el problema de la irrigación por
riego, etc., además de desde las áreas de riego.

5. INGENIERO TECNICO EN MECANIZACION Y CONSTRUCCIONES RURALES

FITOTECNIA GENERAL

Area: además Edafología y Química Agrícola.

Justificación: *Fitotecnia general*, según la propuesta del Consejo de Universidades, se asigna única y exclusivamente al Area de Producción Vegetal, si bien es una asignatura que por los contenidos está a caballo entre Edafología y Química Agrícola y Producción Vegetal, y mucho menos distante de la Edafología que lo están entre sí otras materias integradas en el area de Producción Vegetal.

RIEGOS Y DRENAJES

Area: además Edafología y Química Agrícola.

Justificación: *Riesgos y drenajes*, se asigna a Producción Vegetal y a Ingeniería Agroforestal. La Física de Suelos, la evaluación de suelos para el riego, salinización por riego, etc., deben sustituir no sólo una buena parte de una asignatura dedicada al riego y drenaje, sino un enfoque muy deseable. Por ello consideramos que debe poder impartirse, desde Edafología y Química Agrícola, además de desde las áreas indicadas.

ACUERDOS TOMADOS EN LA REUNION DE EE.UU. DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA SOBRE LA REFORMA DE PLANES DE ESTUDIO

Como continuación de la reunión celebrada en Barcelona los días 27 y 28 de Septiembre se reúnen las Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Agrícola de Albacete, Almería, Barcelona, Cartagena, Ciudad Real, Huelva, La Laguna, León, Lérida, Lugo, Orihuela, Palencia, Valencia, Valladolid, Madrid y el Consejo General de Colegios de España, durante los días 3 y 4 de Noviembre, en Madrid, para tratar del tema de la Reforma de los Planes de Estudio, estableciéndose los siguientes acuerdos:

1.º Dada la demanda social y empresarial detectada por numerosas Escuelas proponer la introducción de un nuevo título: «Ingeniero Técnico en Economía Agraria» para la formación de un técnico que con conocimientos profundos de sistemas de producción agraria se especialice en la economía y gestión de las empresas agrarias. Con ello quedarían las siguientes titulaciones:

- Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias.
- Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería.
- Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales.
- Ingeniero Técnico en Industrias y Alimentarias.
- Ingeniero Técnico en Economía Agraria.

2.º Proponer que el curriculum de Ingeniero Técnico incluya la realización de un trabajo o proyecto fin de carrera, equivalente a una carga lectiva como mínimo de 30 créditos, que en su caso pueda complementarse o sustituirse por un período de práctica profesional, académicamente controlada en los términos en que eventualmente pueden exigirle las directivas de la C.E., equivalente a igual número de créditos.

3.º Con el fin de responder al criterio de Autonomía Universitaria, y de que sea cada Universidad la que establezca sus propios Planes de Estudio de acuerdo con las peculiaridades y las demandas sociales de su entorno, se propone reducir el porcentaje asignado a la troncalidad en el Informe Técnico de la Ponencia de Reforma del Consejo de Universidades.

De acuerdo con el criterio expuesto anteriormente, se proponen para los diferentes títulos como materias troncales, las detalladas en la documentación que se adjunta, así como las áreas de conocimiento a las que se adscriben y los créditos que se asignan a cada una de ellas.

4.º Se propone que la estructura de las enseñanzas de la tecnología agronómica sea cíclica, de acuerdo con lo indicado por la Ponencia de

Reforma del Consejo de Universidades, en su informe técnico. Haciendo hincapié en los siguientes puntos:

- No se precisarán complementos de formación, si se cursa una especialización de 2.º ciclo relacionada disciplinariamente con la Ingeniería Técnica de que se trate.
- Siendo la correlación citada (relación disciplinar), para el caso de las especialidades actuales, la siguiente:

Ing. Agrónomo (Esp. Fitotecnia)

Ing. Téc. en Explot. Agrop.

Ing. Agrónomo (Esp. Zootecnia)

Ing. Téc. en Hor. y Jardin.

Ing. Agrónomo (Esp. Fitotecnia)

Ing. Téc. en Ind. Agra. y Alim.

Ing. Agrónomo (Esp. Ind. Agríc.)

Ing. Téc. en Mecaniz. y Construcción Rural

Ing. Agrónomo
(Esp. Ing. Rural)

Y para el caso del nuevo título solicitado, su correlación sería:

Ing. Téc. en Economía Agraria

Ing. Agrónomo (Esp. Economía Ag.)

Así, por ejemplo, el Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias no realizará ningún complemento académico para pasar al 2.º ciclo de la carrera de Ingeniero Agrónomo: Especialidad Industrias Agrícolas. Los Ingenieros Técnicos de las otras especialidades que quieren acceder al 2.º ciclo del título de Ingeniero Agrónomo: Especialidad Industrias Agrícolas, deberán cursar las materias troncales no incluidas en su titulación.

5.º Hacer llegar estos acuerdos al Consejo de Universidades.

ACUERDO DE LA COMISION PERMANENTE DE ENSEÑANZAS DEL CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS Y PERITOS AGRICOLAS DE ESPAÑA

Tengo el honor de exponer a V.I. los criterios que refrendan la postura de este Consejo General con relación a los Informes Técnicos del Grupo de Trabajo del Consejo de Universidades con relación a los Planes de Estudio de la titulación correspondiente a la Ingeniería Técnica Agrícola.

Reunida la Comisión Permanente de Enseñanzas del Consejo General de Colegios de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España el día 5 de noviembre de 1988, acuerda el texto a remitir al Consejo de Universidades sobre la estructuración de los estudios universitarios del primer ciclo de Agronomía, esta Comisión, reunida el día 29 de septiembre actual, esbozó las directrices generales del informe a remitir a las autoridades universitarias, que fue ratificado en PLENO del Consejo General de Colegios de Ingenieros Técnicos Agrícolas el día 30 de septiembre.

El Consejo General de Colegios desde el pasado mayo estuvo en contacto con las Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Agrícola de España, solicitándoles los actuales planes de estudio habiendo culminado los mismos con la invitación por parte de éstas a jornadas de trabajo realizadas en Barcelona los días 27 y 28 de septiembre y en Madrid los días 3 y 4 de noviembre: En estos encuentro se acordó por consenso proponer *cinco* titulaciones de Agronomía de primer ciclo:

1. Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias.
2. Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería.
3. Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales.
4. Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias.
5. Ingeniero Técnico en Economía Agraria.

La inclusión de esta quinta titulación es consecuencia de la demanda social y empresarial detectada en estos últimos años, de modo que se forme a un técnico con conocimientos profundos de los sistemas de producción agraria y domine las técnicas de gestión de este tipo de empresas.

El criterio matenido para la elaboración del informe ha sido tomado desde una vertiente triple:

1. El reconocimiento de la función social y capacidad técnica de diseño por titulación y conocimiento que regula la Ley 12/86.
2. La reafirmación del preámbulo de la Orden de 16 de diciembre de 1976) en cuanto a la actualización y perfeccionamiento de los planes y programas de estudio, mediante la implantación de otros que respondan de

una forma más eficaz al logro de los objetivos fundamentales de este ciclo de la educación a nivel universitario.

3. La estructura de unos estudios con unos niveles objetivos que sean homologados, sin necesidad de complementación, de acuerdo con la Directriz 7288/88 ETS 41 EDU 62 del Consejo de las Comunidades Europeas de 28 de junio de 1988, haciendo homólogas las titulaciones en el ámbito geográfico de la CEE.

Se ha considerado, además, desde el punto de vista del ejercicio profesional: la titulación obtenida como base suficiente para una primera especialización, que debe de ser suplementada, tanto por los distintos distritos universitarios en función de sus medios económicos, estructurales y docentes para dar un servicio eficaz a los requerimientos de la sociedad en el ámbito geográfico de influencia, como a aptitud y preferencias personales en temas optativos de especialización, intentando romper con los encasillamientos artificiales actuales que dificultan la función plena de la profesión con vistas a un perfeccionamiento del servicio a aportar a la sociedad con sus necesidades cambiantes en cada momento.

Los criterios básicos de este informe girarán en torno a:

- Las cinco titulaciones ya enumeradas (las cuatro que propone el Consejo de Universidades y la de Ingeniería Técnica en Economía Agraria propuesta por este Consejo).
- Dotación de 300 créditos para la obtención de la titulación correspondiente como base de formación, especialización y homologación en el ámbito de la CEE.

En consecuencia con lo anteriormente expresado este Consejo General estima como absolutamente imprescindible la dotación de la carrera de Ingeniería Técnica Agrícola con un total de 300 créditos como única forma de garantizar una sólida formación de base y especialización necesaria y una automática homologación en el ámbito de la CEE.

Títulos de:

- Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias.
- Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería.
- Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias.
- Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales.
- Ingeniero Técnico en Economía Agraria.

Observaciones y sugerencias que se remiten al Consejo de Universidades

1. Regulación Proyecto fin de carrera

El proyecto fin de carrera será regulado con un mínimo de 30 créditos, se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1976 en su artículo 1.7, siendo asignado al alumno una vez aprobadas todas las asignaturas, debidamente tutelado como requisito previo para la obtención del título.

2. Justificación inclusión de topografía y expresión gráfica entre las materias troncales

El ejercicio de la profesión regulado por las distintas disposiciones dictadas hasta la fecha: Decreto 2094/71 y Ley 12/86, establece la competencia plena del Ingeniero Técnico Agrícola en la dirección de obras, mediciones, replanteos y levantamientos topográficos (D. 2904/71) y su diseño de instalaciones (Ley 12/86) dentro de su titulación y conocimiento en las respectivas especialidades.

Para el pleno ejercicio de estas facultades es impensable la no inclusión de estas materias básicas entre las materias troncales, puesto que con las que capacitan al técnico en la interpretación de planos y la consiguiente ejecución de las obras, así como la toma de datos para diseño y representación gráfica de lo proyectado.

3. Troncalidad

Al bajar el porcentaje de troncalidad con respecto al informe remitido por el Consejo de Universidades, se consigue mayor autonomía académica en la universidad, y se podrán atender mejor las peculiaridades del entorno, así como las demandas sociales, atendiendo a opiniones y criterios aportados por organismos y actividades representativas.

4. Ciclicidad

Se propone que la estructura de las enseñanzas agronómicas sea cíclica apoyado lo que se indica en el informe técnico del Consejo de Universidades:

«Sobre esta base, el acceso desde los diversos primeros ciclos citado sal 2.º ciclo, se articularán del modo siguiente:

- Los que superen el primer ciclo básico y polivalente sin título terminal acceden directamente a cualquier especialidad.
- Los que superen un primer ciclo con título terminal de los citados Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias; en Hortofruticultura y Jardinería; en Mecanización y Construcciones Rurales y en Industrias Agrarias y Alimentarias. Véanse los informes técnicos correspondientes a estas titulaciones, deberán cursar como complementos de formación aquellas materias troncales no cursadas previamente, que estando incluidas como troncales de primer ciclo de los estudios de Ingeniero Agrónomo constituyan también materias troncales de la Ingeniería Técnica cuyo campo disciplinar sea objeto de profundización o especialización en el 2.º ciclo. Por ejemplo, aplicado al esquema citado en la nota anterior, este supuesto, al Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales no realizará ningún complemento académico para pasar al segundo ciclo. Si, por el contrario, un Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias desee cursar la especialidad mencionada en segundo ciclo, debería cursar como complemento de formación las asignaturas de Expresión Gráfica, Topografía, Resistencia de Materiales, Electrotenia Hidráulica y Motores y Máquinas».

Lo que en representación del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España tengo el honor de comunicar a V.I.

CONSEJO DE UNIVERSIDADES
Secretaría General