



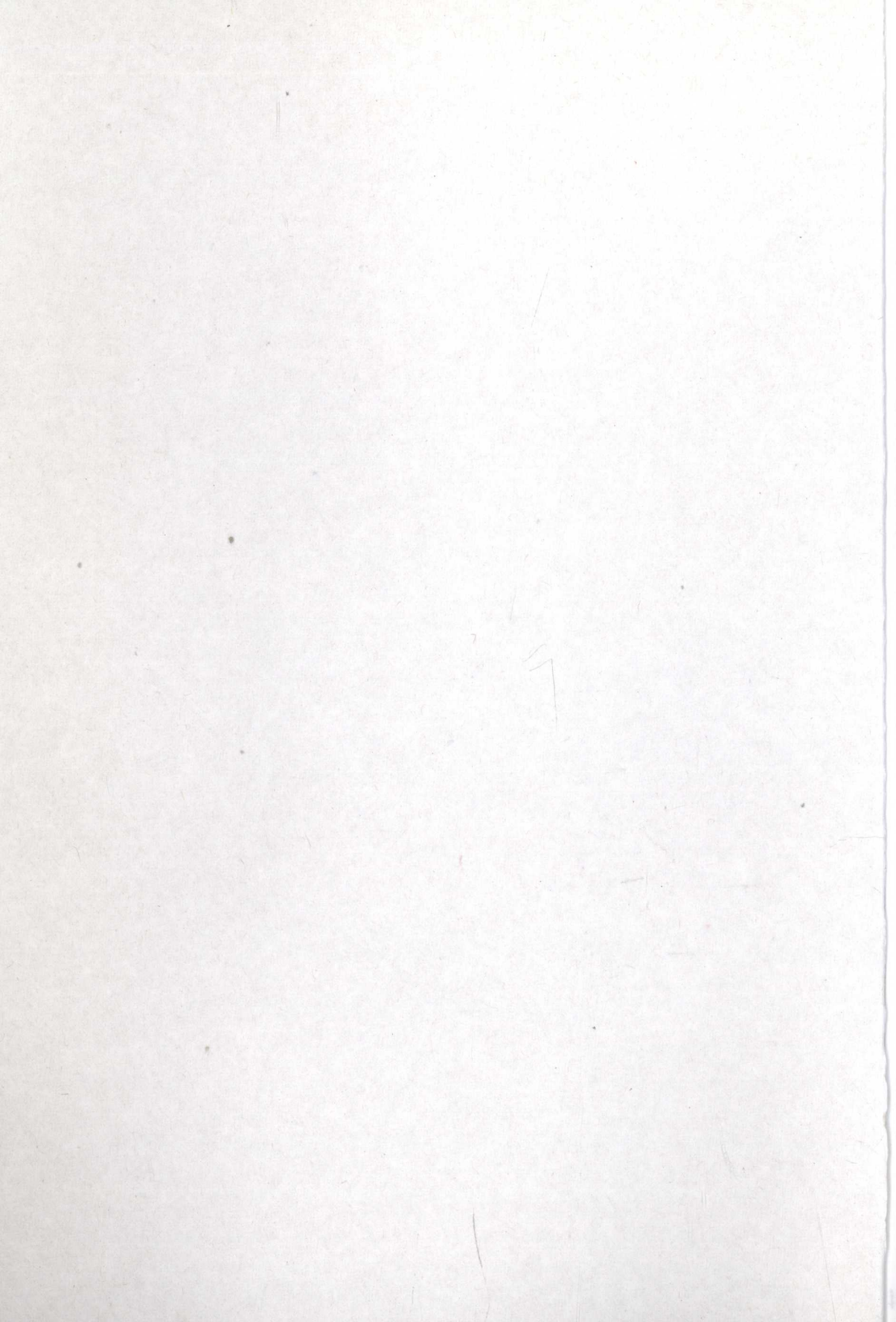
CONSEJO  
DE  
UNIVERSIDADES

# REFORMA DE LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS

TITULO: **INGENIERO TECNICO EN  
HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA**

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(27)~~

REPUBLICA DE LA  
FRANCIA LIBRE

ESTADO GENERAL DE LA  
NACION

~~(15/10/12)~~

# REFORMA DE LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS

**TITULO: INGENIERO TECNICO EN  
HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA**

CONSEJO DE UNIVERSIDADES  
Secretaría General  
1989

Miranda de Elocación y  
Consejo de Universidades  
N.P.O. 17888047  
Deposito Legal M.30893 1988  
Programa Pedagógico

REFORMA DE LAS  
ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS

TÍTULO: INGENIERO TÉCNICO EN  
HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA

Ministerio de Educación y Ciencia  
Consejo de Universidades  
N.I.P.O.: 176-88-014-7  
Depósito Legal: M-36893-1989  
Imprime: Regleta, S. A.

CONSEJO DE UNIVERSIDADES  
Secretaría General  
1989

FFC128

**INDICE**

**INGENIERO TECNICO EN HORTOFRUTICULTURA  
Y JARDINERIA**

PAG.

**1. PROPUESTAS ALTERNATIVAS (MODELO A2) ..... 25**

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE INGENIEROS  
TECNICOS AGRICOLAS DE ESPAÑA  
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS  
Y PERITOS AGRICOLAS DE LEVANTE  
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS  
Y PERITOS AGRICOLAS DEL CENTRO  
ESCUELAS DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE:  
ALBACETE, ALMERIA, BARCELONA CARTAGENA, CIUDAD  
REAL, HUELVA, LA LAGUNA, LEON, LERIDA, LUGO,  
ORIHUELA, PALENCIA, VALENCIA, VALLADOLID Y MADRID . 29

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA  
AGRICOLA  
Universidad de Extremadura ..... 35

**2. OBSERVACIONES PARCIALES (MODELO B) ..... 41**

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA  
AGRICOLA DE BARCELONA ..... 45

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA ANIMAL, ECOLOGIA  
Y GENETICA  
Universidad de Granada ..... 57

CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA VEGETAL  
Universidad Politécnica de Madrid ..... 59

DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA  
Universidad de Oviedo ..... 61

D. RICARDO SANCHEZ TAMES ..... 63

D. ANICETO VALVERDE MARTINEZ ..... 65

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS Y PERITOS AGRICOLAS DE LEVANTE .....	69
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FISILOGIA VEGETAL .....	73
CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE INGENIEROS AGRONOMOS .....	75

**3. OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS** . 77

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS NATURALES, BIOLOGIA VEGETAL SANITARIA Y EDAFOLOGIA Universidad de Barcelona .....	81
---	----

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS Y PERITOS AGRICOLAS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE .....	83
---	----

SERVICIO DE ESTUDIOS AGRARIOS Y COMUNITARIOS CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA Generalitat Valenciana .....	85
---	----

**2. OBSERVACIONES PARCIALES (MODELO B)** .....

ESQUEMA DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA ALBAICIN, ALMERIA, BARCELONA CARTAGENA, CIUDAD REAL, HUELVA, LA LAGUNA, LEON, LERIDA, LUGO, ORIHUELA, PALENCIA, VALLEADOLID Y MADRID .....	39
ESQUEMA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA Universidad de Extremadura .....	35
ESQUEMA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE BARCELONA .....	45
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA ANIMAL, ECOLOGIA Y GENETICA Universidad de Granada .....	57
CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA VEGETAL Universidad Politecnica de Madrid .....	59
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA Universidad de Oviedo .....	61
Ministerio de Educacion y Ciencia Comunidad de Universidad de Oviedo .....	63
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion Departamento Legal 11/2000 (11/06) Vigencia: 16/06/2000 .....	65



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 Hortofruticultura y Jardinería, compilación que se contiene en el presente volumen.

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.*



I  
**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 HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA**



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 para la elaboración de las directrices generales propias del Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería.

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 esta 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 A-1) se han remitido otros dos documentos que, una vez cumplimentados, permitirán un conocimiento claro y preciso del parecer de la comunidad académica y extra-académica, a saber:

- Uno (documento A-2), 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 o 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 profesional 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 promenorización 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 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 cuatro 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 disponer 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 extra-académica, redunden en una radical mejora de la calidad de las enseñanzas que imparte la Universidad española.

En todo esto, 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  
PONENCIA DE REFORMA DE LAS ENSEÑANZAS (1)**

**TITULO DE**

**INGENIERO TECNICO EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA**

**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 la producción hortofrutícola y en el diseño de jardines.

**DURACION ESTIMADA DE LAS ENSEÑANZAS**

3 años

**TOTAL CARGA LECTIVA**      **Mínimo**  
**Máximo**

**180** créditos

**270** créditos

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

A1

## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

14

### MATERIAS TRONCALES

Total de carga lectiva troncal

159 créditos

% sobre el máximo de carga total

59%

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos (1)			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>Arboricultura Frutal.</b> Técnicas de producción frutal. Técnicas de propagación en especies leñosas.			9	— Producción Vegetal.
<b>Biología.</b> Biología molecular de la célula. Reinos. Biología de plantas. Taxonomía de plantas. Organografía vegetal.			9	— Biología Vegetal. — Producción Vegetal.
<b>Bioquímica.</b> Descripción de las moléculas biológicas. Cinética. Cinética enzimática. Bioenergética. Biosíntesis.			9	— Bioquímica y Biología Molecular.
<b>Control de Enfermedades.</b> Conocimiento de la naturaleza y causas de las enfermedades de las plantas, y de su desarrollo en individuos y poblaciones, enfocado al planteamiento de estrategias y uso de tácticas para su control.			6	— Producción Vegetal.
<b>Control de Malas Hierbas.</b> Conocimiento de las malas hierbas y técnicas de su control en los cultivos.			3	— Producción Vegetal.

A1

## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<p><b>Control de Plagas.</b> Conocimiento de la estructura y función de los animales causantes de plagas (fundamentalmente artrópodos) tanto individuos como poblaciones, enfocado al planteamiento de estrategias y uso de tácticas para su control.</p>			6	— Producción Vegetal.
<p><b>Edafología y Climatología.</b> Componentes del suelo. Morfología de suelos. Física y Química de suelos. Clasificación. Conservación de suelos. Tiempo y Clima. Componentes del clima. Clasificaciones climáticas.</p>			9	— Edafología y Química Agrícola. — Producción Vegetal.
<p><b>Física.</b> Mecánica. Electricidad. Ondas. Óptica. Termodinámica. Mecánica de Fluidos.</p>			9	— Física Aplicada.
<p><b>Fisiología Vegetal.</b> Absorción y transporte de nutrientes. Síntesis. Control hormonal. Diferenciación celular. Crecimiento y reproducción.</p>			6	— Producción Vegetal.
<p><b>Fitotecnia General.</b> Fundamentos de la producción vegetal. Control de los factores físicos, químicos y biológicos que regulan económicamente esta producción.</p>			6	— Producción Vegetal.
<p><b>Genética.</b> Material hereditario: Organización, Transmisión, Recombinación, Expresión, Regulación y Evolución.</p>			9	— Genética. — Producción Vegetal.
DURACION ESTIMADA DE LAS ENSEÑANZAS				
TOTAL CARGA LECTIVA				

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>Geología.</b> Estructura y composición de la tierra. Dinámica cortical: Tectónica de placas. Mineralogía y Petrología. Geomorfología. Hidrogeología.			6	— Geología Física. — Petroquímica y Geoquímica. — Cristalografía y Mineralogía.
<b>Horticultura.</b> Técnicas de producción de cultivos herbáceos intensivos aprovechables por sus raíces u órganos subterráneos, tallos y hojas, flores, frutos y semillas.			9	— Producción Vegetal.
<b>Ingeniería Rural.</b> Materiales de construcción. Resistencia de materiales. Cálculo de elementos constructivos. Hidráulica. Riegos y drenajes. Caminos y movimiento de tierras.			9	— Ingeniería Agroforestal.
<b>Maquinaria Agrícola.</b> Diseño de elementos de máquinas: Análisis de tensiones. Cinemática y dinámica de máquinas. El tractor agrícola. Maquinaria agrícola y ganadera. Costes y dimensionamiento de parques de maquinaria.			6	— Ingeniería Agroforestal.
<b>Matemáticas.</b> Algebra lineal. Cálculo infinitesimal. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.			9	— Matemática Aplicada.
<b>Microbiología.</b> Técnicas microbiológicas. Bacterias. Hongos. Metabolismo. Genética. Virus.			9	— Microbiología.
<b>Oficina Técnica.</b> Estudio de cálculo y realización de un proyecto bajo los aspectos de técnica, medios y legislación.			6	— Ingeniería Agroforestal.

A1

## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<p><b>Parques y Jardines.</b> Proyectos, técnicas y planificación de las actividades relacionadas con el aprovechamiento ornamental del paisaje en sus aspectos agronómicos.</p>			9	— Producción Vegetal.
<p><b>Principios de Economía Agraria.</b> Introducción a la ciencia económica. Aplicación a los problemas específicos de la agricultura.</p>			6	— Economía, Sociología y Política Agraria. — Organización de empresas.
<p><b>Química.</b> Estructura atómica. Enlaces. Termoquímica. Equilibrio. Electroquímica. Química del carbono. Reacciones orgánicas.</p> <p>Las enseñanzas podrán, en su caso, complementarse con el proyecto fin de carrera (art.º 9º, 2.3º del Real Decreto 1497/1987), o un año 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 Hortofruticultura y Jardinería tendrán acceso al 2º ciclo del título de Ingeniero Agrónomo, en los términos previstos en las directrices generales propias del título de Ingeniero Agrónomo (1).</p>			9	— Química Orgánica. — Bioquímica y Biología molecular.

(1) Véase el Informe Técnico correspondiente a esta titulación.

**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 2º ciclo incluye un número reducido de materias troncales. A este 2º 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 2º 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 2º ciclo integrarán junto a las materias troncales, aquéllas que establezcan las Universidades para ofrecer la citada especialización de 2º ciclo que las mismas deseen configurar (2).

(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 esta especialización en el segundo ciclo se realizará en dos fases: en el primer año (cuarto curso) se profundizaría 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 concreta (p. ej. construcciones rurales).

**JUSTIFICACION Y ACLARACIONES DEL INFORME TECNICO**

Sobre esta base, el acceso desde los diversos primeros ciclos citados al 2º 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 2º ciclo (3).

(3) Por ejemplo, aplicando 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, Electrotécnia Hidráulica y Motores y Máquinas.



II  
PROPUESTAS ALTERNATIVAS  
**PROPUESTAS ALTERNATIVAS, OBSERVACIONES  
Y SUGERENCIAS**



**1. PROPUESTAS ALTERNATIVAS  
(MODELO A-2)**



# INDICE

	<u>PAG.</u>
<b>1. PROPUESTAS ALTERNATIVAS (MODELO A2) .....</b>	<b>25</b>
CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS DE ESPAÑA	
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS Y PERITOS AGRICOLAS DE LEVANTE	
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS Y PERITOS AGRICOLAS DEL CENTRO	
ESCUELAS DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE: ALBACETE, ALMERIA, BARCELONA CARTAGENA, CIUDAD REAL, HUELVA, LA LAGUNA, LEON, LERIDA, LUGO, ORIHUELA, PALENCIA, VALENCIA, VALLADOLID Y MADRID .	29
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA	
Universidad de Extremadura .....	35



**CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE INGENIEROS  
 TECNICOS AGRICOLAS DE ESPAÑA  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS Y  
 PERITOS AGRICOLAS DE LEVANTE  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS Y  
 PERITOS AGRICOLAS DEL CENTRO  
 ESCUELAS DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE:  
 ALBACETE, ALMERIA, BARCELONA, CARTAGENA, CIUDAD  
 REAL, HUELVA, LA LAGUNA, LEON, LERIDA, LUGO,  
 ORIHUELA, PALENCIA, VALENCIA, VALLADOLID Y MADRID**

**A2**

**PROPUESTA QUE SE REMITE AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)**

**TITULO DE**

**INGENIERO TECNICO EN  
 HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA**

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

**PERFIL DE LAS ENSEÑANZAS**

Formación de un técnico especializado en la producción hortofrutícola y en el diseño de jardines.

**DURACION ESTIMADA DE LAS ENSEÑANZAS**

3 años

**TOTAL Mínimo CARGA LECTIVA Máximo**

270 + Proyecto Fin Carrera créditos

270 + Proyecto Fin Carrera 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 Hortofruticultura  
y Jardinería

MATERIAS TRONCALES

Total de carga  
troncal

111 créditos

% sobre el máximo  
de carga total

270 + 30

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>Biología.</b> Biología molecular de la célula. Reinos. Biología de plantas. Taxonomía de plantas. Organografía vegetal.			9	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Biología Vegetal.</li> <li>— Producción Vegetal.</li> </ul>
<b>Cultivos leñosos.</b> Especies leñosas. Técnicas de producción y propagación.			9	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Producción Vegetal.</li> </ul>
<b>Economía Agraria.</b> Introducción a la ciencia económica. Aplicación a los problemas específicos de la agricultura.			9	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Economía Aplicada.</li> <li>— Economía Financiera y Contabilidad.</li> <li>— Economía, Sociología y Política Agraria.</li> </ul>
<b>Expresión Gráfica.</b> Técnicas de representación. Sistemas de representación. Normalización. Diseño asistido por ordenador.			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Expresión Gráfica en la Ingeniería.</li> <li>— Ingeniería Agroforestal.</li> <li>— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.</li> </ul>



A2

## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>Física.</b> Mecánica. Electricidad. Ondas. Óptica. Termodinámica. Mecánica de fluidos.			9	— Física Aplicada
<b>Fitotecnia general.</b> Fundamentos de la producción vegetal. Control de los factores físicos, químicos y biológicos que regulan económicamente esta producción.			9	— Producción Vegetal.
<b>Horticultura.</b> Técnicas de producción de cultivos herbáceos intensivos.			9	— Producción Vegetal.
<b>Ingeniería rural.</b> Materiales de construcción. Resistencia de materiales. Cálculo de elementos constructivos. Hidráulica. Riegos y Drenajes.			9	— Ingeniería Agroforestal — Ingeniería de la Construcción. — Ingeniería Mecánica.
<b>Matemáticas.</b> Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.			12	— Matemática Aplicada. — Estadística e Investigación Operativa.

A2

## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>Oficina técnica.</b> Estudio de cálculo y realización de un proyecto bajo los aspectos de técnica, medios y legislación.			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ingeniería Agroforestal.</li> <li>— Proyectos de Ingeniería.</li> </ul>
<b>Parques y jardines.</b> Proyectos, técnicas y planificación de las actividades relacionadas con el aprovechamiento ornamental del paisaje en sus aspectos agronómicos.			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Producción Vegetal.</li> </ul>
<b>Química.</b> Estructura atómica. Enlaces. Termoquímica. Equilibrios. Electroquímica. Química del carbono. Reacciones orgánicas.			9	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ingeniería Química.</li> <li>— Química Física.</li> <li>— Química Inorgánica.</li> <li>— Química Orgánica.</li> <li>— Tecnología de Alimentos.</li> <li>— Química Analítica.</li> </ul>
<b>Topografía.</b> Cartografía y geodesia. Métodos e instrumentos topográficos. Fotogrametría analógica y analítica. Teledetección agrícola.			9	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ingeniería Agroforestal.</li> <li>— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.</li> </ul>

## **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.— 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 Agrarias y Alimentarias.
- Ingeniero Técnico en Economía Agraria.

2.— Proponer que el currículum 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 puedan exigirle las directivas de la C.E., equivalente a igual número de créditos.

3.— 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.— 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:

1. No se precisarán complementos de formación, si se cursa una especialización de 2º ciclo relacionada disciplinariamente con la Ingeniería Técnica de que se trate.

2. 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 Jardín.	Ing. Agrónomo (Esp. Fitotecnia)
Ing. Téc. en Ind. Agra. y Alim.	Ing. Agrónomo (Esp. Ind. Agríc.)
Ing. Téc. en Mec. y Constr. 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 Agrar.)
-------------------------------	--------------------------------------

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

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA**  
**Universidad de Extremadura**

**A2**

**PROPUESTA QUE SE REMITE AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)**

**TITULO DE**

**INGENIERO TECNICO EN  
HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA**

**Estructura de  
las enseñanzas**

- de 1.<sup>er</sup> ciclo y título terminal \_\_\_\_\_
- de 1.<sup>er</sup> ciclo (con título terminal) y 2.<sup>o</sup> ciclo \_\_\_\_\_
- de 1.<sup>er</sup> ciclo (sin título terminal) y 2.<sup>o</sup> ciclo \_\_\_\_\_
- de sólo segundo ciclo \_\_\_\_\_

**PERFIL DE LAS ENSEÑANZAS**

Formación de un técnico especializado en la producción hortofrutícola y en el diseño de jardines.

**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 Hortofruticultura y Jardinería

### MATERIAS TRONCALES

Total de carga  
troncal

**162 créditos**

% sobre el máximo  
de carga total

**60**

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>Arboricultura General:</b> Técnicas de producción frutal. Técnicas de producción frutal. Técnicas de propagación en especies leñosas.	4	2	6	— Producción Vegetal.
<b>Arboricultura Especial:</b> Especies frutales. Especies ornamentales.	4	2	6	— Producción Vegetal.
<b>Biología:</b> Biología molecular de la célula. Reinos. Biología de plantas.	4	2	6	— Biología Vegetal. — Producción Vegetal.
<b>Botánica Agrícola.</b> Organografía vegetal. Taxonomía de plantas.	6	3	9	— Producción Vegetal.

A2

## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>Control de enfermedades:</b> Conocimiento de la naturaleza y causas de las enfermedades de las plantas, y de su desarrollo en individuos y poblaciones, enfocado al planteamiento de estrategias y uso de tácticas para su control.	4	2	6	— Producción Vegetal.
<b>Control de malas Hierbas:</b> Conocimientos de las malas hierbas y técnicas de su control en los cultivos.	1	2	3	— Producción Vegetal.
<b>Control de Plagas:</b> Conocimiento de la estructura y función de los animales causantes de plagas (fundamentalmente artrópodos) tanto individuos como poblaciones, enfocado al planteamiento de estrategias y uso de tácticas para su control.	4	2	6	— Producción Vegetal.
<b>Edafología y Climatología.</b> Componentes del suelo, Morfología de suelos. Física, Química de suelo. Clasificación. Conservación de suelos. Tiempo y clima. Componentes del clima. Clasificaciones climáticas.	6	3	9	— Edafología y Química Agrícola — Producción Vegetal.
<b>Estadística Aplicada:</b> Métodos estadísticos. Diseño de experimentos. Cálculo de probabilidades.	4	2	6	— Economía Aplicada.

**A2**

**Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería**

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>Física:</b> Mecánica. Electricidad. Ondas. Óptica. Termodinámica. Mecánica de fluidos.	6	3	9	— Física Aplicada.
<b>Fisiología Vegetal:</b> Absorción y transporte nutrientes. Síntesis. Control hormonal. Diferenciación celular. Crecimiento y reproducción.	4	2	6	— Producción Vegetal.
<b>Fitotécnia General:</b> Fundamentos de la producción vegetal. Control de los factores físicos, químicos y biológicos que regulan económicamente esta producción.	6	3	9	— Producción Vegetal.
<b>Genética y Mejora Vegetal:</b> Material hereditario. Organización. Transmisión. Recombinación. Expresión. Regulación y Evolución. Mejora de plantas.	4	2	6	— Genética. — Producción Vegetal.
<b>Horticultura:</b> Técnicas de producción de cultivos herbáceos intensivos aprovechables por sus raíces u órganos subterráneos, tallos y hojas, flores, frutos y semillas.	6	3	9	— Producción Vegetal.



A2

## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>Ingeniería Rural:</b> Materiales de la construcción. Resistencia de materiales. Cálculo de elementos constructivos. Hidráulica. Riegos y Drenajes. Caminos y movimientos de tierra.	6	3	9	— Ingeniería Agroforestal.
<b>Motores y Máquinas Agrícolas:</b> Ciclos de motores de combustión. Elementos de los motores y ensayos de motores. Tractores. Maquinaria agrícola y ganadera. Costes.	6	3	9	— Ingeniería Agroforestal.
<b>Matemáticas:</b> Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.	6	3	9	— Matemática Aplicada.
<b>Microbiología:</b> Técnicas microbiológicas. Bacterias. Hongos. Metabolismo. Genética. Virus.	4	2	6	— Microbiología.
<b>Parques y Jardines:</b> Proyectos, técnicas y planificación de las actividades relacionadas con el aprovechamiento ornamental del paisaje en sus aspectos orgánicos.	6	3	9	— Producción Vegetal.

**A2**

**Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería**

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>Principios de Economía Agraria:</b> Introducción a la ciencia económica. Aplicación a los problemas específicos de la agricultura. Valoración Agraria.	4	2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Economía Aplicada.</li> <li>— Economía, Sociología y Política Agraria.</li> <li>— Organización de Empresas.</li> </ul>
<b>Proyectos y Trabajos fin de carrera.</b>	4	2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Economía Aplicada.</li> <li>— Economía, Sociología y Política Agraria.</li> <li>— Organización de Empresas.</li> </ul>
<b>Química:</b> Estructura atómica. Enlaces. Termodinámica. Equilibrio. Electroquímica. Química del carbono. Reacciones orgánicas.	4	2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Química Orgánica.</li> <li>— Bioquímica y Biología.</li> </ul>
<b>Química Agrícola y Bioquímica:</b> Rutas metabólicas. Química del suelo. Fertilizantes. Pesticidas.	4	2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Producción Vegetal.</li> </ul>

**II**  
**OBSERVACIONES PARCIALES**  
**(MODELO B)**



## INDICE

	<u>PAG.</u>
<b>2. OBSERVACIONES PARCIALES (MODELO B)</b> .....	41
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE BARCELONA .....	45
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA ANIMAL, ECOLOGIA Y GENETICA Universidad de Granada .....	57
CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA VEGETAL Universidad Politécnica de Madrid .....	59
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA Universidad de Oviedo .....	61
D. RICARDO SANCHEZ TAMES .....	63
D. ANICETO VALVERDE MARTINEZ .....	65
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS Y PERITOS AGRICOLAS DE LEVANTE .....	69
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FISILOGIA VEGETAL .....	73
CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE INGENIEROS AGRONOMOS .....	75



**B**

**Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería**

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

<b>1</b>	<b>AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS</b>
	<p>Se propone el desdoblamiento de este título en dos títulos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— Ingeniero Técnico en Hortofruticultura.</li><li>— Ingeniero Técnico en Jardinería y Paisajismo.</li></ul> <p style="text-align: right;">continúa</p>
<b>2</b>	<b>AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS</b>
	<p>Sobre la duración de los estudios</p> <p>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.</p> <p>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 producción, industrias agraria y/o administración agraria, de un mínimo de seis meses.</p> <p style="text-align: right;">continúa</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 recuadros sean insuficientes utilice hojas adjuntas.

**B**

## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

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

Justificación de la necesidad de nuevos títulos y una estructura adaptada al sector agrario (calendario/prácticas).

#### 1) Sobre la necesidad de nuevas titulaciones

Para establecer un nuevo título se requiere que se cumplan una o más de las siguientes condiciones:

1) Que exista una necesidad de profesionales en un sector productivo que no pueda ser cubierto por un aumento de especialización *dentro* de un título existente.

2) Que exista un profesional equivalente en la Comunidad Europea y que por lo tanto se abra una perspectiva de importación de profesionales (en caso de no existir en España) o de exportación de técnicos a la C.E. (caso de crearse en España).

3) Que no existiendo un título equivalente en la C.E., se cubra un tipo de profesional adecuado a la estructura macro-socio-económica de la C.E.

4) Que exista una base de desarrollo científico y tecnológico suficiente.

Quizás un aspecto que puede preocupar es que la creación de títulos nuevos ajustados a nueva necesidad del sector productivo en general va ligada a sectores en fases iniciales de desarrollo, o a sectores muy específicos en los que la demanda de profesionales es relativamente reducido. Esto hace que la creación de este nuevo título resulte cara y que deba vigilarse extraordinariamente el número de profesionales que se formen.

continúa





## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

1

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

Además del título de Ingeniero Técnico en Economía Agraria que se presenta y defiende en la propuesta conjunta de las Escuelas, existen hoy otras necesidades de formación y especialización que quedan contempladas.

Por ejemplo los temas relativos a la jardinería y el paisajismo, la gestión de espacios verdes, etc. no se contemplan suficientemente en ninguno de los títulos actuales. Existen títulos en Europa que no tienen su análogo en España. La instauración y gestión de los espacios verdes, tanto públicos como privados por su complejidad, requiere un profesional con una formación específica diferenciada a la horticultura y de la arquitectura.

Otro ejemplo lo tenemos en un sector productivo en sus inicios del que se preve un desarrollo importante en los próximos años y con una falta clara de profesionales como es la acuicultura. Debido a la gran diferencia de la vida en el medio acuático y el medio terrestre se requiere una formación diferenciada y específica que aborde tanto la acuicultura como la gestión de los recursos marinos y las explotaciones pesqueras.

Por todo ello se propone que además del título de ingeniero técnico en economía agraria se creen los títulos de ingeniero técnico en jardinería y paisajismo y de ingeniero técnico en recursos marinos y acuicultura. De esta manera la propuesta de títulos de ingeniero técnico en el ámbito agrícola quedaría así:

continúa



## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

1

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

- 1) Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias.
- 2) Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias.
- 3) Ingeniero Técnico en Mecanización y construcciones.
- 4) Ingeniero Técnico en Hortifruticultura.
- 5) Ingeniero Técnico en Jardinería y Paisajismo.
- 6) Ingeniero Técnico en Economía Agraria.
- 7) Ingeniero Técnico en Recursos Marinos y Acuicultura.

2) *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.

2. a) 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

continúa

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

en nuestra opinión no 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.

2. b) 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:

continúa



## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

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.

2. c) 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 currículum 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.

2. d) 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.

continúa

1

**AL TÍTULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS****3) Sobre las especialidades en cada titulación y la troncalidad**

Partiendo de la base de que existen en nuestra propuesta siete titulaciones diferenciadas en el sector agrario, cabría preguntarse si en ese contexto se precisan aún especialidades (dentro de cada título), o no. Las especialidades son decisión de cada universidad por lo que parece claro que debe 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.

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.



## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

2

### AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS

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 Naciones de Ingenieros) en estos momentos.

La Comisión y algunos Estados Miembros defienden el limitar la directiva a los Ingenieros Superiores, mientras que otros estados, 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



## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

2

### AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS

Aunque existe la voluntad de establecer una Directiva específica para Ingenieros, su futura aprobación no está próxima.

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 mútuo es más complejo que en el caso de directivas específicas.

Las impresiones del momento refuerzan la tendencia a la homologación de diplomas técnico-científicos a un nivel mínimo de cuatro años a lo que, parece que además de los españoles se oponen los alemanes por sus Fachhochschulen.

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.

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.



## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

<b>3</b>	<b>A LAS MATERIAS TRONCALES</b>
<b>A</b>	<b>AL % DE TRONCALIDAD</b>  <p>Para que las especialidades puedan existir se precisa una flexibilidad para la organización de los planes 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>B</b>	<b>A LA RELACION DE MATERIAS TRONCALES</b>



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:

- 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 conjunto 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.

Sin embargo existen otras observaciones y sugerencias que no estando en contradicción con los anteriores puntos los amplían o contemplan, por ello como Escuela presentamos los siguientes puntos justificados en los anteriores apartados.

- Proponer nuevas titulaciones (Ingeniero Técnico en Jardinería y Paisajismo, Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Ingeniero Técnico en Recursos Marinos y Acuicultura) desapareciendo la de Horticultura y Jardinería.
- Proponer estancias de prácticas en las explotaciones, industrias o administración.

continúa



## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

4	OTRAS (CONTINUACION)
<ul style="list-style-type: none"><li>— Adaptar el calendario académico para que sean lectivas las épocas de mayor actividad.</li><li>— 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 especialidades de Universidad dentro de cada título.</li></ul>	

B

Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería

C	A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES
D	<p><b>Control de Plagas:</b> Debe estar adscrita al área de Biología Animal.</p> <p><i>Justificación:</i></p> <p>El conocimiento de la estructura y función de los animales causantes de plagas (fundamentalmente Artrópodos) tanto a nivel individual como de sus poblaciones, así como los planteamientos de estrategias para su control entra de lleno en el campo de la Biología Animal.</p>



**CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA VEGETAL**  
**Universidad Politécnica de Madrid**

**B**

**Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería**

**C**

**A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES**

**D**

**A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS**

Creemos que la asignatura de «Fisiología Vegetal» debe vincularse también al área de BIOLOGIA VEGETAL.

La Fisiología Vegetal *ES* Biología Vegetal.

Su carácter básico, bien recogido en el subtítulo, así lo sugiere y aconseja.

Cuando se definieron las áreas, *todas* las asignaturas denominadas Fisiología Vegetal de Facultades o Escuelas, venían vinculadas a Biología Vegetal.

Por tratarse de una disciplina básica en una Escuela Técnica, sugerimos la doble vinculación Biología Vegetal-Producción Vegetal.

Así se trata, por razones muy similares, la asignatura de Biología.



**B**

**Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería**

**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:

- Geodinámica.
- 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 Mineralogía.

**B**

## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

<b>4</b>	<b>OTRAS</b>
	<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. RICARDO SANCHEZ TAMES**

**B**

**Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería**

**C**

**A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES**

**D**

**A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS**

- La materia troncal «Arboricultura Frutal» puede ser adjudicada también al área de conocimiento de Biología Vegetal.
- La materia troncal «Control de Enfermedades» puede ser adjudicada también al área de conocimiento de Biología Vegetal.
- La materia troncal «Control de Mala Hierbas» puede ser adjudicada también al área de conocimiento de Biología Vegetal.



**D. ANICETO VALVERDE MARTINEZ**

**B**

**Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería**

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

1	<b>AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS</b>
	Nos parece adecuado el Título propuesto.
2	<b>AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS</b>
	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 Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería**

<b>3</b>	<b>A LAS MATERIAS TRONCALES</b>
<b>A</b>	<b>AL % DE TRONCALIDAD</b>
<b>B</b>	<b>A LA RELACION DE MATERIAS TRONCALES</b>
	Se estima adecuada la relación de Materias Troncales.

**B**

**Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería**

<b>C</b>	<b>A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES</b>										
	Se estiman adecuados los créditos asignados.										
<b>D</b>	<b>A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS</b>										
	<p>Se propone, siguiendo las sugerencias de la Ponencia, la siguiente ampliación de Areas de Conocimiento:</p> <table><thead><tr><th data-bbox="226 1116 530 1148">MATERIAS TRONCALES</th><th data-bbox="615 1116 952 1148">AREA DE CONOCIMIENTO</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="193 1187 476 1218">1. Maquinaria Agrícola.</td><td data-bbox="597 1187 924 1218">— Ingeniería Agroforestal.</td></tr><tr><td></td><td data-bbox="597 1222 894 1254">— Ingeniería Mecánica.</td></tr><tr><td data-bbox="193 1257 426 1289">2. Oficina Técnica.</td><td data-bbox="597 1257 924 1289">— Ingeniería Agroforestal.</td></tr><tr><td></td><td data-bbox="597 1293 936 1324">— Proyectos de Ingeniería.</td></tr></tbody></table>	MATERIAS TRONCALES	AREA DE CONOCIMIENTO	1. Maquinaria Agrícola.	— Ingeniería Agroforestal.		— Ingeniería Mecánica.	2. Oficina Técnica.	— Ingeniería Agroforestal.		— Proyectos de Ingeniería.
MATERIAS TRONCALES	AREA DE CONOCIMIENTO										
1. Maquinaria Agrícola.	— Ingeniería Agroforestal.										
	— Ingeniería Mecánica.										
2. Oficina Técnica.	— Ingeniería Agroforestal.										
	— Proyectos de Ingeniería.										



**B**

**Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería**

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

1	<b>AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS</b>
	<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 concebirse con la ciclicidad suficiente, para que el respeto que las opciones tanto personales como de estructura 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 estos, de forma que coincidan en ambos ciclos y que no existan barreras objetivas que dificulten la ciclicidad deseada.</p>
2	<b>AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS</b>
	<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 periodos 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>3</b>	<b>A LAS MATERIAS TRONCALES</b>
<b>A</b>	<b>AL % DE TRONCALIDAD</b>
	<p>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.</p>
<b>B</b>	<b>A LA RELACION DE MATERIAS TRONCALES</b>
	<p>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 estas, 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.</p> <p>En este sentido se han desarrollado la relación de materias troncales detallada en el <i>Anexo I</i>.</p>



<b>C</b>	<p align="center"><b>A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES</b></p> <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 estos cada Universidad indicará sus materias obligatorias y sería deseable en aras de la ciclicidad que estos fueran coincidentes en lo máximo posible en ambas Escuelas.</p>
<b>D</b>	<p align="center"><b>A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS</b></p> <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 personalizarse excesivamente puede llegar a mediatizar el espíritu que se pretende con la reforma propuesta.</p>

<b>4</b>	<p><b>OTRAS</b></p> <p>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, respecto 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Base amplia mínima y suficiente.</li> <li>— Respeto a la autonomía universitaria y a la vocación del alumno.</li> <li>— Ciclicidad, que bien coordinada no precisa de cursos puentes.</li> <li>— Consecución de los objetivos que se pretenden con el primer ciclo (técnico especializado), con posibilidad de superespecialización.</li> <li>— Armonización de tiempo de enseñanzas regladas y académicas con nuestro entorno inmediato de la C.E.</li> </ul>
----------	---

**B**

**Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería**

**C**

**A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES**

**D**

**A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS**

Dado el contenido de la materia,

*Arboricultura Frutal:* Además de vincularse al área de conocimiento de Producción Vegetal deberá vincularse al de Biología Vegetal.

*Control de enfermedades:* Además de vincularse al área de conocimiento de Producción Vegetal deberá vincularse al de Biología Vegetal.

*Control de malas hierbas:* Además de vincularse al área de conocimiento de Producción Vegetal deberá vincularse al de Biología Vegetal.

*Control de Plagas:* Además de vincularse al área de conocimiento de Producción Vegetal deberá vincularse al de Biología Vegetal.

*Fisiología Vegetal:* Deberá vincularse al área de Biología Vegetal.

*Fitotecnia General:* Además de vincularse al área de conocimiento de Producción Vegetal deberá vincularse al de Biología Vegetal.

*Control de enfermedades:* Además de vincularse al área de conocimiento de Producción Vegetal deberá vincularse al de Biología Vegetal.



## Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería

### 4 OTRAS

Se considera acertado el planteamiento de la Ponencia en el sentido de incluir la Fisiología Vegetal en esta Titulación. Se estima que para acometer el estudio de disciplinas posteriores de tipo aplicado que inciden en la producción de las plantas, es prioritario un conocimiento a fondo de los mecanismos básicos de su funcionamiento.

**CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS  
OFICIALES DE INGENIEROS AGRONOMOS**

**B**

**Título de Ingeniero Técnico en Hortofruticultura  
y Jardinería**

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

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

No se propone ninguna modificación al título propuesto por la Ponencia ni se entra en la consideración de la estructura de la enseñanza.

**2 AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS**

No se entra en la consideración de la 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 Hortofruticultura  
y Jardinería**

<b>3</b>	<b>A LAS MATERIAS TRONCALES</b>
<b>A</b>	<b>AL % DE TRONCALIDAD</b>
	No se entra en este tema.
<b>B</b>	<b>A LA RELACION DE MATERIAS TRONCALES</b>
	<p>Con objeto de que los titulados de esta carrera que deseen acceder al segundo ciclo de Ingeniero Agrónomo cursen como complemento un máximo de 72 créditos (equivalente al 80% de los créditos de un curso) se propone la inclusión de las siguientes materias troncales propias del primer ciclo de la carrera de Ingeniero Agrónomo:</p> <p>Botánica 6 créditos. Fitotecnia General 9 créditos (esta materia sustituye a la propuesta con el mismo nombre con 6 créditos).</p> <p>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.</p>

**III**  
**OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS**





## INDICE

PAG.

### **3. OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS** 77

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS NATURALES, BIOLOGIA  
VEGETAL SANITARIA Y EDAFOLOGIA  
Universidad de Barcelona ..... 81

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS  
Y PERITOS AGRICOLAS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE ..... 83

SERVICIO DE ESTUDIOS AGRARIOS Y COMUNITARIOS  
CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA  
Generalitat Valenciana ..... 85



### **3 INGENIERO TECNICO EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA**

#### **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 área de Producción Vegetal.

#### **INGENIERIA RURAL**

Area: además Edafología y Química Agrícola.

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

#### **FISIOLOGIA VEGETAL**

Area: además Biología Vegetal.



## **COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS AGRICOLAS Y PERITOS AGRICOLAS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE**

En la Junta de Gobierno de este Colegio, fecha 17 de noviembre se acordó dirigirnos a Vd. para manifestar lo siguiente:

En el Real Decreto 1497/1987 de 27 de noviembre sobre Planes de Estudio y en el preámbulo del mismo dice: «Esta nueva restructuración académica debe posibilitar asimismo, la consecución de otro gran objetivo: Acercar la formación Universitaria a la realidad social y profesional de nuestro entorno». Continúa diciendo: «El segundo eje fundamental de las directrices comunes contenidas en este Real Decreto está constituido por una ordenación de lo contenido en los Planes de Estudio conducente a Títulos oficiales que permita conciliar el principio de libertad con la coherencia formativa para dichos Títulos...»

En los Planes de Estudio propuestos por los Directores de Escuelas de Ingeniería Técnica Agrícola para su aprobación por el Consejo de Universidades, se observan omisiones, así como la escasa importancia que se les concede a algunas materias que son las que dan en mayor carácter y proyección profesional y moldean dichas titulaciones y que pasamos a enumerar:

1º En la titulación para Hortofruticultura y Jardinería, solo se proponen 6 créditos a la asignatura «Parques y Jardines». Tampoco se entiende el perfil Proyectos, Técnicas y Planificación de Actividades relacionadas con el aprovechamiento ornamental del paisaje en sus aspectos agropecuarios que no es el que propondría un especialista conocedor en esta materia.

2º Para la asignatura Oficina Técnica, también, solo se propone 6 créditos, que parecen insuficientes para la preparación de un Ingeniero Técnico Agrícola con capacidad para proyectar.

3º Para esta misma Titulación, no se incluye como troncal una asignatura como Fruticultura, sobre todo para una especialidad de estas características.

Falta coherencia, pues no se entiende como en un primer borrador de propuesta de Planes de Estudio, se le conceden 15 créditos a Protección de cultivos como materia troncal en las titulaciones de Ingeniero Técnico Agrícola en Explotaciones Agropecuarias y en Hortofruticultura y Jardinería.

Y en la segunda reunión celebrada en Madrid los pasados días 3 y 4 de noviembre, no solo se rebajan los créditos, sino que dicha materia desaparece como asignatura troncal y así se firma el documento para su remisión al Consejo de Universidades, pues la Producción Vegetal, no se concibe sin conocimientos básicos en Protección Vegetal, y resulta imposible imaginar en una Agricultura moderna ya casi en el año 2.000 que una Titulación de Ingeniero Técnico Agrícola no se incluya la Protección de cultivos como una asignatura básica, pensando que en breve plazo nuestros titulados tendrán que competir con otros Técnicos procedentes de países de la Comunidad Económica Europea.

Sin embargo, en la Titulación de Explotaciones Agropecuarias, se incluyen como materias troncales, «Sistema de Producción Ganadera y Zootecnia» que suman 18 créditos, pudiendo la primera pasar a asignatura no troncal para aquellos alumnos que deseen configurar su currículum en la especialidad de Explotaciones Agrarias (no ganaderas).

Por todo lo que antecede, solicitamos una mayor información a nivel de los Colectivos Profesionales por parte de las autoridades académicas que van a decidir el futuro de las enseñanzas Técnicas para que estas se configuren en sus planes de estudio con lo que la sociedad demanda y al propio tiempo tengan los puntos de coincidencia con otras titulaciones de países de la CEE para su más fácil homologación.

**SERVICIO DE ESTUDIOS AGRARIOS Y COMUNITARIOS**  
**CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA**  
**Generalitat Valenciana**

NOTAS SOBRE LA PROPUESTA DE LA PONENCIA DE REFORMA DE LAS ENSEÑANZAS PARA LOS TITULOS DE:

- Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería.
- Ingeniero Agrónomo.

A) De carácter General

A.1) Para poder enjuiciar los planes propuestos sería preciso conocer si se adaptarían estos a la actual normativa sobre atribuciones según titulación o se va a variar esta.

A.2) En el supuesto de que los titulados superiores tengan las mismas atribuciones aun habiendo cursado diferentes 2º ciclos cabe destacar:

A.2.1. Si provienen de primer ciclo con título terminal y 2º ciclo en su correspondiente rama, la formación en un elevado nº de áreas es escasa o nula para poder recibir la totalidad de las atribuciones. v.g. En Horticultura y Jardinería no se adquieren conocimientos sobre Electrotécnica o topografía.

A.2.2. Si provienen de primer ciclo sin título terminal y 2º ciclo; según el planteamiento de las diversas Universidades. aunque la formación básica del primer ciclo sea completa, en la del 2º pueden quedar sin formación en áreas tan necesarias como cultivos leñosos, herbáceos o ganadería; esto es también aplicable en relación al apartado anterior.

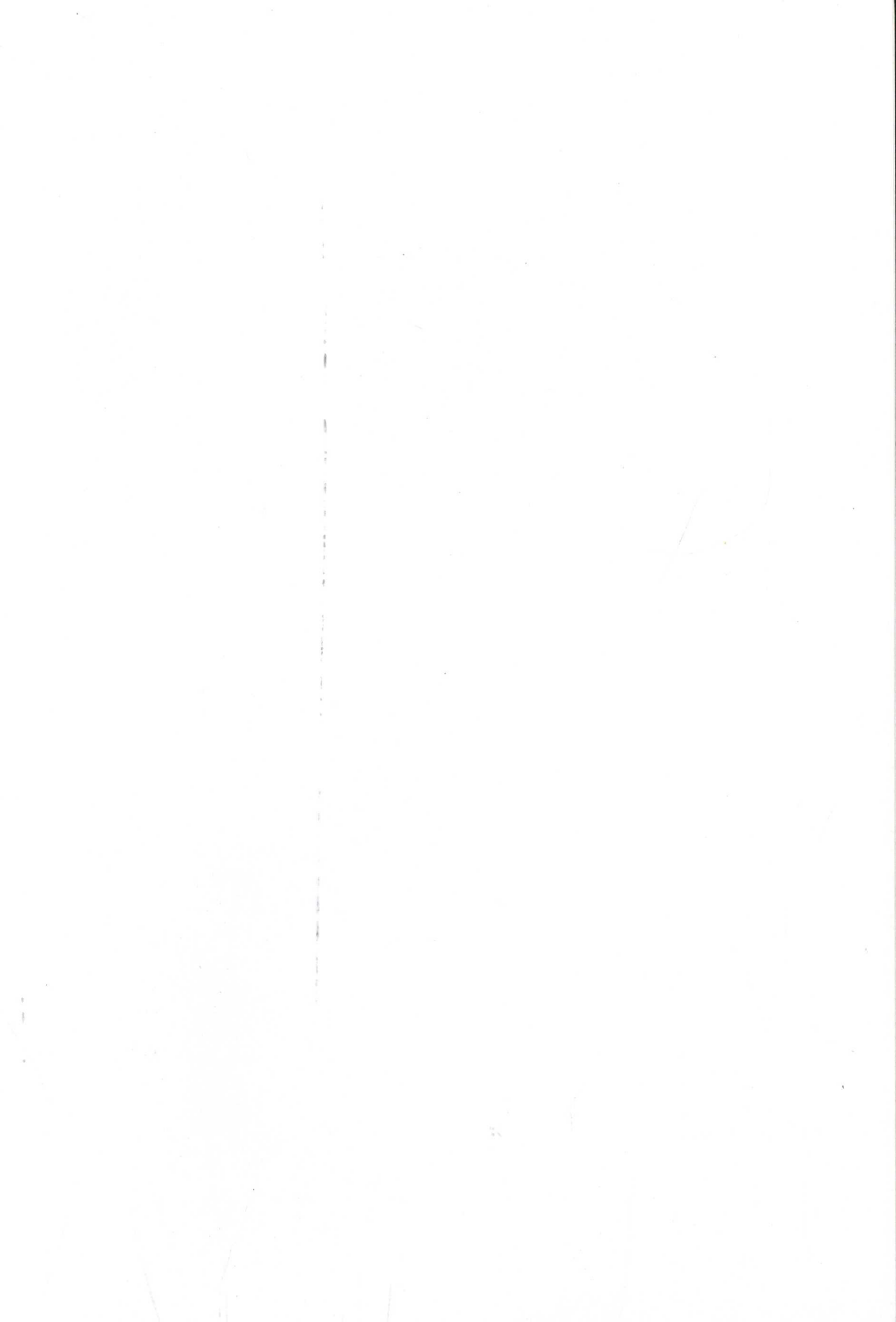
A.3) Al tener que ser el 2º ciclo en una rama disciplinaria concreta, el efectuar los estudios por medio de cursar el 1º ciclo sin título terminal exige un esfuerzo no equiparable al del 1º ciclo y título terminal o 1º ciclo (con título terminal) y 2º ciclo, tan sólo por la opción de no seleccionar la especialidad hasta el 4º año de estudios.

A.4) Al estar en trámite de aprobación por el Consejo de Ministros del Mercado Común las Directivas concernientes a los sistemas de reconocimiento de las titulaciones académicas, sería necesario el presentar de forma paralela a los planes de estudios su relación con el ejercicio de la carrera en la CEE.

B) De carácter específico:

B.1) En los planes para cursar «Ingeniero técnico en Hortofruticultura y Jardinería» destaca la inexistencia entre las materias troncales de «Plantas Ornamentales Leñosas» que dentro de Producción Vegetal y al menos con tres créditos se hace necesario como base tanto de producción, como del tema «Parques y Jardines».









CONSEJO DE UNIVERSIDADES  
Secretaría General