

# Índice

## PRÓLOGO

Por PEDRO BARATO .....	13
------------------------	----

## CAPÍTULO PRIMERO

### BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA

Por <i>Francisco García Olmedo</i> .....	19
--	----

I. Introducción .....	19
II. Retos actuales de la agricultura .....	20
III. Cien siglos de mejora genética vegetal .....	22
1. La domesticación de las plantas cultivadas .....	22
2. La etapa precientífica .....	23
3. Después de Mendel y Darwin .....	25
4. A modo de balance .....	29
IV. Nuevo tiempo de revolución .....	29
1. El confuso lenguaje de la biotecnología .....	29
2. Organismos transgénicos .....	31
3. Nociones sobre procedimientos .....	32
4. Estrategias básicas .....	33
V. Antiguas y nuevas aplicaciones biotecnológicas .....	34
1. Antes y ahora .....	34
2. Respuestas a los dos retos principales .....	35
3. Otros objetivos tradicionales .....	38
4. Nuevos objetivos .....	39

VI. Riesgos reales e imaginarios .....	41
1. Conceptos generales .....	41
2. Seguridad para los humanos .....	42
3. Flujos génicos .....	43
4. Seguridad para el medio ambiente .....	45
VII. Evaluación del riesgo .....	46
1. El concepto de «equivalencia sustancial» .....	46
2. La evaluación en la práctica .....	47
VIII. La biotecnología agrícola en España .....	50
1. Las especies importantes .....	50
2. La investigación .....	51
3. Ensayos de campo .....	52
4. Cultivos autorizados .....	54
5. Aceptación de los cultivos transgénicos .....	55
IX. El futuro global y el europeo .....	58
Referencias bibliográficas .....	62

## CAPÍTULO SEGUNDO

### LA ECONOMÍA ESPAÑOLA FRENTE A LA BIOTECNOLOGÍA AGRARIA

Por *Gonzalo Sanz-Magallón* .....

I. Introducción .....	63
II. Tendencias actuales de la biotecnología vegetal .....	65
1. Innovación y productividad en la agricultura .....	65
2. Las nuevas técnicas. El papel de las semillas genéticamente modificadas .....	68
3. Desarrollo de los productos genéticamente modificados y perspectivas .....	70
III. Economía y biotecnología agraria .....	73
1. Análisis de la oferta .....	73
2. Análisis de la demanda .....	75
IV. La economía española frente a la biotecnología agraria: oportunidades y retos .....	81
1. Investigación y desarrollo de la biotecnología vegetal en España ..	81
2. Impactos económicos de la biotecnología agraria en España ..	86
a) Inserción del sector agroalimentario en la economía española ..	86
b) Principales impactos económicos .....	88
c) Ventajas económicas derivadas de la adopción de la biotecnología vegetal .....	89

d) Consecuencias de la no aceptación de los nuevos productos GM .....	98
e) Efectos económicos del etiquetado y de las normas de control de origen .....	108
Referencias bibliográficas .....	114

## CAPÍTULO TERCERO

## CONSIDERACIONES JURÍDICAS

## DE LA BIOTECNOLOGÍA APLICADA AL SECTOR AGRARIO

Por <i>Enrique Marín Palma</i> .....	117
--------------------------------------	-----

I. Introducción .....	117
II. La tecnología .....	121
III. Modelos distintos: Estados Unidos y Europa .....	122
IV. Normativa aplicable .....	124
1. Estados Unidos .....	124
a) Bases para una regulación .....	124
b) El paso de una normativa recomendada a una normativa jurídicamente vinculante .....	135
c) Aplicación del Principio de Precaución en Estados Unidos ..	141
2. Comunidad Europea .....	142
a) El desarrollo de Directivas reguladoras sobre organismos transgénicos .....	145
b) Propuestas de Directivas del Consejo de Europa .....	147
c) Directivas .....	157
d) Normativa comunitaria complementaria .....	170
e) Aplicación del Principio de Precaución en Europa .....	195
3. Convenios internacionales .....	196
4. Normativa española .....	199
5. Futuros desarrollos normativos .....	211
a) Aspectos generales .....	211
b) Sustitución de la Directiva 90/220/CEE .....	214
V. El último eslabón: alimentos transgénicos o productos alimenticios que contengan entre sus ingredientes organismos modificados genéticamente .....	219
1. Estado actual de los alimentos transgénicos .....	220
2. Etiquetado de alimentos transgénicos o productos alimenticios que contengan organismos modificados genéticamente destinados al consumo humano .....	223
VI. Finalidad de la aplicación de la transgénesis al sector agrario ....	230

VII. La salud humana y el medio ambiente como valores fundamentales .....	236
VIII. Aspectos positivos y negativos de la biotecnología aplicada al sector agrario .....	238
IX. La comunicación ofrecida .....	244
X. La industria biotecnológica .....	245
XI. Las patentes biotecnológicas .....	248
XII. Epílogo .....	259
Referencias bibliográficas .....	261
Abreviaturas .....	267
CONCLUSIONES .....	269