

<b>Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo</b>			
<b>P1- PROGRAMA DE ASIGNATURA</b>			
<b>Asignatura:</b>	<b>BIOTECNOLOGÍA</b>		
<b>Profesor Titular:</b>	<b>Ing. FUENTES BERAZATEGUI, Jorge</b>		
<b>Carrera:</b>	<b>Ingeniería Industrial</b>		
<b>Año: 2015</b>	<b>Semestre: 10º</b>	<b>Horas Semestre: 60</b>	<b>Horas Semanal: 4</b>

### **OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA**

Que el alumno:

- Adquiera los conocimientos básicos de Microbiología y Bioquímica.
- Haga suya la capacidad de integrar a los conocimientos propios de la Ingeniería los de la Microbiología y Bioquímica con el objeto de poder utilizar microorganismos, células o sus partes o cultivos de tejidos para producir bienes y servicios mediante soluciones prácticas y rentables.
- Entienda los alcances estratégicos de esta disciplina, enriquecida con las nuevas técnicas de manipulación de genes y las posibilidades nacionales de desarrollo de las industrias y actividades asociadas a la Biotecnología.

#### **UNIDAD 1**

Definición de Biotecnología. Breve historia de los procesos industriales de fermentación. Áreas de las tecnologías de ADN recombinante e hibridomas. Biotecnología y desarrollo nacional: definición de producto estratégico.

#### **UNIDAD 2**

A - Introducción al mundo de los seres vivos. Características comunes a todos los sistemas biológicos: origen, propiedades fundamentales, tipos de organización celular, modos de división celular.

B - Divisiones del mundo viviente. Los microorganismos en el proceso de la evolución. Mineralización y desmineralización. Ciclos de la materia: del carbono, del nitrógeno, del azufre, del fósforo. Aplicaciones.

#### **UNIDAD 3**

A - Organización interna de las células. La célula eucariota: núcleo, mitosis y meiosis, células haploides y diploides, citoplasma, cloroplastos, mitocondrias, ribosomas; enfermedades genéticas. La célula procarionta.

B - Taxonomía microbiana. Reino, tipo, clase, orden, familia, tribu, género, especie. Hongos. Levaduras. Bacterias. Algas. Estudio microscópico de los microorganismos, coloraciones.

C - Taxonomía de los virus: Virus a ADN y a ARN. Infección lítica.

D- Agentes infecciosos no convencionales. Viroides. Priones.

#### **UNIDAD 4**

A - Elementos fundamentales de genética. Reproducción de bacterias agámica y sexual (conjugación y transferencia cromosómica), recombinación genética "in vivo". Transformación. Transducción.

B - Origen químico del material genético. El gen, su estructura y composición del ADN. Duplicación semiconservativa del ADN. El ARN, composición y tipos. El Código Genético. Transcripción y traducción. Biosíntesis de proteínas.

C - Variabilidad. Mutaciones. Selección y mantenimiento de cultivos.

D - Ingeniería Genética. Fenotipo y Genotipo. Estructura del ADN y mecanismo de su crecimiento. Biología Molecular y Biotecnología. Concepto de clonación y diferencias entre procariontas y eucariotas.

E - Obtención de ADN: Obtención de ADN a partir de las propias células, electroforesis en gel, absorción de luz UV, efecto de la temperatura. Producción de ADN sintético: síntesis de ADN-c a partir de ARN-m eucariota y procarionta.

F - Fragmentación de ADN. Enzimas de restricción. Tipos I, II y III.

Terminales 5-5' protuberantes, 3-3' protuberantes y romos. Secuencias de reconocimiento. Unión de fragmentos de ADN, ADN recombinante.

G - Vectores genéticos. Plásmidos, bacteriófagos, cósmidos. Otros vectores para procariontes y eucariontes.

H - Introducción de ADN-r en células procariontes y eucariontes. Transformación. Reconocimiento y selección de células que contienen ADN-r por presencia de genes marcadores. Hibridación de ácidos nucleicos: SOUTHERN y NORTHERN, empleo de sondas y replicación en placa. Secuenciación de ADN.

I - Aplicaciones de la Ingeniería Genética. Polimerización en cadena de la polimerasa (PCR). Anticuerpos monoclonales. Tratamiento del cáncer con anticuerpos monoclonales, Inmunotoxinas. Producción de insulina humana. Producción de aspartamo. Producción de hormona de crecimiento humano. Principios generales del empleo de la Ingeniería Genética en la producción de cualquier compuesto biológico. Aplicaciones a la ganadería y a la agricultura: micropropagación de vegetales, animales y vegetales transgénicos, clonación de animales. La soja transgénica y la producción de biocombustibles, consecuencias. Terapia genética.

#### **UNIDAD 5**

A - Las enzimas. Generalidades: identificación, clasificación, especificidad. Cofactores y coenzimas. Usos de las enzimas: industriales, analíticos, médicos. Energía de activación y catalizadores.

B - Cinética de las reacciones enzimáticas. Medidas de la activación enzimática. Velocidad inicial. Concentración en enzima. Concentración en sustrato: ecuación de MICHAELIS - MENTEN, interpretación. Representación de LINEWEAVER - BURK (L.B.). Influencias de la temperatura y del pH. Inhibidores competitivos y futuro de la industria farmacéutica, aplicaciones. Inhibidores no competitivos. Método de Dixon. Efectos alostéricos. Enzimas dependientes de cofactores.

#### **UNIDAD 6**

A - Regulación de la función genética y de la actividad bioquímica de las células.

Regulación de la actividad enzimática: retroinhibición, carga energética, degradación y cambios conformacionales de las enzimas. Regulación de la síntesis de enzimas. Exceso de producción de metabolitos primarios. Regulación y superproducción de metabolitos secundarios: inducción. Enzimas alostéricas.

#### **UNIDAD 7**

A - Substratos para las fermentaciones industriales.

Concepto de medio de cultivo: costo, rendimiento en producto, optimización. Substratos utilizados como fuente de carbono y energía: melazas, extracto de malta, almidón y dextrinas, celulosa, aceites, metanol, etanol, hidrocarburos. Fuentes de nitrógeno: sales, líquido de maceración del maíz, extracto de la levadura, peptona, harina de soja. Posibilidades nacionales de desarrollo de la industria de las fermentaciones.

#### **UNIDAD 8**

A - La energía de los sistemas bioquímicos. Microorganismo y metabolismo energético: fototrofia, quimiotrofia, paratofia. Oxidaciones por pérdida de electrones, de protones y electrones o por ganancia de oxígeno. Aerobiosis y anaerobiosis. Variación de energía libre reacciones bioquímicas en los seres vivos. Ligaduras ricas en energía. El ATP: ciclo de escisión y formación. Potencial de oxidoreducción y energía libre. Reacciones productoras de energía biológicamente utilizable: fosforilaciones a nivel de sustrato, fosforilaciones oxidativas y cadena respiratoria.

#### **UNIDAD 9**

A - Reacciones metabólicas de los microorganismos. Anabolismo y catabolismo. Concepto de carga de energía. Degradación de hidratos de carbono. Degradación anaeróbica: glicólisis o vía EMBDEN-MEYERHOFF-PARNAS; vía del 2-ceto-3-desoxigluconato ó vía ENTNER-DOUDOROFF, su importancia en la producción de etanol; fermentaciones de los clostridios. Degradación aerobia: ciclo de los ácidos tricarbónicos o de KREBS; ciclo de las pentosas-fosfato de WARBURG-DICKENS-

HORECKER; ciclo del ácido glioxílico. Reducción y degradación de metano. Metanogénesis y biogás como biocombustible. Degradación de hidrocarburos, sus aplicaciones ambientales, aislamiento de cepas microbianas idóneas y extensión de la técnica a todo tipo de contaminantes orgánicos. Fotosíntesis: ciclo de CALVIN-BENSON-BASSHAM. Algas y producción de aceites como biocombustibles.

Vías anapleróticas.

Biosíntesis de macromoléculas y aminoácidos.

Producción de metabolitos microbianos primarios y secundarios: empleo ingenieril del conocimiento de las vías metabólicas.

### **UNIDAD 10**

A - La esterilización de procesos. Sensibilidad de los microorganismos a la temperatura: tiempo de reducción decimal a temperatura constante, curva de reducción térmica. Tasa mínima de contaminación experimental, significado práctico. Tratamiento térmico: F, Z y curva T.D.T. Baremo de esterilización. Factores que incluyen en la esterilización. Clasificación de alimentos. Tratamiento térmico según ARRHENIUS: velocidad específica de destrucción térmica y energía de activación. Esterilización del medio de cultivo: discontinua y continua. Esterilización del aire de fermentación. Cinética de la esterilización y cálculo de la duración del tratamiento térmico.

B - La esterilización en la industria alimentaria.

Esterilización por vapor a alta presión, pasteurización, tyndalización, calor seco, sustancias químicas, radiación, filtración. Ensayos de esterilidad. La asepsia en la industria alimentaria: limpieza, humedad y temperatura controladas. Productos lácteos, conservas, productos cárnicos, productos azucarados o fermentados, granos, pan: deterioro microbiano y enfermedades de transmisión alimentaria (botulismo, salmonelosis, etc.).

### **UNIDAD 11**

A - Cinética de crecimiento de los microorganismos.

Crecimiento de microorganismos en medio no renovado. Curva y fases de crecimiento. Fase exponencial: tiempo de generación, velocidad específica de crecimiento, ecuaciones. Fase de latencia, duración. Máximo crecimiento y determinación microbiológica de componentes químicos. Influencia de la concentración de sustrato limitante sobre la velocidad de crecimiento. Modelo de MONOD. Velocidad específica de crecimiento corregida para varios sustratos.

Importancia de la relación de nutrientes en el crecimiento microbiano, cualquiera sea su aplicación. Definición de tratamiento biológico y contaminantes orgánicos.

B - Cultivo continuo de microorganismos. Definiciones. Empleo del modelo de MONOD: cinética y cálculo del estado del equilibrio. Turbidostato y Quimiostato. Aplicación del modelo de MONOD a la optimización de un Quimiostato. Comparación continuo versus discontinuo. Continuo en dos etapas mono y multicorriente. Número de etapas en un sistema monocorriente. Clasificación de los procesos de fermentación: Tipos I, II y III. Productividad y velocidad específica de producción. Coeficientes de rendimiento. Producción de calor.

### **UNIDAD 12**

Intercambio y transferencia de gases

A - Velocidad de transferencia de oxígeno y procesos fermentativos.

Procesos aerobios, anóxicos y anaerobios.

Solubilidad del oxígeno: corrección por presión y temperatura.

Concentración crítica. Velocidad de respiración. Demanda de oxígeno. Método de WINKLER. El electrodo de oxígeno.

Transferencia de oxígeno: teoría de la doble capa. Determinación del  $K_L a$ : método del sulfito y método dinámico. Empleo de los valores obtenidos en el diseño de biorreactores.

B - Aireación en condiciones reales y de referencia. Corrección de ECKENFELDER por temperatura, corrección de sólidos disueltos, corrección por presión. Aireadores de superficie. Aireadores sumergidos. Rendimiento de la transferencia de oxígeno. Cálculo de la potencia del compresor.

#### **UNIDAD 13**

A - El biorreactor. Tipos principales. Reactor de WALDHOF, de turbina, columna de burbujeo, LEFRANÇOIS-MARILLER. Patrones de flujo. Curva de distribución de edades. Configuración geométrica. Números de REYNOLDS y de potencia, su correlación según BATES.

B - Cambio de escala. Principios de similitud. Correlación de ECKENFELDER utilizando el  $K_L a$  como parámetro. Empleo de la potencia por unidad de volumen: COOPER, OLDSHUE y RUSHTON.

#### **UNIDAD 14**

Práctica Industrial de un proceso de fermentación.

A - Proceso de fermentación. Preservación del inóculo. Crecimiento del inóculo. Precultivo y fermentación de producción. Instrumentación. Uso de ordenadores. Diseño de instalaciones, automatización.

B - Fermentación con microorganismos ADN-recombinantes: Normas y niveles de seguridad.

#### **UNIDAD 15**

A - Recuperación de productos:

Unidades de operación en la recuperación del producto. Floculación y flotación. Sistemas de filtros. Centrifugación. Desintegración de los microorganismos. Cromatografía. Cristalización y precipitación. Desección. Rendimiento.

#### **UNIDAD 16**

Productos orgánicos producidos por fermentación.

A - Etanol: Biosíntesis. Procesos de producción. Fermentación de la acetona - butanol. Proceso de producción. Glicerol.

B - Los biocombustibles. Discusión.

#### **UNIDAD 17**

Productos orgánicos producidos por fermentación.

A - Ácidos orgánicos. Ácido cítrico. Cepas para la producción. Biosíntesis. Rendimiento. Medio nutritivo. Proceso de producción. Ácido glucónico. Glucanolactosa y glucosa oxidasa. Producción. Ácido acético. Biosíntesis. Producción de vinagre. Ácido láctico. Polimerización del ácido láctico, aplicaciones. Ácido kójico. Ácido itacónico.

B - Los plásticos biodegradables

#### **UNIDAD 18**

Productos orgánicos producidos por fermentación.

A - Aminoácidos. Usos comerciales. Métodos de producción. Cepas para la producción directa. Control del proceso. Recuperación de productos. Productos de aminoácidos individuales. Ácido L-glutámico, L-lisina. Triptofano.

#### **UNIDAD 19**

Producción de enzimas.

A - Amilasas. Generalidades. a-amilasas, b-amilasas. Glucoamilasas. Enzimas que cortan 1,6-glucósidos. Hidrólisis del almidón.

B - Glucosa-isomerasa de *Bacillus*. Glucosa - isomerasa de *Streptomyces*. Inmovilización de la glucosa-isomerasa.

C - L-asparaginasas.

D - Proteasas alcalinas, neutras y ácidas.

E - Renina.

F - Pectinasas. Lipasas. Penicilina acilasas. Clasificación. Penicilina acilasa de *Escherichia coli*. Cefalosporinas acilasas. Lactosas.

## **UNIDAD 20**

### Estabilización de células y enzimas.

Estabilización de las enzimas solubles. Estabilización por inmovilización. Aplicaciones industriales de las enzimas inmovilizadas. Utilización de las células inmovilizadas y enzimas para bioquímica analítica.

## **UNIDAD 21**

### Producción de vitaminas.

A - Vitamina B12. Existencia y significado económico. Estructura. Biosíntesis. Método de producción. Riboflavina. Existencia y significado económico. Estructura. Biosíntesis. Proceso de producción.

B -  $\beta$ -caroteno. Existencia y valor económico. Estructura. Biosíntesis. Proceso de producción.

## **UNIDAD 22**

### Producción de antibióticos.

A - Grupos microbianos que producen antibióticos. Clasificación de los antibióticos. Aplicaciones.

B - Penicilinas. Estructura química, biosíntesis y regulación. Desarrollo de cepas. Métodos de producción.

C - Otros antibióticos.

## **UNIDAD 23**

### Producción de proteína de origen unicelular.

A - Producción a partir de alcanos. Catabolismos de alcanos de cadena larga. Procesos a gran escala que utilizan levaduras. Bacterias que utilizan metano. Fermentaciones del metanol. Generalidades. Fisiología. Proteína de origen unicelular a partir de carbohidratos. Producción de proteínas a partir de aguas residuales.

B - Biomasa y energía.

## **UNIDAD 24**

### Lixiviación biológica:

A - Organismos para lixiviación de minerales. Procesos comerciales.

B - Impacto ambiental.

## **UNIDAD 25**

### Producción de polisacáridos extracelulares.

A - Xantano. Alginato. Dextrano. Aplicaciones.

## **UNIDAD 26**

A - Tratamiento de residuos. Parámetros de estudio de tratabilidad de efluentes líquidos. DBO. DQO. SST. SSV. RS.

La DBO, formulación matemática, determinación. La DBON.

Toma de muestras para caracterizar aguas residuales.

B - Sistemas clásicos.

Tipos posibles. Los tratamientos biológicos, comparación entre aerobios y anaerobios.

Tratamientos aerobios: principio del proceso de lodos activados. Ejemplos.

Lagunas de estabilización, su diseño utilizando parámetros biológicos.

Tratamientos anaerobios: digestores y producción de metano.

Nuevos avances. Cultivos iniciadores de procesos de tratamiento.

Biorremediación. Caso de líquidos y sólidos.

## **PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

1. Observación microscópica de microorganismos. Coloraciones.
2. Preparación de medios de cultivo. Esterilización en autoclave.
3. Análisis bacteriológico de agua y suelos.
4. Fermentación alcohólica.
5. Determinación experimental del coeficiente volumétrico de transferencia de oxígeno.
6. Degradación de compuestos orgánicos.
7. Cultivo discontinuo y continuo de microorganismos.

8. Esterilización en planta piloto.
9. Monografía sobre temas de interés regional o de actualidad propicios a la preparación del proyecto de planta.
10. Visitas a establecimientos industriales.

### **PROGRAMA DE EXAMEN**

#### UNIDADES

<b>1</b>	1 – 2 – 4(A) - 4(B) - 4(C) - 4(F) - 4(I) - 5 – 13 – 14
<b>2</b>	1 – 3 – 4(A) - 4(B) - 4(C) - 4(D) - 4(I) – 6 – 13 – 14
<b>3</b>	1 – 4(A) - 4(B) - 4(C) - 4(D) - 4(I) – 7 – 12(B) – 22 - 24
<b>4</b>	1 – 4(A) - 4(B) - 4(C) - 4(E) - 4(I) – 8 – 11(B) – 15 - 21
<b>5</b>	1 – 4(A) - 4(B) - 4(C) - 4(F) - 4(I) – 9 – 12(B) – 16 - 22
<b>6</b>	1 – 4(A) - 4(B) - 4(C) - 4(F) - 4(G) – 10(A) – 11(B) – 17 - 23
<b>7</b>	1 – 4(A) - 4(B) - 4(C) - 4(H) - 10(A) – 11(A) – 13(A) – 18 - 24
<b>8</b>	1 – 4(A) - 4(B) - 4(C) - 4(G) - 4(I) – 11(B) – 12(A) – 19 - 25
<b>9</b>	1 – 4(A) - 4(B) - 4(C) - 4(D) – 8 - 10(B) – 13(B) – 20 - 26

#### BIBLIOGRAFÍA

1. "Apuntes de clase"; Ing. Jorge **FUENTES-BERAZATEGUI**
  2. "Microbiología General"; **HANS SCHLEGEL**. Ed. Omega, 1976
  3. "Principios de Microbiología Industrial"; **ALAN RODHES**. Ed. Acribia, 1969.
  4. "Bioquímica"; **A. LEHNINGER**. Ed. Omega, 1985.
  5. "Microbiología"; **R. STANIER- M. DOUDOROFF- E. ADELBERG**, Ed. Aguilar, 1985
  6. "Microbiología Industrial"; **S. PRESCOTT- C. DUNN**. Ed. Aguilar, 1952
  7. "Bioquímica"; **BOHINSKI-ADDISON-WESLEY**, Iberoamericana, 1991
  8. "Biochemical Engineering Fundamentals" **J. BAILEY- D. OLLIS**; McGraw Hill 1986
  9. "Biotecnología"; **W. CRUEGER- A. CRUEGER**. Ed. Acribia; 1993
  10. "Biotecnología: Principios biológicos"; **M. TREVAN** y otros. Ed. Acribia; 1993
  11. "Biotecnología básica"; **J. B'ULOK** y otros; Ed. Acribia; 1991
  12. "Biotecnología de la fermentación"; **OWEN WARD**; Ed. Acribia 1991
  13. "Microbiología"; **T. BROCK**; Ed. Omega; 1995
  14. "Bioquímica y tecn. de los alimentos"; **J. CHEFTEL y H. CHEFTEL.**; Ed. Acribia; 1980
  15. "Microbiología de los alimentos"; **D. MOSSEL**; Ed. Acribia; 1985.
  16. "Introducción a la Biotecnología"; **A. BROWN**; Ed. Acribia; 1989.
  17. "Biología Molecular y Biotecnología"; **J. WALKER**; Ed. Acribia; 1986
  18. "Principios de la Biotecnología"; **A. WISEMAN**; Ed. Acribia; 1986.
  19. "Reactores bioquímicos"; **B. ATKINSON**; Ed. Reverté; 1986.
  20. "Microbiología"; **THOMAS D. BROCK y M. MADIGAN**; Ed. Prentice – Hall; 1993.
  21. "Tratamiento de aguas residuales"; **METCALF & EDDY**; Ed. McGraw Hill, 1997.
- Agüero, E. A. et alter. *Dominación e identidad cultural*. Soc. filosófica Buenos Aires. 1997
- Agustí, Jordi; *La evolución y sus metáforas*, Ed. Tusquets Barcelona (España) 1994.
- Alberts, B.; Bray, D.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Watson, J.D. *Molecular biology of the cell*. Garland Publishing. New York & London. 1994.
- Alonso Bedate, C. Terapia genética. En (C. M. Romeo Casabona, ed.), *Genética Humana*, Univ. de Deusto, Fundación BBV, Bilbao, pp.227-267. 1995.
- Altieri Miguel Riesgos ambientales de los cultivos transgénicos: una evaluación agroecológica Univ. de California, Berkeley <http://ww2.grn.es/avalls/riesgos.htm>
- Álvarez, W. *Tirannosaurus rex y el carácter de la muerte*. Ed. Crítica. Barcelona. 1998.
- Alvargonzález, David. El darwinismo visto desde el materialismo filosófico; en revista *El Basilisco* (Oviedo), Nº 20; 1996
- Anderson, W. F. El tratam. de enfermedades genéticas, *Mundo Científico*, 6:275-291. 1989.
- Andorno, Luis O., La responsabilidad civil por el daño ambiental (art. 2618 CC.), *Revista del Colegio de Abogados de Rosario*, n. 13 1978/1979
- Andorno, Roberto El Derecho frente a la nueva eugenesia: la elección de embriones in vitro, en *Cuadernos de Bioética* N. 1. Editorial Ad Hoc. Buenos Aires. 1996.
- Apel, K.O. Types of rationality today: the continuum of reason between science and ethics, en Geraets, T. (ed.) *Rationality today*. University of Ottawa Press. Canadá. 1979.
- Arias Peñate, S. *Biotecnología. Amenazas y perspectivas para el desarrollo de América Central*. Editorial DEI Colección Análisis. San José (Costa Rica). 1990.
- Arrow, K. *The Economic Implications of Learning by Doing*, *Review of Economic Studies*, nº

29, 1962;

- Ascarelli, Tullio. *Teoría de la Concurrencia y de los bienes inmateriales*. Publicaciones del Real Colegio de España en Bologna. Editorial Bosch. Barcelona. 1970.
- Asfudillo Gómez, F. - Bergel, S. - Caillaux Zazzali, J. - Durante, M. O. – Esquinas Alcázar, J. - García Fernández, J. J. - Gattari, C. M. - Gutiérrez, M. - Solleiro, J. L. - Sosa Beláustegui, M. - Stoll, T. - Torres, R. - Dias Varella, M. - Zeballos de Sisto, M. C. *Temas de derecho industrial y de la competencia N° 2*. Biotecnología y derecho, Buenos Aires, 1997. Auel, Jean *El clan del oso cavernario*. Ed. Maeva; 1998.
- Baena, D. La medición de la inv.científica y el desarrollo tecnológ. (I&D): principales indicadores. II Coloquio Int. de Geocrítica. U. de Barcelona. 2000.
- Balestra, R. R. La propiedad intelectual y las patentes. (El Tratado sobre la Organ. Mundial del Comercio y la la ley argentina 24.481), en *La Ley*. Buenos Aires. 1995
- Barahona, A. y Piñero, D. *Genética: la continuidad de la vida*. Colección La Ciencia N° 125, Fondo de Cultura Económica. México, 1994.
- Barbero, Omar. Aspectos éticos de la biotecnología y la manipulación de la vida humana, en *La Ley*, Buenos Aires; 1988-D-914.
- Barreto de Castro, L. A., Propiedade intelectual e patente industriais, implicações para a agropecuaria brasileira, Public. del Seminario de Políticas de Propiedad industrial de inventos biotec. y de uso del germoplasma en América Lat. y el Caribe. 1990.
- Barton, J., Crandon, J. Kennedy, D., Miller, H. A model protocol to assess the risks of agricultural introductions. *Nature Biotechnology* 15, 845-848. 1997.
- Baudouin, J. Límites penales de la experimentación genética, *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*. Bilbao. 1994.
- Becerra, N. *Derecho penal y diversidad cultural. La cuestión indígena*, Buenos Aires, 1997
- Bedin, G. *Os direitos do homem e o neoliberalismo*. Ed. Unijui. (Brasil). 1997
- Behe, M. J. *La caja negra de Darwin*. Ed. Andrés Bello. Santiago de Chile (Chile) 1999.
- Beier, Friedrich-Karl. La importancia del sistema de patentes para el progreso técnico, económico y social, en *Derechos Intelectuales*, N° 1. Ed. Astrea. Bs. As. 1996.
- Beier, F.K, Crespi, R.S. y Straus, J. Biotechnologie et protection par brevets. Une analyse internationale OCDE, Paris 1985.
- Benoit Browaeys, D. El etiquetado de los “nuevos alimentos”. *Mundo Científico*, 182: 717-719. 1997.
- Berberich Kerstin, ¿Ampliación de la selección de riesgos en el seguro de vida en relación con las pruebas genéticas?, en *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*, V. II, Ed. Fundación BBV,
- Bercovich, N. y Katz, J. *Biotech. y economía política: estudios del caso argentino*. Bibliot. U. Centro Ed. de América lat. Colecc. Economía. CEPAL. Buenos Aires. 1990.
- Bercovitz, A. - Bergel, S. - Casado Cervino, A. - Cerro Prada, B. - Correa, C. - Desterbecq, H. - Dhar, B. - Escudero, S. - Geller, P. E. - Pérez Miranda, R. - Niranjan Rao, C. - Remiche, B. - Roffe, P. - Trombetta, A. G. *Temas de derecho industrial y de la competencia N° 1*. Propiedad Intelectual en el GATT, Bs. As. 1997, 415 págs.
- Bercovitz, A. *La nueva ley de patentes. Ideas introductorias y antecedentes*. Ed. Tecnos. Madrid. 1986.
- Problemática de la protección de las innovaciones biotecnológicas desde una perspectiva europea, *Revista de Derechos Industr.*, Año 12, N° 34. Ed. Depalma. Bs. As. 1990
- Tendencias actuales en la propiedad intelectual, en *Revista de Derechos Industriales*, Año 14, N° 42. Editorial Depalma. Buenos Aires. 1992.
- Bergel, Salvador Darío *Derecho Ambiental*. Buenos Aires (Argentina) 1992.
- El proyecto de directiva europea relativo a la protección jurídica de invenciones biotecn., *Revista de Derechos Industriales*, Año 12, N° 34. Ed. Depalma. Bs. As. 1990.
- El genoma humano y los límites del patentamiento, en *El Derecho*. 54-914. Bs. As. 1993.
- Bergel, S. D. y Cantu, J. M. *Bioética y genética II Encuentro latinoamericano de bioética y genética*. Ed. Ciudad Argentina. Buenos Aires (Argentina) 2000
- Bergel, S. D. y Díaz, Alberto *Biotecnología y Sociedad* Buenos Aires (Argentina). 1998.
- Bergmans, B., El punto de vista europeo sobre protección de biotecnología, en *El Derecho y las Nuevas Tecnologías*. Editorial Depalma, Buenos Aires, 1990



- Betti, E. *Teoría gral. del negocio jurídico*, Ed. Revista de Derecho Privado. Madrid. 1959.
- Bifani, P. Implicaciones intern. de la biotecn.: la guerra de las patentes. Consideraciones tras la Ronda de Uruguay. En *Agric. y Sociedad*, 64 (julio-sep.), 193-233. 1992
- Birch, A.N.E. y otros Interaction Between Plant Resistance Genes, Pest Aphid Populations and Beneficial Aphid Predators. *Scottish Crops Research Institute (SCRI) Annual Report 1996-1997*, pp. 70-72
- Blanco Garrido, S. Apuntes para un régimen de la responsabilidad en el ámbito de la la actividad biotecn.. *Cuadernos de Bioética* N° 6. Ed. Ad Hoc. Bs. As. Sept. 2000
- Blanco, Luis G. El "pre-embrión" humano (Apostillas acerca de una falacia y sus consecuencias), en *El Derecho*. Buenos Aires. Diciembre, 1993.
- Blázquez, Javier Genética, seguros y sociedad. *La Nación*, 18 de noviembre de 2000.
- Bloor, David. *Conocimiento e Imaginario social*, Ed. Gedisa, Barcelona. 1998.
- Bodner, Walter sir. Genome Research in Europe, en *Science* V. 256. Abril 1992.
- Bolzán, A. *Manip. genética y reproduc asistida en el ser humano*. Claretiana. Bs. As. 1990.
- Bolzán, A. *Reproducción asistida y dignidad humana*. Ed. San Pablo. Bs. As. 1993.
- Bordas de Rojas Paz, N. *Perspectivas ético-jurídicas*. Ed. Abeledo-Perrot. Bs. As. 2001.
- Borlaug, N.y Kohli, M. M. La imperiosa tarea de alimentar, en *La Nación*. Secc. 5ta. Buenos Aires., agosto, 10 1996.
- Borrillo, D. *Derecho y genética: la perspectiva europea*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. IESA. Madrid. 1994.
- Botassi, C. A., La cuestión ambiental en el derecho internacional público (A diez años de la declaración de Estocolmo) en *La Ley* 1982-C-884.
- Boudia, S. El laboratorio Curie. En el corazón de una red de competencias. *Mundo científico*, 183, 845-849. 1997
- Briggs, John y Peat, F. David. *Las siete leyes del caos*. Ed. Grijalbo. Barcelona, 1999.
- Brody, Howard Plan de reforma del sistema de salud americano. Comparación y proyección al resto del mundo, en *Ética de la vida*. Fund. OSDE Publicación del II Seminario Int. de Bioética. Buenos Aires. 1995.
- Broekman, Jan, *Encarnaciones. Bioética en formas jurídicas*. La Plata, 1994, pág. 36
- Bruhn CM. Consumer concerns and educational strategies: focus on biotechnology. *Food Technology*. 1992
- Brussino, Silvia. Bioética, racionalidad y principio de realidad, en *Cuadernos de Bioética*, N° 0. Ed. Ad Hoc. Buenos Aires. Octubre, 1996.
- Buber, Martín. *¿Qué es el hombre?* Breviarios Fondo de Cultura Económica. Mx. 1974.
- Bueno, Gustavo, *Teoría del cierre categorial*, Ed. Pentalfa, España, 1992-1994vol.1 a 5.  
—*El animal divino*, Ed. Pentalfa, Oviedo (España). 1996.  
—*Materia*, Ed. Pentalfa, Oviedo (España). 1990  
—*Nosotros y ellos*, Ed. Pentalfa, Oviedo (España). 1990  
—*Qué es la ciencia*, Ed. Pentalfa, Oviedo (España). 1995  
—*El sentido de la vida*, Ed. Pentalfa, Oviedo (España). 1996  
—*El mito de la cultura*, Ed. Prensa Ibérica Barcelona (España) 1996.
- Bunge, Mario. *La ciencia: su método y su filosofía*. Ed. Sudamericana. (Argentina) 1998.
- Buss, L. W. *The evolution of individuality.*: Princeton Univ. Press. New Jersey. 1987.
- Byk, Christian El enfoque europea de la Bioética: de los procesos legislativos nacionales a las dificultades del consenso europeo, en *Ética de la vida*. Fundación OSDE Publicación del II Seminario Internacional de Bioética. Buenos Aires. 1995.
- Califano, M. et alter. *El aborigen y el derecho en el pasado y el presente*. U. del Museo Social Argentino. 1990.
- Calò, E. *Bioética. Nuevos derechos y autonomía de la voluntad*. La Rocca. Bs. As. 2000.
- Camps, V. *Historia de la Ética*. Vols. I, II y III. Ed. Crítica. Ed. Grijalbo. Barcelona. 1989.
- Canaris, C. *Función, estruc. y falsación de las teorías jurídicas*. Ed. Civitas. Madrid 1995.
- Cano, G. J., *Derecho, política y administración ambientales*, Ed. Depalma, Bs. As., 1978
- Cantor, C. R. Orchestrating the human genome project, en *Science* Vol 248. Abril, 1990.



- Capra, Fritjof et alter. *El espíritu de la ciencia*. Ed. Kairos. Barcelona (España) 2000.
- Capra, Fritjof. *Pertenecer al universo*. Ed. Planeta. 1998.
- Capron, Alejandro, Seguros y genética: un análisis lleno de significado en *El derecho ante el Proyecto Genoma humano*, V. II, Ed. Fundación BBV.
- Carlsen, L. Autonomía indígena y usos y costumbres: la innov. de la tradic. *www.ezln.org*
- Casalla, Mario C. Los dioses clonantes, en *Revista de la Asociación de Filosofía Latinoamericana y Ciencias Sociales*, 2da. Época, N° 17. Buenos Aires, 1991.
- Cavalcanti, A. R de Holanda Políticas de patentamiento en biotec. p/ América Latina, en la public. de las *I Jornadas Iberoam. de Biotecnología. San José (Costa Rica)*. 1990.
- Vacinas contra o virus da hepatitis, en *Programa de disseminação tecnológica seletiva*. Instituto Nacional da propriedade Industrial. Brasil. 1990.
- Challú, P. *Patentamiento de prod. Farmaceut. Consecuencias*. Ed. Mercado. Bs. As. 1991.
- Un método alternativo de compensación a las empresas innovadoras que miniza los costos asociados a la exclusividad de la patente de producto, en *Revista de Derechos Industriales*, Año 14, N°42. Ed. Depalma. Buenos Aires. 1992.
- Cavalli-Sforza, L. Luca. *Genes, pueblos y lenguas*. Ed. Crítica. Barcelona (España). 1997.
- Chaloupka, Pedro El caso "Genentech". La bioingeniería ante la ley de patentes inglesa, en *Derecho Intelectuales* N° 4, Editorial Depalma. Buenos Aires. 1989.
- Comentario crítico a la nueva ley de patentes, en *La Ley*, Buenos Aires. Agosto, 1995
- Charlesworth, M. *La bioética en una so. liberal*. Cambridge Univ. Press. Melbourne, 1996
- Cibelli, J.B. et al.; Cloned transgenic calves produced from nonquiescent fetal fibroblasts *Science* 280: 1256-1258. 1998
- Cicu, A. y Messineo, F. *Tratatto de Diritto Civile e Commerciale*. Ed. Giuffre. Milano. 1984.
- Ciuro Caldani, M. Á. *El derecho universal*. Fund. para las invest. jurídicas. Rosario 2001.
- Coco, R. Algunas consideraciones sobre aspectos éticos del diagnóstico preimplantacional, en *Cuadernos de Bioética*, N° 0. Editorial Ad Hoc. Buenos Aires. Octubre, 1996.
- Cohen, I. B. *Revolución en la ciencia*. Colec. Límites de la Ciencia. Gedisa. Barc. 1989.
- Cole-Turner, R. Religion and gene patenting. *Science*, 270:52. 1995.
- Cooper, Iver. *Biotechnology and the Law*. Vol. I y II. Clark, Boardman & Callaghan Ed. New York. 1992 The patent system and the "new biology", en *Rutgers Journal of Computer, Technology and the Law* Vol. 8, N° 1. 1980.
- Coppens, Y. East Side Story; the Origin of Humankind; en *Scient. Am.* mayo-1994, 88-95.
- Correa, C. M. El derecho latinoam. y la propuesta de regulación intern. de la transferencia de tecnol.: un análisis preliminar, en *Derecho de la Integración*, (revista del Intal), N° 57, Buenos Aires, mayo 1981.
- La regulación de las cláusulas restrictivas en los contratos de transferencia de tecnología en el derecho latinoamericano, *Revista del Derecho Comercial y de las Obligaciones*, N° 80/81, Ed. Depalma. Buenos Aires, junio 1981.
- Patentes y control de mercado: el caso argentino y latinoamericano. *Revista de Derecho Industrial*, N° 14, Editorial Depalma. Buenos Aires, mayo-agosto 1983
- Patentes y biotecnología: opciones para América Latina, en *Revista de Derechos Industriales*, Año 12, N° 34. Editorial Depalma. Buenos Aires. 1990
- Los recursos biológicos y los derechos de propiedad intelectual, en *Revista de Derechos Industriales*, Año 14, N° 42. Editorial Depalma. Buenos Aires. 1992.
- Los acuerdos de la Rueda Uruguay y las patentes, en *La Ley*. Buenos Aires. Oct.1995
- Correa, C. M. y Bergel, S. *Patentes y competencia*. Ed. Rubinzal-Colzoni. Santa Fe. 1996.
- Correa, C. Bergel, S.- Genovesa L. - Kors, J. - Moncayo von Hase, A. - Álvarez, A. *Derecho de Patent.. El nuevo rég. legal de las inven. y los modelos de utilidad*, Bs. As. 1996
- Crespi, R. S. Biotechnology and patent; past and future, en *5 EIPR*. Mayo, 1981.
- Cronin, E. *El paradigma perdido*, Ed. Kairos, Barcelona 5ª ed.; 1996.
- Cuerda Riezu, A. Los delitos relativos a la manipulación genética y a la inseminación artificial no consentida en el proyecto de código penal de 1992, en *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*. Bilbao. 1994.
- Curtis, H. y Barnes, N. Sue. *Biología*. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1993.



- Dale, P. J. (1999): "Short-term effects, long term effects and standardisation of limits", en *Methods for Risk Assessment of Transgenic Plants III: Ecological risks and prospects of transgenic plants*, K. Amman, Y. Jacot, V. Simonsen y G. Kjellsson (eds.), Basilea: Birkhäuser Verlag, p. 57-62.
- Darwin, C. *Diario del viaje de un naturalista alrededor del mundo*. Ed. El elefante blanco. Buenos Aires (Argentina). 1997.
- El origen de las especies*. Ed. Debate. Madrid (España) 1998.
- Dausset, J. Bioética y responsab. Científica. Un ejemplo: la medicina predictiva, en *Ética de la vida*. Fund. OSDE Public. II Seminario Internac. de Bioética. Bs. As. 1995.
- Dawkins, Richard. *El gen egoísta*. Ed. Salvat. Barcelona (España) 1993.
- de Asúa, M. *El árbol de las ciencias. Una historia del pensamiento científico*. Breviarios de Ciencia contemporánea. Fondo de Cultura Económica. México, 1996.
- de Imaz, José L. *Las raíces del pensar*. Ed. Emecé. Buenos Aires (Argentina). 1990.
- de las Carreras, Daniel Las patentes de invención y la información tecnológica, en *Derecho Intelectuales* N° 4, Ed. Depalma. Buenos Aires. 1989.
- de Rosnay, Joel. *¿Qué es la vida?*. Ed. Salvat. Barcelona (España). 1993.
- de Sola, Carlos. Privacidad y datos genéticos. Situaciones de conflicto (I), en *Rev. de Derecho y Genoma humano* (ed., esp.), U. de Deusto, Esp. N° 1; julio-dic.1994.
- de Vault, J.D., Hughes, K.J., Johnson, O.A., Narang, S.K. Biotechnology and new integrated pest management approaches. En *Biotechnology*, vol. 14, 46-49. 1996.
- Delpiazzo, Carlos E. y Cousillas, Marcelo. *Derecho biotecnológico uruguayo*. Fundación de cultura universitaria. (Uruguay). 1998.
- Dewar, Diego. Investigación realizada en el marco del curso **Biología y Derecho** (a cargo de la autora) Fac. de Derecho. U.de Buenos Aires. 1994
- Di Guglielmo, Pascual. *La invención patentable. Comentario a La Ley 111 y el subdesarrollo industrial de la República*. Víctor De Zavalía Ed. Buenos Aires. 1968.
- Díaz, E. *La ciencia y el imaginario social*. Ed. Biblos. Buenos Aires (Argentina) 1998.
- Díaz, Floriberto. "Comunidad y Comunalidad", [www.laneta.apc.mx](http://www.laneta.apc.mx), 1995.
- Dietz, Adolf Test issues in the eastern european patent field, en *6 EIPR*, Vol. 15. 1993
- Donoso Letelier, C. El Derecho positivo frente a las nuevas posibilidades de reproducción humana, en *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*. Bilbao. 1994.
- Duby, Georges. *Año 1000, año 2000. La huella de nuestros miedos*. Ed. Andrés Bello. Santiago de Chile. 1995.
- Dulbecco, R. Terapia génica: cómo utilizarla. *Correo de la UNESCO*. Septiembre, 1994.
- Durán, A. y Riechmann, J. *Genes en el laboratorio y en la fábrica*. Trotta. Valladolid (España). 1998.
- Durán y Laguna, P. *Una aproximación al análisis económico del Derecho*. Ed. Comares. Granada, España. 1992.
- Durkheim, E. *Las formas elementales de la vida religiosa*. Akal, Madrid. 1978.
- Dworkin, Ronald. *El dominio de la vida*. Ed. Ariel. Barcelona (España) 1994.
- Easterbrook, F. *Foreword: The Court and the economic system*, Harvard Law Review, vol. 98, N° 1(nov. 1984).
- Ebert, K.M.; et alter. Transgenic production of a variant of human tissue-type plasminogen activator in goat milk: generation of transgenic goats and analysis of expression. *Biotechnology*, 9:835-838. 1991.
- Edelman, Bernard Génétique et liberté, en *Droit*, N° 13. Paris. 1991.
- Edelmann, Bernard y L'Hermitte, Marie-Angèle (ed.) *L'homme, la nature et le droit* Ed. Christian Bourgois. Paris. 1988.
- Eliade, M. *El mito del eterno retorno*. Ed. Alianza/Emecé. Buenos Aires (Argentina). 1968
- Ellstrand et al. (1999): "Gene flow and introgression from domesticated plants into their wild relatives", *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 30: 359-363.
- Ellul, Jacques. *The technological society*, A Knopf. New York, 1964
- Enos, J. Invention and Innovation in the Petroleum Refining Industry, en *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, National Bureau of Economic Research (NBER), 1962.

- Estrada de van der Poel, P. A. El desarrollo biotecnológico en materia de genética humana, en Bioética, Sociedad y Derecho, Editorial Lema. Buenos Aires. 1995.
- Fayt, C. S. *Historia del pensam. político. El Estado liberal mod.* Plus Ultra. Bs. As. 1973.
- Feinberg, G. *Claves ciertas*. Barcelona: Salvat. 1986
- Feisilver, J. M *Will Cuba's Wonder Drugs Lead to Political And Economic Wonders?*. Dep. of Political Studies, Bard College, Annandale-on-Hudson, N. Y. nov. 1991.
- Feito Grande, Lydiua. *Estudios de bioética*. Ed. Dickinson. Madrid (España). 1997.
- Fernández Novoa, C.; Otero Lastres, J.M.; Botana Agra, M. *Hacia un nuevo sistema de patentes*. Ed. Montecorvo. Madrid. 1982.
- Fernández Sánchez, E. *Innovación, tecnología y alianzas estratégicas*. Ed. Civitas. Madrid (España) 1996.
- Ferné, G. La ciencia una nueva mercancía. *Mundo científico*, 91, 564-571. 1989
- Feyerabend, Paul K. *Ambigüedad y armonía*. Ed. Paidós. Barcelona (España) 1999
- Diálogo sobre el método*. Ed. Cátedra. Madrid (España) 1990.
- Figueira Barbosa, A. L. Fundamentos económicos y requisitos de protección de los conocimientos tecnológicos intangibles: el caso de la biotecnología, en *Revista de Derechos Industriales*, Año 12, N° 34. Ed. Depalma. Buenos Aires. 1990
- Fisher, Stanley y Dornbusch, Rudiger. *Economía*. McGraw-Hill. México, 1986
- Fiss, O. *The death of the Law?* Cornell Law Review, v. 72, N° 1 (nov. 1986).
- Fletcher, J. *Ética del control genético*. Asociación Editorial La Aurora. Buenos Aires. 1979.
- Ethical issues in and beyond prospective clinical trials of human gene therapy. *Journal Med. Philos.*, 110:293-309. 1985.
- Flores, M.A. Taking the profit out of biomedical research tools en *Biotechnology Nature* 17: 819-820. 1999
- Folgarait, A. *Manipulaciones genéticas*. Ediciones Norma. Buenos Aires. 1991.
- Fox, J. L. Insecticide preservation policy: to be or not to Bt. Nature En *Biotechnology*, vol.14, 697-698. 1996.
- Fratini, A. J. El conocimiento en la sociedad posindustrial y El Derecho de patentes, *Revista de Derechos Industriales*, Año 14, N°42. Ed. Depalma. Buenos Aires. 1992.
- Fridman, Wolf H. *El cerebro móvil*. ED. Fondo de Cultura Económica. México 1997.
- Friedmann, T. Progress toward human gene therapy. *Science*, 244: 1275-1281. 1989
- Friend, W. B. Una introducción a los genes y a las patentes. *Rev. Der. Gen. H.* 1995
- Gafo, J. *Problemas éticos de la manipulación genética*. Ed. Paulinas. Madrid. 1992.
- GAIA/GRAIN. La biodiversidad en venta: desenmascarando la quimera de la participación de beneficios, en *Conflicto entre Comercio Global y Biodiv.* N° 4 – Abril 2000.
- García Olmedo, F. *La 3º revolución verde. Plantas con luz propia*. Editorial Debate 1998.
- García Sierra, Pelayo *Diccionario filosófico*. Ed. Pentalfa, 2000.
- Gauthier, D. *La moral por acuerdo*. Editorial Gedisa. Barcelona. 1994.
- Giménez Martínez, A. *Desarrollo turístico y sustentabilidad*. Ed. Porrúa, México. 1998
- Glick, J. L. Industrial impact of the biological revolution, en *Technology in Society*, y mencionado por *United Nations Centre on Transnational Corporations*
- Glover, J. *El hombre prefabricado. Problemas éticos de la ing. genética*. Ed. Ariel. 1986.
- Goldstein, D. J. Seudobiotecnologías y sus seudonichos, publicación del XXIII Congreso Nac. de Ciencias Farmacéuticas. Cancún, México. 1990.
- Goma, Gérard y Monsan, P. Tienen futuro las bioindustrias?, en *Mundo científ.* V. 3, N° 30
- Gómez, Ricardo. *Neoliberalismo y Seudociencia*. Lugar Editorial. Buenos Aires. 1995.
- González, J. *El ethos, destino del hombre*. Ed. Fondo de Cultura Económica. México. 1997.
- González Casanova, P. Las Etnias Coloniales y el Estado Multiétnico, *Democracia y Estado Multiétnico en América Latina*, UNAM y Demos, México, 1996
- Goolman, P. *La nueva reforma*. Kairós. Barcelona. 1972.
- Gordon, J. W.; Ruddle, F.H. Integration and stable germ line transmissions of genes injected into mouse pronuclei. *Science*, 214:1244-1246. 1981
- Gould, Stephen Jay. *El libro de la vida*. Ed. Crítica. Barcelona (España). 1999.

- Ocho cerditos*. Ed. Crítica. Barcelona (España) 1994
- La sonrisa del flamenco*. Ed. Crítica. Barcelona (España). 1995.
- Gracia, D. El estatuto del embrión, en *Procreación humana asistida: aspectos técnicos, éticos y legales* (J. Gafo, ed.), Ed. Universidad P. Comillas, Madrid. 1998
- Fundamentos de bioética*. Eudema. Madrid. 1989.
- Greengrass, Barry. UPOV and the protection of plant breeders: past developments and future perspectives, en *IIC, Internat. Review of Industrial Property and Copyright Law*, V. 20, N° 5. 1989.
- Gros, François. *La ingeniería de la vida*. Acento Editorial. Madrid, 1993.
- Guerrico, M. Patentabilidad de los inventos biotecnológicos, *Derecho Intelectuales* N° 4, Editorial Depalma. Buenos Aires. 1989.
- Guisán, E. et alter. *Ética laica y sociedad pluralista*. Ed. Popular. Madrid. (España). 1993.
- Guitton, J. y Bogdanov, I. y Grichka. *Dios y la ciencia*. Emecé Editores. Buenos Aires. 1993.
- Gutiérrez, Marta. Reflexiones sobre la legislación que regula el mejoramiento varietal y la industria de semillas en la Argentina Documento N° 8. CISEA
- El debate y el impacto de los derechos de obtentor en los países en desarrollo. El caso argentino, para Inst. Int. de cooperación para la América latina IICA. Bs. As. 1994
- Habermas, J. Aspects of rationality of action, en Geraets, T. (ed.) *Rationality today*. University of Ottawa Press. Ottawa. Canadá. 1979.
- Technology and science as ideology, *Towards a rational society*, Beacon Press. 1971.
- Halffter, G. y Ecurra, E. ¿Que es la biodiversidad? Parte General *La Diversidad Biológica de Iberoamérica* The Latin American Alliance. 1998.
- Halim, Nadia S Research: DNA: From Living Cells to Electronic Hardware *The Scientist* 13[16]:14, Aug. 16, 1999
- Harris, J. *Wonderwoman and Superman. The ethics of human biotechnology* Oxford Press, G. B., 1992.
- Heylighen F. (Meta)systems as Constraints on Variation: a classification and natural history of metasystem transitions, *World Futures: the Journal of General Evolution* 45, PRINCIPIA CYBERNETICA WEB, Vrije Universiteit Brussel (Bélgica) & Los Álamos National Library (Estados Unidos) 1995; p. 59-85.
- Higuera Guimerá, J. F. Los problemas jurad. de la terapia génica en la línea somática y en la línea germinal, *El Derecho ante el Proyec. Genoma Humano*. Bilbao. 1994.
- Consideraciones jurídico-penales sobre las conductas de clonación en los embriones humanos (I), *Revista de Derecho y Genoma humano* (ed., española), U. de Deusto, España. N° 1; julio-diciembre 1994.
- Hoban T. J, Kendall PA. Consumer Attitudes About Food Biotechnology. *Project Report* 1993. Raleigh, NC: North Carolina State Univ. and Colorado State University; 1993
- Hobbes, T. *Leviatán o la material, forma y poder de una república eclesiástica y civil*. Fondo de cultura económica. México. 1940.
- Honnefelder, Ludger La dignidad del hombre como principio fundamental de la bioética, en *Perspectiva Bioéticas*. Miño y Dávila Ed. Buenos Aires. 1996.
- Hormick, S. B. 1997. Effects of a Genetically-Engineered Endophyte on the Yield and Nutrient Content of Corn; [www.geocities.com](http://www.geocities.com).
- Hoy, M.A. Impact of risk analyses on pest-management programs employing transgenic arthropods. En *Parasitology Today*, v. 11, 229-232. 1995
- Hume, D. *Trat. de la naturaleza humana*. V. I y II. Ed. Orbis. Hyspamerica Ed. Bs. As. 1985.
- Hüni, A y Buss, V. La protection par brevets dans le domaine du génie génétique, en *La propriété industrielle* N° 12. Paris, diciembre 1982.
- láñez Pareja, E., Sánchez Cazorla, J. A. Una aproximación a los estudios de ciencia, tecnología y sociedad. [www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/cts.htm#imaheredad](http://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/cts.htm#imaheredad).
- láñez Pareja, Enrique *Clonación: aspectos científicos*. Departamento de Microbiología e Instituto de Biotecnología. Universidad de Granada. 2000
- Posibles impactos genéticos y ecológicos de las plantas cultivadas "tradicionales" en [www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia](http://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia) 2000.
- Isaac Halperín, *Contrato de seguro*, Depalma, Buenos Aires, 1966.

- Iwanaga, M.; Maas, B. e Hidalgo, R. Recursos genéticos del CIAT: su papel en la investigación y el desarrollo, *Perspectivas Internac. CIAT*. Vol. 7, Nros. 1 & 2, 1991
- Iwu, M., Sarah Laird. The International Cooperative Biodiversity Group Drug Development and Biodiversity Conservation in Africa: Case Study of A benefit sharing Plan. *Case study for the Convention on Biological Diversity*, febrero de 1998.
- Izquierdo, J. Biología apropiada: racionalidad de su desarrollo y aplicación en A. Latina y El Caribe. FAO, 1994.
- Jacobs, François. El ratón, la mosca y el hombre. Ed. Crítica. Barcelona (España). 1998.
- Jaffe, W. R. y Trigo, E. J. La agro biotecnología en América Latina y el Caribe: elementos para estrategias nacionales, en *UNCTAD, Technology, Trade Policy and the Uruguay Round*, ITP/23. New York. 1990.
- Jansson, J. K., Tracking genetically engineered microorganisms in nature. *Current Opinion En Biotechnology*, v. 6, 275-283. 1995
- Jianxin, R. Ley de patentes de la Rep. Pop. China e intercambio económico y tecnológico con países extranjeros, en *Derechos Intelectuales*, N° 1. Ed. Astrea. Bs. As. 1996.
- Jonas, D. Safety, regulation and innovation in the food sector. *Current Opinion En Biotechnology*, v. 7, 262-264. 1996.
- Jori, G. El impacto de las patentes farmacéuticas, la experiencia italiana, en *Derecho Intelectuales* N° 4, Ed. Depalma. Buenos Aires. 1989.
- Jung, C. G. La interpretación de la naturaleza y la psique. Ed. Paidós Ibérica (Barcelona) y Ed. Paidós (Buenos Aires). Colección Psicología Profunda. Barcelona. 1994.
- Kageyama, A. Biología e Propiedad Intelectual: Novos Cultivares en *Estudios de Política Agrícola N° 4. Relatórios de Pesquisas*.(Proj. PNUD/BRA/91/014). IPEA. Brasilia. 1993.
- Kaiser, J. Pests overwhelm Bt cotton crop. En *Science*, vol. 273, 423. 1996
- Kari, L. DNA computing: the arrival of biological mathematics. *The mathematical intelligencer* 19:9-22. 1997.
- Karpen, Ulrich. Condiciones de eficiencia del estado de derecho espec. en los países en desarr. y en despegue, *Diálogo cient.* V. 2, N° 1. Inst. de Colab. científica. Tübingen. Alemania. 1993
- Kelssen, Hans. La teoría pura del Derecho. Ed. Eudeba. Buenos Aires (Argentina). 1974.  
— La teoría del Estado. Cooperadota de la Fac. de Derecho y Ciencias Soc. UBA. 1961.
- Kemelmajer de Carlucci, A. Problemática de las patentes de invenc. en el área de medicamentos a nivel latinoam. en *Jurisprudencia Argentina*. Bs. A. Feb. 1992.  
— Aspectos jurídicos del proyecto genoma humano, en *El Derecho*. Bs. As. Agosto 1993.  
— Reflexiones sobre algunos efectos jurídicos de las investigaciones genéticas, en *Jurisprudencia Argentina*. Buenos Aires, noviembre 1994.
- Kennedy, C. Induced Bias in Innovation and the Theory of Distribution, en *The Economic Journal*, vol. 74, nº 295, 1964.
- Kirby, M. D. La biotecnología y el derecho, en *Re.de la Comisión Int. de Juristas* N° 39. Buenos Aires, 1987.
- Klepsch, A. Límites penales de las manipulaciones genéticas, en *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*. Bilbao. 1994.
- Klimovsky, G. Las desventuras del conocimiento científico. Introd.a la epistemología. A-Z Editora. Buenos Aires. 1994.
- Kolata, G. A vat of DNA may become the computer of the future. *N.Y. Times News*. 1995
- Korhauser, L. The great image of authority, *Stanford Law Review*, vol. 36, N° 1 (ene. 1984).
- Kornblihtt, A.R. Curso: Biología molecular en medicina (apuntes de clases). CIMAE - UBA - ORT. Buenos Aires, abril-junio, 1996.
- Korsky, C. J. L. Las reivindicaciones en la práctica argentina de patentes de invención, en *Revista de Derecho Industrial* Año 9, Nros. 26/27. Ed. Depalma. Bs. As. 1987.
- Krimpenfort, P.; Rademakers, A.; Eyestone, W.; Van Der Schans, A.; Van Der Broek, G.; Kooiman, P.; Kootwijk, E.; Platenburg, G.; Pieper, F.; Strijker, R.; De Boer, H.. Generation of transgenic dairy cattle using in vitro embryo production. *Biotechnology*, 9:844-847.1991
- Kuhn, T.S. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de cult. Ec. Buenos Aires.

- Colección Brevarios. Buenos Aires. 1988.
- Kunzing, Robert Génesis del Cerebro, *Discover*, Septiembre 1998
- L'Heritier, Phillipe. *La gran aventura de la genética*. Ediciones Castell. México. 1989.
- Lacadena Calero, Juan Ramón *Genética y Bioética*, <http://cerezo.pntic.mec.es/~jlacaden/>  
—*Reprod. humana. Comienzo de la vida*. [cerezo.pntic.mec.es/~jlacaden/reprohumana2.htm](http://cerezo.pntic.mec.es/~jlacaden/reprohumana2.htm)
- Consideraciones éticas en torno al progreso de la Genética Humana. En *Los retos de la Biotecnología*, Gabinete de Biotecnología, Fund. CEFI, Madrid, pp. 166-191. 1996.
- El Proyecto Genoma Humano: Ciencia y Ética. Jornadas Iberoamericanas de Ciencias Farmacéuticas, Real Academia de Farmacia, Madrid, 1996. pp.5-41
- Patentes de genes humanos. *Bioética & Debat* (Barcelona), 1996. 6:1-6
- Bioética, gratuidad del organismo y patentabilidad de los genes humanos*. *Moralia*, 1997. 20:441-462
- Terapia génica: Considerac. éticas. *Razón y Fe* (Madrid), T. 225, Nº 1123:510-520. 1992.
- Clonación: ¿Nueva caja de Pandora? *Crítica* (Madrid), 844: 7 1997.
- La clonación humana. Actas del II Congreso de Bioética de América Latina y del Caribe, Bogotá (Colombia), 3-6 Junio 1998 1998.
- Laird, S. A., Lisinge, E, Benefit-Sharing Case Studies: *Ancistro-cladus korupensis* and *Prunus africana*, *Case Studies on Benefit-Sharing Arrangements*, Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica, 4º Reunión. Bratislava, Eslovaquia, 4-15 de mayo de 1998.
- Lakatos, I. *La metodología de los programas de inv. científica*. Alianza Ed. Madrid. 1989.
- Lappe, M. y B. Bailey. Genetic Engineered Cotton in Jeopardy. 1997 [www2.cetos.org/1/toxalts/bioflopp.html](http://www2.cetos.org/1/toxalts/bioflopp.html)
- Laquis, M. Renovadas cuestiones de la patente de producto farmacéutico. La aplic. del Convenio de París: licencias obligatorias, posibilidad de su derogación, lesión a la Constitución y al interés nacional, *Rev. Derecho Industrial* Año 9, Nº 26/27. Ed. Depalma. Buenos Aires. 1987.
- Le Gross Clark, W.; The fósil evidence for Human Evolution en *The Antecedents of Man*; Harper&RowPublishers, Nueva York, 1963
- Leakey, Richard; *El origen de la humanidad*, Ed. Debate, Madrid, 2000.
- Leaky, R. y Lewin, R. *Nuestros orígenes* Ed. Crítica; 1998.
- Leal, M. R. Protección de biotec. *Jurisprudencia Argentina* Nº 5987. Bs. A. Mayo, 1996.
- Lee, T. *El proy. genoma humano*. Colecc. Límites de la Ciencia. Gedisa. Barcelona. 1994.
- Leisinger, K. Ethical and Ecological Aspects of Industrial Property Rights in the Context of Genetic Engineering and Biotechnology, 1996.
- Lejeune, J. ¿Qué es el embrión humano?. Inst. de Ciencias para la familia; Rialp. Navarra, España. 1993.
- Lenoir, N. La legislación franc. europea e internac. sobre Bioética, en *Revista de Derecho y Genoma humano* (ed., española), U. de Deusto, España. Nº 1; julio-dic. 1994.
- Libster, Mauricia. *Delitos ecológicos*. Ed. Depalma. Buenos Aires (Argentina). 1993
- Lister, Rubén y Armendares, S. *La genética y usted*. Siglo XXI Editores. México, 1984.
- Livermore, Beth. Tesoro marino, en *La Nación/Times Mirror Magazines*. Julio, 22 de 1995.
- Llewelyn, M. Future prospects for planta breeders rights within the European Community, en *EIR - European Intellectual Property Review*, V. 11, Nº 9. 1989.
- Lorenzetti, R. Responsab. colectiva, grupos y bienes colectivos, en *La Ley* 1996-D-1063
- Reglas de solución de conflictos entre propiedad y medio ambiente, *La Ley* 1998-A-1026
- Lovejoy, O. The Evolution of Human Walking, en *Scientific American*; nov.-1988; 118-125.
- Loyarte, D. El Derecho a la vida y a la preservación de la especie humana de las generaciones futuras: una responsabilidad intergeneracional, en *Jurisprudencia Argentina*. Nº 5972. Buenos Aires febrero 1996
- Lussbaum, M. C. y Sunstein, Cass R. *Clones y clones*. Ed. Cátedra. Madrid (España) 2000.
- Lussier, C. *Sur le concept et la conception de la communauté (l'ayllu) andine*. U.de Québec. Canadá. 1997
- Macer D. Public acceptance and Risks of Biotechnology, en Van Dommelen (ed.) *Quality of*

- Risk Assesment in Biotech.* Int. Center for Human and Public Affairs. Tilburg (Holanda) 1996
- Machlup, F. *An economic review of the Patent System.* Study of the Subcomm.on Patents, Trademarks and Copy. Washington. 1958
- Mackinson, G. Bioética y derecho: reflexiones sociojurídicas, en *Bioética, Sociedad y Derecho*, Editorial Lema. Buenos Aires. 1995.
- Maggiore, G. *A.R.y el método técnico jurídico.* Ed. Abeledo-Perrot. Buenos Aires. 1961.
- Magris, Claudio La "vaca loca" y la razón Corriere della Sera y *La Nación* 28/11/00
- Mainetti, J. A. *Realidad, fenómeno y misterio del cuerpo humano.* Ed. Quirón. La Plata. 1972.
- Bioética fundamental. La crisis bioética.* Editorial Quirón. La Plata. 1990.
- Bioética sistemática.* Editorial Quirón. La Plata. 1991.
- Bioética ficta.* Editorial Quirón. La Plata. 1993.
- Estudios bioéticos.* Editorial Quirón. La Plata. 1993.
- Antropobioética.* Editorial Quirón. La Plata. 1995.
- Fenomenología de la intercorporeidad, en *Revista Quirón*; La Plata, 1995; e *Introducción a la Bioética*; La Plata, 1987.
- Mainetti, J.A. y Zamudio, T. La bioétique de la possession du corps humain: le concept de propriété de la recherche. *Journal de Psychiatrie légale.* Faculté de Médecine, Université de Montréal, Canadá. 1996.
- Mantovani, F. Manipulaciones genéticas, bienes jurídicos amenazados, sistemas de control y técnicas de tutela, *Rev. de Derecho y Genoma humano.* Univ. de Deusto, España. Nº 1; julio-diciembre 1994.
- Marcuse, H. *El hombre unidimensional.* Ariel. Barcelona, 1968.
- Margulis, L.y Sagan, D. *Micro cosmos. Four Billion Years of Microbial Evolution.* The California U. Press. 1997.
- Marías, J. *El tratado de lo mejor. La moral y las formas de vida.* Alianza Ed. Madrid. 1995.
- Markey, Howard T. Patentability of animals in the United States, en *IIC, International Review of Industrial Property and Copyright Law*, Vol 20, Nº 3. 1989.
- Martine, G., Castro, C. M. de. *Biotechnologia e Sociedade: o caso brasileiro.* Editora da UNICAMP. San Pablo, Brasil. 1989
- Martinez, S. M. *Manipulación genética y derecho penal.* Ed. Univ. Buenos Aires. 1994.
- Ingeniería genética: el desafío actual de la bioética, en *Cuadernos de Bioética*, Nº 0. Editorial Ad Hoc. Buenos Aires. Octubre, 1996.
- Clonación: dos concepciones bioéticas en conflicto. *Cuadernos de Bioética* Nº2/3. Ed. Ad Hoc. Buenos Aires (Argentina). Dec. 1998.
- Massaguer Fuentes, J. *Los efectos de la patente en el comercio intern.* Librería Bosch. Barcelona. 1989.
- La aplicación del derecho de la libre competencia de la CEE al contrato de licencia de patente, *Rev. de Derecho Industrial* Año 9, Nº 26/27. Ed. Depalma. Bs. As. 1987.
- Mateo, Ramón. *Bioética y derecho.* Ed. Ariel. Barcelona. 1987.
- El hombre: una especie en extinción.* Campanes Liberos. Madrid. 1993.
- May, R.M. Resisting resistence. En *Nature*, v. 361, 593-594. 1993
- Medina, G. Cuestiones jurídicas que suscita el genoma humano, *La Ley.* Bs. As. abril 1994.
- Sida y seguros, *Rev. JA*, t. 1994 III.
- Medina. M. Nuevas tecnologías, evaluación de la innovación tecnológica y gestión de riesgos. En J. Sanmartín, S. H. Cutcliffe, S.L. Goldman, M. Medina (eds.): *Estudios sobre ciencia y tecnología.* Anthropos Barcelona; 1992.
- Meng, L. Ely, J. J. Stouffer, R. L. Wolf D.P. Rhesus monkeys produced by nuclear transfer, *Biology of Reproduction* 57: 454-459; 1997
- Mercuro, N. *Derecho y Economía.* U. New Orleans. Insit. de Est. Fiscales. Madrid. 1991.
- Messina de Estrella Gutiérrez, G. *La responsabilidad civil en la era tecnológica.* Abeledo-Perrot. Buenos Aires. 1989.
- Meyer, R. Protección de inventos biotecnológicos, en *Derechos Intelectuales*, Nº 5. Ed.



- Astrea. Buenos Aires. 1991.
- Michaud, J. Informe explicativo del Convenio relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina (autorizada su publicación por el Comité de Ministros del Consejo de Europa el 17 de Diciembre de 1996). *Diario Médico*, 4 Abril 1997
- Miller, H. I., D. W. Altman, J. H. Barton, S. L. Huttner Biotechnology oversight in developing countries: A risk-based algorithm, *Biotechnology* 13, 955-958. 1995
- Millstone, E. Brunner, S. Mayer (1999): Beyond's substantial equivalence, *Nature* 401: 525-526.
- Minow, M. *The Law Turning Outward*, Telos, v. 73 (1987).
- Mitelman, C. O. Cuestiones de derecho industrial. Ed. Ad Hoc. Bs. As. (Argentina) 2001.
- Moledo, L. Las moléculas que saben calcular, rev. *Lo Nuevo* suplemento del *Diario Clarín*. Junio, 6 de 1995.
- Moncayo, A. Nuevo régimen internac. de las patentes, en *La Ley*. Bs. As. Octubre, 1995
- Monckeberg, F. Alimentos transgénicos: ¿el paraíso ya está aquí? *La Tercera*. 22-04-2000
- Moradiellos, Enrique *Neutralidad benévola*. Ed. Pentalfa. Oviedo (España) 1990.
- Morales, C. Panorama del desarrollo de la industria biotecn. en América latina y el Caribe. (CEPAL), Unidad Agrícola Santiago, Chile. 1996.
- Moravec, Hans. *El hombre mecánico*. Ed. Salvat. Barcelona (España) 1993.
- Moreno, Miguel La perspectiva económica en el debate sobre aplicaciones biotecnológicas Cursos de verano del Centro Mediterráneo (Universidad de Granada)
- Moretti, Jean y Dinechin, Oliver. *El desafío genético*. Herder. Barcelona. 1985.
- Morillas Cueva, L. y Benítez Ortúzar, I. Límites penales a la experimentación genética humana, en *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*. Bilbao. 1994.
- Morin, Edgar. *El paradigma perdido*. Ed. Kairos. Barcelona (España). 1996.
- Mosquera Vázquez, C. *Derecho y genoma humano*. Ed. San Marcos. Lima (Perú). 1997.
- Mumford *El mito de la máquina*, Emecé. Buenos Aires. 1974
- Muñoz, E. Agricultura y biodiversidad: biotecnología y su relación conflictiva con el medio ambiente. *Arbor*, CLIII (nº 603), 113-131. 1996
- Murrell, J.C., Roberts, L. M. *Introducción a la Ingeniería genética*. Limusa. México, 1993.
- Mustar, P. ¿Pueden los científicos convertirse en empresarios? *Mundo Científico*, 84, 980-983. 1988
- Nagle, J. J. The dilemma of genetic engineering, en *Journal of Religions and Health*. 1992.
- Nazar Espeche, F. Caducidad de patentes por falta de explotación: vigencia de la ley 111 en La Ley, Buenos Aires, 1981-C-144
- Nelson, Richard, "Research on Productivity Growth and Productivity Differences: Dead Ends and New Departures", en *Journal of Economic Literature*, vol. XIX, 1981.
- Nirinberk de Chiessa, Patricia La administración sustentable de la biodiversidad en Cuadernos de Bioética N° 1 Ed. Ad Hoc (Argentina) 1997
- Nott, Robin. The european biotech directive - an end in sight? (reprise), en *Patent World. Plus - update diary international news*. Sep., 1994
- Nozick, Robert. *Anarquía, estado y utopía*. Fondo de Cultura Económica. México. 1988.
- Núñez, Javier F. La protección de la materia vegetal en los sistemas de propiedad del continente americano: los casos arquetípicos de la Argentina y de los EE.UU. *Jurisprudencia Argentina*, nov. 15 de 2000. Num. 6220.
- Nys, Herman. Límites penales de la experimentación genética en el contexto europeo, en *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*. Bilbao. 1994.
- Old, R. W. y Primrose, S. B. *Principios de manipulación genética. Introducción a la ingeniería genética*. Editorial Acribia. Zaragoza, España. 1987.
- Orgaz, A. *Diccionario de Derecho y Ciencias Sociales*. Ed. Assandri. Argentina. 1961
- Ortega y Gasset, J. *La rebelión de las masas*. Ed. Orbis. Hyspamerica. Bs. As. 1985.
- Orwell, George. *Rebelión en la granja*. D. Buró. Buenos Aires (Argentina). 1998.
- Palacios, M. 93ª Conferencia Interparlamentaria. La Bioética: un reto internacional para la protección de los derechos humanos. *Rev. Der. Gen. H.*, 3:319-321. 1995
- Informe sobre el Proyecto de Convenio de Bioética. *Rev. Der. Gen. H.*, 3:301-312. 1995.



- Palmiter, R. D.; Norstedt, G.; Gelinas, R. E.; Hammer, R. E.; Brinster, R. L. Metallothionein-human GH fusion genes stimulate growth of mice. *Science*, 222:809-814 1983
- Panadeiros, Mónica. Patentamiento en la historia farmacéutica argentina, en *Derechos Intelectuales*, N° 5. Ed. Astrea. Buenos Aires. 1991.
- Pascual Trillo, J. A. *El arca de la biodiversidad*. Ed. Celeste. La Coruña (España). 1997.
- Pellisé Prats, Buenaventura. El proyecto español de ley de patentes de 1985, en *Derechos Intelectuales*, N° 1. Ed. Astrea. Buenos Aires. 1996.
- Penchaszadhe, V. Genética y derechos humanos, en *Ciencia hoy*. N° 17, v. 3. Asociación argentina Ciencia Hoy. Buenos Aires. Marzo-abril, 1992.
- Penrose, E. *La economía del sistema internac. de patentes*. Siglo XXI Ed. México. 1974.
- Pérez de la Vega, M. *Recursos fitogenéticos* Arrea de Genética, Fac. de Biología y E. S. y T. de Ing. Agraria, U. de León.
- Pérez Tamayo, R. *¿Existe el método científico?* Ed. Fondo de Cult. Econ. México. 1993
- Perry Bartlett. Fuente: *Nature*, 16 de agosto de 2001.
- Pestre, D. Entre torre de marfil y Silicon Valley. *Mundo científico*, 209, 57-60. 2000
- Pigretti, Eduardo. *Derecho ambiental*. Depalma, Buenos Aires. 1990.
- Pimentel et al Economic and environmental benefit of biodiversity. *Bioscience* 47 (11) 747-757, 1997)
- Pimentel y otros, Benefits and Risks of genetic Engineering in Agriculture. *BioScience* 39: 606-614. 1989.
- Pimentel, Luiz O. *Direito industrial. Aspectos introdutórios*. Ed. Universidade do Oeste de Santa Catarina. Chapecó, SC. Brasil. 1994.
- Piñeiro, M. Reflexiones para la política tecnológica agrope. Documento N° 3 para CISEA.
- Pinker, Steven; *El instinto del lenguaje*, Alianza Editorial, Madrid, 1995.
- Piroló, Juan. Introducción a la bioética: esquema de una preocupación de nuestros días, en *Jurisprudencia Argentina* N° 5921, Buenos Aires, Febrero 1995
- Pizzorno, R. J. Cierre por daño ambiental, *Com. de Derecho & Empresa* (inédito). 2001.
- Pizzorno, R. Proyecto Genoma Humano. Pruebas genéticas: su aplic. y consecuencias en el ámbito laboral, *Cuadernos de Bioética*, N° 0. Ed. Ad Hoc. Bs. A. Octubre, 1996.
- Poli, Iván A. Mercosur y propiedad indust. asimetrías entre las legislaciones de Brasil y de Argentina, *Rev. de Derechos Industr.* Año 14, N°42. Ed. Depalma. Bs. As. 1992.
- Popper, Karl. La evolución y el árbol del conocimiento, conferencia "Herbert Spencer"; Oxford, Inglaterra, octubre de 1961. En *Conocimiento objetivo*. Ed. Tecnos, Colección Estructura y Función. Madrid. 1992. Págs. 236 y ss.
- La lógica de las ciencias sociales, en Adorno, Th. y otros *La disputa del positivismo en la sociología alemana*. Editorial Grijalbo. Barcelona, México. 1973.
- La sociedad y sus enemigos*. Vols. I-II. Ed. Orbis. Hyspam. Ed. Argentina. Bs. As. 1985.
- Conocimiento objetivo*. Editorial Tecnos, Colección Estructura y Función. Madrid. 1992.
- Posner, R. *The decline of Law as an Autonomous Discipline: 1962-1987*. Harvard Law Review, vol 100, num 4(feb. 1987).
- Prentis, S. *Biotecnología*. Biblioteca Salvat. Buenos Aires. 1986.
- Prigogine, Ilya. *El fin de las certidumbres*. Ed. Andrés Bello. Santiago de Chile. 1996.
- ¿Tan sólo una ilusión?* Ed. Tusquets. Barcelona (España). 1993
- Prost, François. *La ingeniería de la vida*. Ed. Acento. Madrid (España). 1993.
- RAFI, Biopiracy Update: A Global Pandemic, *RAFI Communique*, 9 de septiembre de 1995.
- Biotech Industry Sweet on African Plant Proteins, *RAFI Genotype*, 28-09-1997.
- Rainer, M. Patentability of genetic inventions in animals, en *IIC, International Review of Industrial Property and Copyright Law*, V. 20, N° 5. 1989.
- Raminger, Liliana. La iniciación científica. El compromiso de enseñar a investigar. *Cuadernos de Bioética* N° 6. Ed. Ad Hoc. Buenos Aires (Argentina). Sept. 2000.
- Ramos, J. L., Andersson, P., Jensen, L. B., Ramos, C., Ronchel, M. C., Díaz, E. Timmis, K. N., Molin, S. Suicide microbes on the loose. En *Biotech*. Vol. 13, 35-37. 1995
- Ramos, J. L., Díaz, E., Dowling, D., de Lorenzo, V., Molin, S. O'Gara, F., Ramos, C., Timmis, K.N. The behavior of bacteria designed for biodegradation. En

- Biotechnology*, v. 12, 1349-1356. 1994.
- Reeves, Hubert *El primer segundo* Ed. Andrés Bello, 1998.
- Rethoré, M. Aspectos éticos de la tecnología de la fecundación, en *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*. Bilbao. 1994.
- Ribes, B. *Biología y ética. Reflexiones sobre un coloquio de la UNESCO*. Paris. 1978.
- Rigby, Byron La ingeniería genética: una violación de la ley natural "Noticias BT" - *El Boletín Transgénico* – 8 17 de julio, 1999
- Rissler, S. y Mellon, M. *The Ecological Risks of Engineered Crops* (2ª edición), Cambridge (MA), MIT Press y Union of Concerned Scientists. 1996.
- Roa, Armando. *Ética y bioética*. Ed. Andrés Bello. Santiago de Chile. 1998.
- Roberston, J. A. La utilización de la información genética en decisiones sobre reproducción humana, en *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*. Bilbao. 1994.  
Symbolic issues in embryo research, *Hasting Center Report* 25 (1): 37-38. 1995
- Roberts, Leslie Genome patent fight erups, en *Science* Vol. 254. Octubre, 1991.
- Roca Trías, E. El derecho perplejo: el misterio de los embriones, *Rev. de Derecho y Genoma humano*. Universidad de Deusto, España. N° 1; julio-diciembre 1994.
- Rocca, Ival-Crivellari, C. *Responsabilidad civil por la contaminación ambiental*, Bias Editora, Bs. As., 1983
- Roffe, P. Un reexamen de las políticas e instrumentos tecnológicos con especial énfasis en la propiedad industrial, en *Rev. de Derechos Industriales*, Año 14, N°42. Depalma. Buenos Aires. 1992.
- Romero Casabona, Carlos M. Límites penales de las manipulaciones genéticas, en *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*. Bilbao. 1994.
- Aspectos jurídicos del consejo genético, en *Revista de Derecho y Genoma humano* (ed., española), U. de Deusto, España. N° 1; julio-diciembre 1994.
- Código de Leyes sobre Genética.(ed.). U. de Deusto, Fundación BBV, Bilbao, 1997.
- Rosembuj, Tulio. *Los tributos y la protección del ambiente*. Marcial Pons, Madrid. 1995.
- Rosenfeld, Azriel. Judaism and gene design, en *Genetic Engineering*. 1990
- Rossler, Jayme Romeo. *A origem genética da alma humana*. Ed. Ser. Brasilia (Brasil) 1997.
- Roszak, Th. *El nacimiento de una contracultura*. Kairós. Barcelona, 1972.
- Roth, Bernhard M. Current problems in the protection of inventions in the field of plant biotechnology - A position paper, en *IIC, International Review of Industrial Property and Copyright Law*, V. 18, N° 1. 1987.
- Current problems in the protection of inventions in the field of plant biotechnology - A position paper, en *Protection of Biotechnology inventions*; N° 1, Vol. 18-02-1987.
- Ruiz Vadillo, E. Las alteraciones genéticas provocadas y El Derecho penal, en *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*. Bilbao. 1994.
- Russell, B. *La perspectiva científica*. Ed. Sarpe, Colec. grandes pensadores. Madrid. 1983.
- Sagan, C. *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark*. Nueva York, 1995
- Salles Filho, Sérgio Luiz *Estudio da Competitividade da Indústria Brasileira. Competitiv. em Biotecnología*. Ministerio da Ciencia e Tec. Financiadora de Estudos e Projetos, FINEP, Progr. de Apoio ao Desenvolvimento Cient. e Tec. - PADCT, Brasil, 1993.
- Samuels, W. J., *Interrelations between legal and economic processes*, *Journal of Law and Economics* vol. 14, num. 2 (oct. 1971).
- Sanmartín, J. *Los nuevos redentores (Reflexiones sobre ing. genética, la sociobiología y el mundo feliz que nos prometen)*. Ed. Anthropos. Barcelona, 2da. Reimp. 1989.
- Santos Ruíz, Ángel. *Instrumentación genética*. Palabra, MC Libros. Madrid. 1987.
- Sasson, A. *Biotechnologies in developing countries: present and future*. V. 2. Int. Coop. Paris: UNESCO. 1998.
- Satz, M. L. y Kornblihtt, A.R. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y sus aplicaciones. En *Ciencia, hoy* N° 4. Buenos Aires. 1993.
- Schoeps, H. *¿Qué es el hombre?*. Ed. Eudeba. Buenos Aires (Argentina) 1979.
- Schramm, F. R. Acercas de los métodos de la bioética para el análisis y la solución de los dilemas morales en *BIOÉTICA.ORG* 1999.



- Schrödinger, Erwin. *¿Qué es la vida?*. Ed. Tusquets. Barcelona (España) 2001.
- Schumpeter, Joseph, *Capitalismo, Socialismo y Democracia*, Ed. Aguilar, Madrid, 1962.
- Schuster, F y otros. *El oficio de investigador*. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación, Fac. de Filosofía y Letras, UBA. Homo Sapiens Ediciones. 1995.
- Sena, G. *I diritti sulle invenzioni I sui modelli industriali* (en Cicu, A. y Messineo, F. *Trattato de Diritto Civile e Commerciale*. Ed. Giuffrè. Milano. 1984. T° IX
- Sepkoski J. J. jr. en Fundamentos, cap. 1 *El libro de la vida* Gould, Stephen Jay (ed.). Ed. Drakontos. Crítica. Barcelona, 1999.
- Sepkoski, J. J. jr. Fundamentos, en Gould, Stephen Jay (ed.) *El libro de la vida*. Cap. 1 Ed. Drakontos. Crítica. Barcelona, 1999.
- Serrano Ruíz-Calderón, J. M. *Bioética, poder y derecho*. Gráf. Arias Montesano. 1993.
- Serusclat, Franck *Les sciences de la vie et les droits de l'homme, bouleversement sans contrôle ou la législation à la française* (rapport de l'Assemblée Nationale, Office Parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques). Ed. Económica. Paris. 1992.
- Sherrington, C. sir. *Hombre versus naturaleza*. Ed. Tusquets. Barcelona (España) 1984.
- Shields, P. G. Analysis of telomere lengths in cloned sheep, *Nature* 399: 316-317. 1999
- Shimoda, S. *Agbiotech will vertically integrate agribusiness*. En *Biotechnology*, v. 12, 1062-1063. 1994
- Shrader-Frechette, K. S. *Risk and rationality: philosophical foundations for populist reforms*. Berkeley: University of California Press. 1991
- Shrine, Jim. Sequana Files for IPO, Signs Potential \$70 Million Asthma Deal, *BioWorld Today*, 15 de junio de 1995.
- Silva, Alicia A. El genoma humano y el contrato de seguros. Una cuestión de conflicto de intereses en *Cuadernos de Bioética* N° 0, Ed. Ad Hoc, 1996.
- Sims, M. First, N. L. Production of calves by transfer of nuclei from cultured inner mass cells, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 91: 6143-6147. 1994
- Skorka, A. Fundamentación ético-rabínica sobre la manipulación de la vida humana, en *Maj'shavot*. 1990.
- Smith, C. y Wise, N. *Energy and Empire, William Thomson, Lord Kelvin, 1824-1907*. Cambridge: Cambridge U. Press. 1989.
- Sollero, J. L. Patentes en biotecnología: oportunidades, amenazas y opciones para América Lat. *Rev. de Derechos Indus.*, Año 12, N° 34. Ed. Depalma. Bs. As. 1990
- Solter, D y Gearhart, J.; Putting stem cell to work, *Science* 283: 1468-1470. 1999
- Sommer, S. *Por qué las vacas se volvieron locas*. Ed. Biblos. Bs. As. (Argentina) 2001.
- Spector, H. Patentes de invención y bien social, en *Derechos Intelectuales*, N° 5. Editorial Astrea. Buenos Aires. 1991.
- Spota, A. Naturaleza del derecho del inventor. Propiedad o monopolio, en *Más sobre el patentamiento de productos farmacéuticos*; *Revista Mercado*. Bs. A. dic. de 1991
- Stamm, Otto A. Las negociaciones por GATT para la protección de las nuevas tecnologías, en *Derechos Intelectuales*, N° 5. Ed. Astrea. Buenos Aires. 1991.
- Steghaus-Kovac, S. Ethical loophole closing up for stem cell researcher, *Sc.* 286: 31. 1999.
- Steinberg, Douglas Stem Cells Tapped to Replenish Organs. Embryonic or adult? The superior source depends on the tissue *The Scientist* 14[23]:20, Nov. 27, 2000
- Stewars, C. N. Monitoring transgenic plants using in vivo markers. *Nature* En *Biotechnology*, v. 14, 682. 1996
- Stewart, L. La ciudad de Londres. El encuentro de la ciencia y el mercado. *Mundo científico*, 183, 810-815. 1997
- Stiglitz, G.A. Responsab. civil por contaminac. del medio ambiente, en *La Ley* 1983-A-786
- Stiglitz, Rubén *Derecho de seguros*, Abeledo Perrot, Buenos Aires, 2001.
- Stone, R. Religious leaders oppose patenting genes and animals. *Science*, 268:1126.1995
- Strachan, T. *The human genome*. Bios Scient. Pub. Medical Persp. Series. Londres. 1994
- Strauss, J. AIPPI and the protection of inventions in plants: past dev., future perspectives, en *IIC, Internat. Review of Industrial Property and Cop. Law*, V. 20, N° 5. 1989.
- Patent protection for new varieties of plants produced by genetic eng. - should "double



- protection"be prohibited? IIC In. Review of Ind. Property and Cop. Law V. 15. 1984.
- Patent protection for biotechnological inventions, en *IIC , International Review of Industrial Property and Copyright Law* V. 16. 1985
- Stryer, L. *Biochemistry*. Freeman Publisher. New York. 1995.
- Suzuki, David y Knudtson, Peter. *Genética*. Ed. Tecnos Madrid (España). 1991.
- Sverne, Tom Los progresos de la biotecnología y el derecho, en *Revista Internacional de Ciencias Sociales* N° 126. Buenos Aires, Diciembre 1990.
- Szewach, Enrique (coord.) *Protección de los derechos de propiedad intelectual. El caso de la industria farmacéutica en la Argentina*. Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL). Ed. Manatíal. Buenos Aires. 1990.
- Teilhard de Chardin, *El fenómeno humano*. Ed. Orbis. Hyspam. Argentina. Bs. As. 1985.
- Tendler, M. D. The ethics of gene manipulation: DNA recombinant, cell fusion and cell uptake research, en *Gesher: Bridging the spectrum of orthodox jewish schol.* 1992.
- Tepper, M. Viral genes and transgenic plants. En *Biotechnology*, v. 11, 1125-1129. 1993
- Teschemacher, R. Patentability of microorganism per se, en *IIC, International Review of Industrial Property and Copyright Law*, V. 13, N° 1. 1982.
- The practice of the European Patent Office regarding the grant of patent for biotechnol. inventions, en *IIC, Int. Review of Indust. Property and Cop. Law*, V. 19, N° 1. 1988.
- Thomson, J. A.; Itskovitz-Eldor, J.; Shapiro S. S *et al.* Embryonic stem cell lines derived from human blastocysts, *Science* 282: 1145-1147. 1998
- Touchard, Jean. *Historia de las ideas políticas*. Ed. Tecnos. Madrid (España). 1974.
- Trigo Represas, F. A. La defensa del ambiente en la pcia. de Bs. As. *Jurisprudencia Arg.* Doctrina 984408
- Trinkaus, Eric, *Archaeological Institute of America*, abril 1999.
- Vasak, K. La Declaración Universal de los Derechos Humanos de las generaciones futuras, *Rev. Derecho y Genoma humano*. Univ. de Deusto, España. N° 1; julio-dic. 1994.
- Vavilov, N. I. *Origin and geography of cultivated plants*. U. Press. Cambridge 1992.
- Vázquez, Adolfo R. Patentes farmacéuticas. Derecho argentino y comparado, en *Derechos Intelectuales*, N° 5. Ed. Astrea. Buenos Aires. 1991.
- Vázquez, J. T.S. Kuhn: cambio de marcha en Filosofía de la Ciencia. En *Arbor*, v. 131, N° 514, pp. 81-97. 1988
- Vernengo, R. Sobre la producción de normas jurídicas y normas morales, en *Bioética, sociedad y derecho*. Buenos Aires, 1995
- Vernon, Raymond, *Soberanía en peligro; la difusión multinacional de las empresas de los Estados Unidos*, México, Fondo de Cultura Económica, 1973.
- Vidal Martínez, Jaime La manipulación de genes humanos desde la perspectiva del derecho, en *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*. Bilbao. 1994.
- Villalba, Carlos A. En pro de una definición del concepto de la propiedad intelectual, en *Revista de Derechos Industriales*, Año 14, N°42. Ed. Depalma. Bs. As. 1992.
- Vogel, J. H. "El uso exitoso de instrumentos económicos p/ fomentar el uso sustentable de la biodiversidad: 6 estudios de caso de A. L. *Biopolicy Journal* V. 2, paper 5, 1997. El uso exitoso de instrumentos económicos p/ fomentar el uso sustentable de la biodiversidad: 6 estudios de caso de A. L. *Biopolicy Journal* V. 2, paper 5, 1997
- No abrir nuevas carreteras: Una directriz práctica p/aliviar la pérdida de biodiversidad en la Amazonía en *La economía ecológica: una nueva mirada a la ecología humana*, Tania Ricardi (ed.), La Paz, Bolivia: CESU-UMSS/UNESCO, Plural Editores, 1999.
- Wagner, C. K. International research and development joint ventures in agricultural biotechnology: the case of U.S. firms (developing countries, genetic engineering, technology transfer, U. States), Univ. de Pennsylvania N° AAC 8703283; 1986.
- Wakayama, T. Rodríguez, I. Perry, A. C. F. Yanagimachi, R. Mombaerts P. Mice cloned from embryonic stem cells, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 96: 14984-14989. 1999
- Walters, Louis The ethics of human gene therapy. *Nature*, 320:225-227. 1986
- Watson, J. D., Gilman, M.; Witowski, J. y Zoller, M. *Recombinant DNA*. Freeman, Scientific American Books. New York. 1992.

- Watson, J. D. The human genome project: past, present and future, Sc. V. 248. Abril 1990
- Wettstein, Rodolfo. Las sondas radiactivas. Una nueva herramienta para el diagnóstico y la investigación, en *Ciencia hoy*. V. 4, N° 20. Buenos Aires, 1992.
- Wilkie, T. *El conocimiento peligroso. El proyecto Genoma Humano y sus implicaciones*. Madrid, 1994.
- Wilmut, I, Schnieke, A. E., Mcwhir, J, Kind, AJ & Campbell KHS, 1997 Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells, *Nature*, 385:8101),
- Wilson, Allan, Cann, R. The recent African genesis of humans, *Scientific Am.* ,abril-1992
- Winner, L. Upon opening the black box and finding it empty: Social constructivism and the Philosophy of Technology. En J. Pitt y E. Lugo (eds.), *The Technology of Discovery and the Discovery of Technology*, Blacksburg (VA): SPT/Virginia Polytechnic Institute and State U. 1991.
- Wolf, D. P. Meng, L. Ouhibi, N. Zelinski-Wooten M. *Biology of Reproduction* 60: 199; 1999.
- Woodley, J. H. La Transf. comercial de biotecn.: consideraciones en materia de licencia de tecn. *Rev. de Derechos Indus.*, Año 12, N° 34. Ed. Depalma. Bs. As. 1990.
- Wynne, B. Technology Assessment and reflexive social learning: Observations from the risk field. En A. Rip, T.J. Misa, J. Schot (eds.), *Managing Technology in Society*, pp. 19-36. Londres: Pinter. 1995
- Yañez Yañez, P. Seguro de personas e información genética, *Rev. de Derecho y Genoma humano*, Universidad de Deusto, España. N° 1; julio-diciembre 1994.
- Zamudio, Teodora. La inserción de la materia viva en El Derecho de Patentes, en *Revista Derecho Económico* Buenos Aires, agosto 1992.
- Clonación en seres humanos. Posibilidad de su regulación legal. *Cuadernos de Bioética* N° 2/3. Ed. Ad Hoc. Buenos Aires (Argentina). Dec. 1998.
- Convenio de Diversidade Biológica em Latinoamerica. En *Revista Faculdade de Direito* N° 10 Univ. de Caxias do Sul . Diciembre de 1999. Rio Grande do Sul (Brasil).
- Genética. Capítulo del libro *Bioéticas*. Editorial Quirón (1998) Páginas 93 (en coautoría con el Dr. José Alberto Mainetti) I.S.B.N.950-9331-04-X
- Genética en el Proy. de Código Civil Arg. *La Ley*. 12-04-2000, p. 8. Bs. As. Argentina.
- Genoma Humano y relaciones laborales. En *Tener Presente*. Año III, N° 15, p. 17. Septiembre, 1999. Buenos Aires, Argentina.
- Los conceptos de persona y propiedad, la necesidad de su revisión jurídica ante las nuevas realidades genéticas, en *Cuadernos de Bioética* N° 0. Ed.Ad Hoc. Buenos Aires, (Argentina) Oct. 1996.
- Protección de las innovaciones. Ed. Ad Hoc. 2000
- Protección jurídica de la propiedad industrial en el sector agrícola, en *Jurisprudencia Argentina*, N° 5986. Buenos Aires, mayo 1996.
- Protección jurídica de las creaciones fitogenéticas, en *Lecciones y Ensayos*. N° 59. Fac. de Derecho y C. Soc. UBA. Ed. Abeledo-Perrot. Buenos Aires. 1994.
- The Convention on Biological Diversity (CBD) in Latin America. Ethno-Biological Prospecting and Industrial Propert. Notes taken from a legal and economic cosmos vision. Cap. del libro *The Protection of the Env. in a Context of Regional Economic Integration. The Case of the European Community, the Mercosur and the Nafta*. Tullio Scovazzi (ed.), Giuffré Ed. Milano, Italia. 2001
- Zuccherino, D. R. *El Derecho de propiedad del inventor*. Ed. Ad Hoc. Buenos Aires. 1995.
- Zuccherino, D. R. y Mitelman, C. O. *Derecho de Patentes: aislamiento o armonización*. Ed. Ad Hoc. Buenos Aires. 1994.

### Documentos

- Agricultural biotechnology. The next "green revolution". Australian Int. Development Assistance Bureau. The World Bank. Washington, D. C.
- Asamblea de Parlamentarios de la Unión Europea: "Los genes humanos no pueden ser patentados". 29 de junio de 2000
- Biodiversidad y Propiedad Intelectual. Declaración Seminario Taller por la Vida y el Conocimiento Colectivo. Granada, Nicaragua 15-12-1999 Granada.
- Boletín *GEPLACEA*, mayo 1991.

- CATBIO, Catálogo Regional de Lab. de Biotecn. Vegetal, Oficina Regional de FAO, 1990.
- Comunicado para la Comunidad nacional e internacional sobre la creación de la nueva Comarca Indígena. Asociación Dobbo Yala (Panamá)
- Confrontación de las definiciones y los conceptos de ser humano y persona. Col. de cuadernos del Programa Regional de Bioética de la Org. Pan. de la Salud (OPS) 1.995-1.999.
- Anexo 1. Definiciones clasificadas según la forma, y su contexto.  
[www.uchile.cl/bioetica/doc/anexo1.htm](http://www.uchile.cl/bioetica/doc/anexo1.htm).
- Anexo 2. Clasificación de definiciones de ser humano y persona según algunas características lógicas. [www.uchile.cl/bioetica/doc/anexo2.htm](http://www.uchile.cl/bioetica/doc/anexo2.htm).
- Anexo 3. Conceptos sobre ser humano y persona.  
[www.uchile.cl/bioetica/doc/anexo3.htm](http://www.uchile.cl/bioetica/doc/anexo3.htm)
- Declaración de Durban. Sudáfrica, mayo de 2001
- Declaración de la Sociedad Internacional de Bioética. Gijón (España) junio de 2000.
- Declaración de las Mujeres indígenas y la biodiversidad, presentada a la Plenaria del Grupo de Trabajo Ad-Hoc Abierto Inter-Sesional sobre el Artículo 8(j) y artículos relacionados de la Convención de Diversidad Biológica. Sevilla, 30-03-2000
- Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial. Roma, 13 – 17-11-1996.
- Declaración de Santa Cruz de la Sierra y Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible de las Américas. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. 7 de diciembre de 1996
- Declaración de Ukupseni, Kuna Yala Sobre el Proyecto de Diversidad del Genoma Humano. Panamá, 13 de Noviembre de 1997
- Declaración del Comité Ético de la Human Genome Organization sobre clonación (HUGO). Marzo de 1999
- Declaración del Comité Ético de la Human Genome Organization sobre el patentamiento de secuencias de ADN (HUGO). Vancouver, 9 de abril de 2000
- Declaración del Comité Ético de la Human Genome Organization sobre la distribución de beneficios (HUGO). Vancouver, 9 de abril de 2000
- Declaración del III Encuentro Continental de Mujeres Indígenas. Panamá, 8-03-1999
- Declaración del Mataatua de Los Derechos Intelectuales y Culturales de Los Pueblos Indígenas Whakatane, Aotearoa. New Zealand Junio 1993. Manifiesto del pueblo aymara. El proyecto binacional de regulación y aprovechamiento de las aguas de la cuenca del lago Titikaka. Taipiqala Tripartito, 8 de julio de 1998
- Documento AGPG/IBPGR/83/36
- Documento *Estudo da competitividade da indústria brasileira: Competitividades em biotecnologia*. Sérgio Luiz Salles Filho.
- Documento GATT/TRIPS/90
- Documento IICA, Documentos de Trabajo, *La agrobiotecnología comercial en A. Latina y el Caribe: Estrategias empresariales y políticas para su desarrollo*, 1994.
- Documento IICA, *La agrobiotecnología comercial en A. Latina y el Caribe: Estrategias empresariales y políticas para su desarrollo*, 1994.
- Documento OMPI Comentario de la Ley tipo en Ley tipo de la OMPI para los países en desarrollo s/ invenciones, v. I, Patentes de invención, pub. OMPI nº 840 (s), 1979.
- Documento OMPI/HL/CE/VIII/22
- Documento OMPI/IP/MEX/86/5
- Documento OMPI/SELA/BIOT/CCS/94/10.
- Documento OMPI/SELA/BIOT/CCS/94/15.
- Documento OMPI/SELA/BIOT/CCS/94/2.
- Documento OMPI/SELA/BIOT/CCS/94/3.
- Documento OMPI/SELA/BIOT/CCS/94/4.
- Documento OMPI/SELA/BIOT/CCS/94/4.
- Documento OMPI/SELA/BIOT/CCS/94/4.
- Documento OMPI/SELA/BIOT/CCS/94/4.
- Documento OMPI/SELA/BIOT/CCS/94/4.
- Documento OMPI/WO/INF/30-I.
- Documento OTA (Office of Technology Assessment, Congress of the U. S.). 1984. Human gene therapy. OTA background paper. US Congress, Was. DC, VIII+105 pp.
- Documento TD/CODE.TOT/47



- Documento UNEP/BIO.DIV/90/3/6.  
Documento UNEP/BIO.DIV/90/3/L.1  
Documento UNEP/CBD/COP/4/Inf.25  
Documento UNEP/CBD/COP/4/Inf.25 *Programa de las Nac. Un.sobre el Medio Ambiente*  
Documento UNEP/CBD/SBSTTA/5/10 Diversidad biológica agrícola: evaluación de las actividades en curso y prioridades en el programa de trabajo  
Documento UNEP/CBD/SBSTTA/5/10/Inf.10, Agricultural biodiversity: assessment of on-going activities and instruments  
Documento UNEP/CBD/SBSTTA/5/10/Inf.10.  
Documento UNEP/DCBD/SBSTTA/5/10  
Documento UNIDO, *Issues in the Commercialization of Biotechnology*. 1993, General Studies Series.  
Documento UPOV/DC/91/3.  
1º Congreso brasileiro de Biodireito. Ed. EAS/OAB. Rio Grande do Sul (Brasil). 2000.  
Invenções patentables en el campo de la biotecnología según el Convenio sobre la Patente Europea (CPE). Oficina Europea de Patentes (OEP). México, 1992.  
JP 10,298,097  
JP 5,070,494  
Proposal for a council directive on the legal protection of biotechnological inventions. Commission of the European Communities. Bruselas, 1988.  
Proposal for a council directive on the legal protection of biotechnological inventions. Commission of the European Communities. Bruselas, 1992.  
Resolución de la AIPPI. Montréal. Junio, 1995.  
Resolución N° 13 aprobada por la XXVIII Conferencia de la Federación Interamericana de Abogados sobre Protección de la Propiedad Intelectual.  
Resolución N° 8 aprobada por la XXVII Conferencia de la Federación Interamericana de Abogados sobre Protección de la Propiedad Intelectual.  
The impact of intellectual property protection in biotechnological and plant breeding on developing countries. Draft II, sept. 1990. Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands.  
US 3,998,798 *Monellin, a sweet polypeptide derived from fruit of dioscoreophyllum cumminsii* Cagan; R. H. (Bryn Mawr, PA); Kare; Morley R. (Narberth, PA); Morris; J. A. (Broomall, PA) The Trustees of the Univ.of Pennsylvania (Philadelphia, PA)  
US 4,011,206 *Extraction of a sweet substance from Thaumatooccus daniellii fruti* Higginbotham; John Douglas (NEAR Reading, EN) Tate & Lyle L. (London, EN)  
US 4,652,636 Pentene-diphenyl-diglucoside containing compound Drewes; Siegfried (Pietermaritzburg, ZA); Liebenberg; Roelof W. (Johannesburg, ZA) Roecar Holdings (Amsterdam, NL)  
US 4,724,238 *Method of treating inflammatory diseases with labdan derivatives* Dohadwalla; Alihussein N. (Bombay, IN); Mandrekar; Sadashiv S. (Bombay, IN); Dadkar; Nandkumar K. (Bombay, IN); Khandelwal; Yatendra (Bombay, IN); Rupp; Richard H. (Bombay, IN); de Souza; Noel J. (Bombay, IN) Hoechst Aktiengesellschaft (DE)  
US 4,996,237 *Combretastatin A-4 Pettit*; George R. (Paradise Valley, AZ); Singh; Sheo B. (Tempe, AZ) Arizona Board of Regents (Tempe, AZ)  
US 5,326,580 *Brazzein sweetener* Hellekant; Bengt G. (Madison, WI); Ming; Ding (Madison, WI) Wisconsin Alumni Research Foundation (Madison, WI)  
US 5,346,998 *Brazzein sweetener* Hellekant; Bengt G. (Madison, WI); Ming; Ding (Madison, WI) Wisconsin Alumni Research Foundation (Madison, WI)  
US 5,464,770 *DNA encoding (ASP 113) and (LYS 46, ASP 113) thaumatin I* Weickmann; Joachim L. (Los Angeles, CA); Ghosh-Dastidar; Pradip (Los Angeles, CA) Xoma Corporation (Berkeley, CA)  
US 5,492,902 *Indole antiinsectan metabolites from the ascostromata of Eupenicillium shearii* Belofsky; Gilbert N. (Iowa City, IA); Gloer; James B. (Iowa City, IA); Wicklow; Donald T. (Peoria, IL); Dowd; Patrick F. (Peoria, IL) The USA as represented by the Sec. of (Washington, DC); U. of Iowa Research Foundation



- (Peoria, IL); Biotechnology Research & Development Corporation (Peoria, IL)
- US 5,527,555 *Brazzein sweetener* Hellekant; Bengt G. (Madison, WI); Ming; Ding (Madison, WI) Wisconsin Alumni Research Foundation (Madison, WI)
- US 5,741,537 *Brazzein sweetener* Hellekant; Bengt Goran (Madison, WI); Ming; Ding (Madison, WI) Wisconsin Alumni Research Foundation (Madison, WI)
- US 5,837,255 *Method of reducing blood glucose by administering* Harunganin or Vismin Inman; Wayne DeWald (Belmont, CA); Luo; Jian (Brisbane, CA) Shaman Pharmaceuticals, Inc. (South San Francisco, CA)
- US 5,888,514 *Natural composition for treating bone or joint inflammation* Weisman; Bernard (17061 Windsor Park Ct., Boca Raton, FL 33496-1634)
- US Patent 5,019,510 *Isolation, molecular cloning and sequencing of an HIV-1 isolate from a Gabonese donor* Wain-Hobson; Simon (Montigny le Bretonneux, FR); Huet; Thierry (Aubervilliers, FR); Delaporte; Eric (Paris, FR); Brun-Vezinet; Francoise (Paris, FR) Institut Pasteur (Paris, FR)
- US Patent 5,304,718 *Cytoplasmic male sterile quinoa* Ward; Sarah M. (Fort Collins, CO); Johnson; D. L. (Fort Collins, CO) Research Corp. Technologies, Inc. (Tucson, AZ)
- US Patent 5,476,995 *Peptide production* Clark; Anthony J. (Edinburgh, GB6); Lathe; Richard (Strasbourg, FR) PPL Therapeutics (Scotland) Ltd. (Edinburg, GB6)
- US Patent 5,543,523 *Method and intermediates for the synthesis of korupensamines* Hoye, Thomas Regents of the U. of Minnesota
- US Patent 5,552,550 *Monomeric Naphthylisoquinoline alkaloids and synthesis methods thereof* Bringmann; Gerhard; Gotz; Roland; Boyd; Michael R. The United States of America, as represented by the Department of Health (Washington, DC)
- US Patent 5,571,919 *Dimeric naphthylisoquinoline alkaloids and synthesis methods thereof* Bringmann; Gerhard; Harmsen; Sven; Boyd; Michael R. The United States of America as represented by the Department of Health (Washington, DC)
- US Patent 5,578,729 *Dimeric arylisoquinoline alkaloid compounds* Bringmann; Gerhard; Boyd; Michael R.; Gotz; Roland; Kelly; T. Ross The USA as represented by the Dep. of Health (Washington, DC); The Trustees of Boston Col. (Chestnut Hill, MA)
- US Patent 5,763,613 *Monomeric naphthylisoquinoline alkaloids and synthesis methods thereof* Bringmann; Gerhard; Boyd; Michael R.; Gotz; Roland The United States of America as represented by the Secretary, Department (Washington, DC)
- US Patent 5,786,482 *Dimeric arylisoquinoline alkaloids and synthesis method thereof* Bringmann; Gerhard; Boyd; Michael R.; Gotz; Roland; Kelly; T. Ross The United States of America as represented by the Department of Health (Washington, DC); The Trustees of Boston College (Chestnut Hill, MA)
- US Patent 5,789,594 *Dimeric naphthylisoquinoline alkaloids and synthesis methods thereof* Bringmann; Gerhard; Harmsen; Sven; Boyd; Michael R. The United States of America as represented by the Secretary, Department (Washington, DC)
- US Patent 6,140,339 *Monomeric and dimeric arylisoquinoline alkaloids and derivatives thereof* Bringmann; Gerhard; Boyd; Michael R.; Wenzel; Matthias The United States of America as represented by the Secretary, Department (Washington, DC)
- World Intellectual Property Organization, en Biotechnology and Development Monitor. N°4, sept. 1990. WIPO
- Normativa nacional, extranjera e internacional.
- 35 US Code, section 101. Patent Act.
- 35 US Code, section 161. Plant Patent Act.
- Acuerdos del GATT Acuerdo s/ los Aspectos de los Derechos de Propiedad Int. Relacionados con el Comercio Marrakesh, Marruecos; 15 abril de 1994.
- Agenda 21.
- California Code – Insurance, Section 791.
- Código de Propiedad Industrial de la República Federativa del Brasil (promulgado 5/4/96).
- Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos (Resolución 8/83 FAO)
- Constitución de la Nación Argentina.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Washington el 3 de marzo de 1973 Bonn, el 22 de junio de 1979



Convención sobre la protecc. del patrimonio mundial, cultural y natural. Paris, 21-11-1972

Convenio de Budapest para el Depósito de Microorganismos.

Convenio de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

Convenio de la Patente Europea.

Convenio de la Unión para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV).

Convenio de París -que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)- Paris, Francia; 20 de marzo de 1883

Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales. Acta de 1978

Convenio sobre la Diversidad Biológica. Rio de Janeiro, 5 de junio de 1992

Convenio sobre los Derechos Humanos y la Biomedicina. Convenio de Asturias. Consejo de Europa. Oviedo (España), 4 de abril de 1997.

Convenio sobre pueblos indígenas y tribales (169) Ginebra, 27 de junio de 1989.

Decisión II/15 de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Declaración Universal de Derechos Lingüísticos. Barcelona (España) junio de 1996

Declaración Universal de los Derechos de los Pueblos Argel, 4 de julio de 1976

Declaración Universal de los Derechos Humanos. 10 de diciembre de 1948

Declaración Universal sobre el Genoma y Derechos Humanos. 11 de noviembre de 1997

Decreto Nº 98.830, de 15 de janeiro de 1990 Dispõe sobre a coleta, por estrangeiros, de dados e materiais científicos no Brasil, e dá outras providências

Disposiciones D.N.P.I. nº 10/64. "Bases p/ el estudio de solicitudes de patentes de inv".

Ethnobiology Code of Ethics. Proyecto de Diversidad del Genoma Humano, 1998.

Informe Final del 'Estudio sobre Tratados, arreglos y otros acuerdos constructivos entre Estados y Poblaciones Indígenas' Naciones Unidas, 1999

La Declaración Kari-Oca. Rio de Janeiro, Brasil, junio de 1992

Lei Nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Estatuto do Índio

Lei Nº 5.371 Autoriza a instituição da "Fund. Nacional do Índio" e dá outras providências.

Ley 11/86 de Propiedad Industrial del Reino de España.

Ley 491 de 1999. Por la cual se establece el seguro ecológico, se modifica el Código Penal y se dictan otras disposiciones Colombia- 13 de enero de 1999.

Ley 7788 de Biodiversidad Costa Rica- 23 de abril de 1998

Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Intelectual en México (promulgada 25/6/91).

Ley de Patentes de la República Popular de China.

Ley Nº 19.039 de la República de Chile sobre Propiedad Industrial (promulgada 24/1/91)

Ley Nº 20.247 de la Rep. Arg. s/ Semillas y Creaciones fitogenéticas (promulgada 30/3/73).

Ley Nº 24.481 de la República Argentina sobre Patentes de Invención y Modelos de Utilidad (sancionada el 30/3/95, sin promulgación).

Medida provisoria Nº 2.126-11. Acceso a la Biodiversidad, Brasil, 26 de abril de 2001.

Negociaciones sobre el compromiso internac. sobre los recursos fitogenéticos, revisado en armonía con el convenio sobre la diversidad biol. Roma, 20-25 de nov. de 2000

Pacto Andino. Comisión del Acuerdo de Cartagena Decision 344. Régimen común sobre la propiedad industrial. Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Santafé de Bogota, Colombia, 21 de octubre de 1993

Pacto Andino. Comisión del Acuerdo de Cartagena Decision 345. Régimen común de protección a los derechos de los obtentores de variedades vegetales. Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Colombia, 21 de octubre de 1993

Pacto Andino. Decisión 486. Lima, Perú. 14 de septiembre de 2000.

Pacto de San José de Costa Rica.

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. 16 - 121966

Protocolo al Convenio de Derechos Humanos y Biomedicina, sobre prohibición de clonar seres humanos. Comité de Ministros del Consejo de Europa, 6 de noviembre de 1997

Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la

Diversidad Biológica. Montreal 29 de enero de 2000

Proyecto de Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Organización de los Estados Americanos. 26 de febrero de 1997.

Recomendación 104 de la OIT sobre la protección e integración de las poblaciones indígenas y de otras poblaciones tribuales y semitribuales en los países independientes. 1957

Resolución FAO 4/89. Interpretación concertada del compromiso internacional, Roma, 11 a 29 de noviembre de 1989

Resolución FAO 5/89 Derechos del agricultor. Roma, 11 a 29 de noviembre de 1989

Revisión del compromiso internacional sobre los recursos fitogenéticos, revisado en armonía con el convenio sobre la diversidad biológica, Roma, 20-24 set. 1999

The European Community Data Protection Directive of 1995

Tratado de Asunción. Protocolo de Ouro Preto.

Tratado de Budapest sobre el reconocimiento internacional de Microorganismos a los fines del procedimiento en materia de Patentes Budapest, 28 de abril de 1977

Tratado de Cooperación Amazónica. Manaus, 10 de febrero de 1992

U.S. Code Of Federal Regulations. Title 45. Public Welfare. Department Of Health And Human Services. Part 46 - Protection Of Human Subjects. (45 CFR 46). Revised June 18, 1991 (Effective August 19, 1991). Edition October 1, 1994

U.S. Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996

#### **ALGUNAS REFERENCIAS EN INTERNET**

[Centro de Bioética PUC](#)

[Centro de Bioética Universidad de Chile](#)

[Human cloning: the ethical challenge](#)

[Biotechnology, bioethics and the poor](#)

[BioSpace](#)

[Centro Internacional para la Ingeniería Genética y Biotecnología](#)

[Instituto de Bioética de la fundación de las ciencias de la salud](#)

[Pontificia Academia para la Vida](#)

[Programa Argentino de Biotecnología](#)

[Revista Bioplanet](#)

[Simbiosis](#)

[REDBIO/FAO](#)

[Mac Clean Center for Medical Ethics](#)

[UB Center for Clinical Ethics and Humanities in Health Care](#)

[Bioethics.net](#)

[Centre for Applied Ethics](#)

[The Hastings Center](#)

[World Euthanasia Directory](#)

[Euthanasia Research & Guidance Organization. ERGO Information Center](#)

[Last Rights Information Center](#)

[Deathnet](#)

[Departamento de Bioética. Universidad de Navarra](#)

**Ing. Jorge FUENTES BERAZATEGUI**  
Profesor Titular Efectivo "Biotecnología"

**LA BIBLIOGRAFÍA DISPONIBLE ES MUY EXTENSA.  
PUEDEN CONSULTARSE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:**

#### **Doctrina**

Abraham, Tomás (ed.) *Tensiones filosóficas*. Ed. Sudamericana. Buenos Aires (Argentina). 2001.

Acevedo Díaz, José Antonio *¿Publicar o Patentar? Hacia una Ciencia cada vez más ligada a la Tecnología OEI - Programación- CTS+I* – www.oei.org (sala de lectura).

Acevedo, José Antonio. *¿Qué puede aportar la Historia de la Tecnología a la educación CTS? Sala de Lecturas CTS+I de la OEI.* www.campus-oei.org/salactsi/acevedo3.htm. 2001



Adams, Mark D. y otros. Complementary DNA sequencing: expressed sequence tags and human genome project, en *Science* Vol. 252. Junio, 1992.

Adleman, L. Molecular computation of solutions to combinatorial problems. *Science* 266:1021-1024. 1994.

Adorno, Theodor W. Sobre la lógica de las ciencias sociales, en Adorno, Th. y otros *La disputa del positivismo en la sociología alemana*. Ed. Grijalbo. Barcelona (España). 1973.