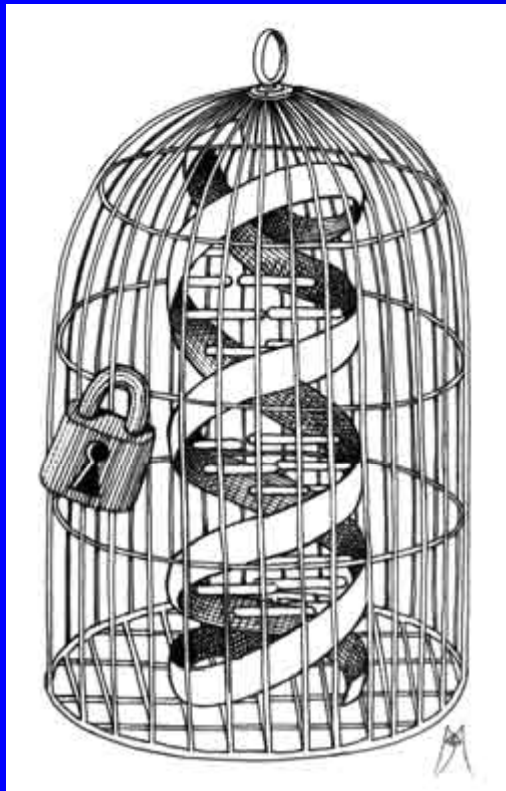


TEMA.

La Biotecnología: un enfoque sociopolítico



Prof. Gustavo Alcántara Moreno
Universidad de Los Andes
Facultad de Medicina
Departamento de Ciencias de la Conducta

Contenido



- Nos aproximaremos a algunos de los cambios que la revolución biotecnológica implica, desde el punto de vista individual, social y global.
- Se abordará el tema de los derechos de propiedad intelectual y sus efectos para las relaciones Norte-Sur.
- Se hará una evaluación de la posibilidad de que la biotecnología pueda resolver el problema del hambre en el mundo.

Concepto de Biotecnología moderna:
Ley de Gestión de la Diversidad Biológica
Publicada en G.O. N° 39.070 del 01 de diciembre de 2008

Es la aplicación de:

1. Técnicas in vitro de ácidos nucleicos, incluidos la técnica del ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácidos nucleicos en células u orgánulos.
2. La fusión de células de especies más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional.

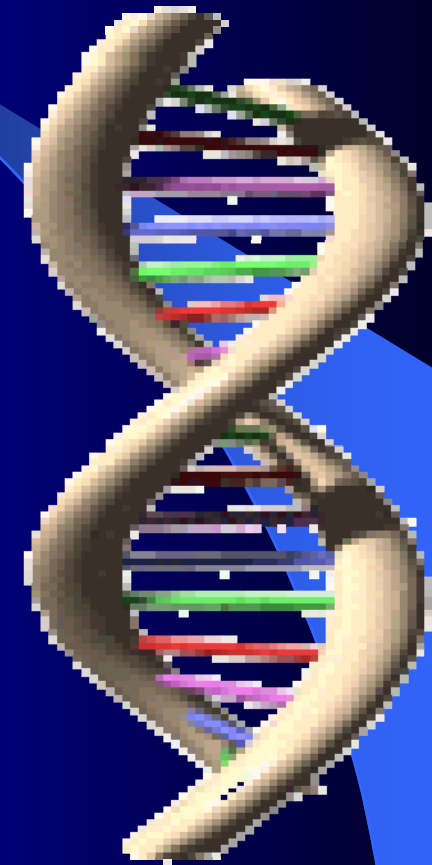
Cambios para los individuos

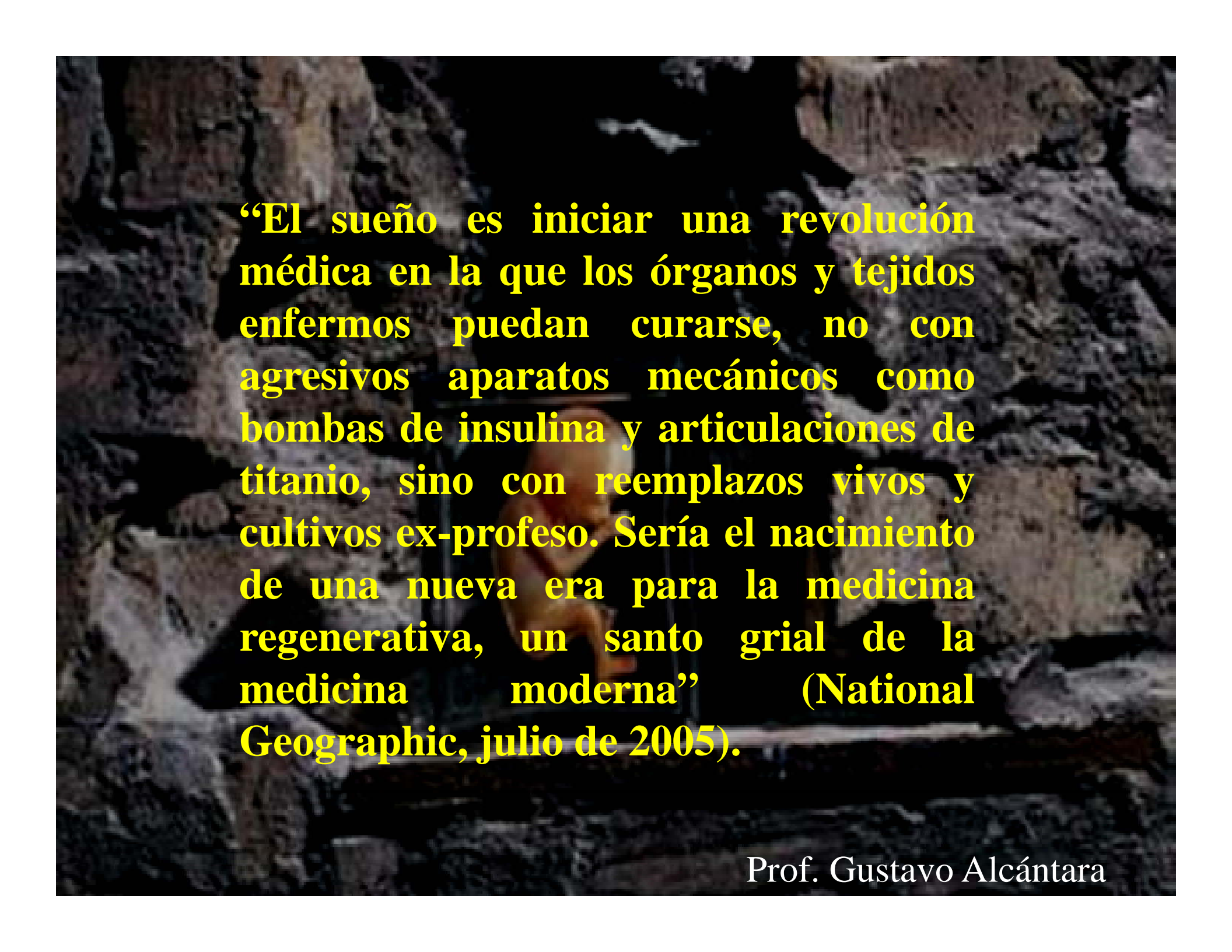
manipulación genética de los seres humanos



Proyecto Genoma Humano

¿Será capaz la biotecnología de decidir ciertas características individuales, desde la resistencia a ciertas enfermedades, hasta la manifestación de características fenotípicas particulares?





“El sueño es iniciar una revolución médica en la que los órganos y tejidos enfermos puedan curarse, no con agresivos aparatos mecánicos como bombas de insulina y articulaciones de titanio, sino con reemplazos vivos y cultivos ex-profeso. Sería el nacimiento de una nueva era para la medicina regenerativa, un santo grial de la medicina moderna” (National Geographic, julio de 2005).

Prof. Gustavo Alcántara

Cambios Sociales

Tecnología
Biomédica



Perfil
epidemiológico

¿Quiénes son los que van a acceder a la biotecnología?

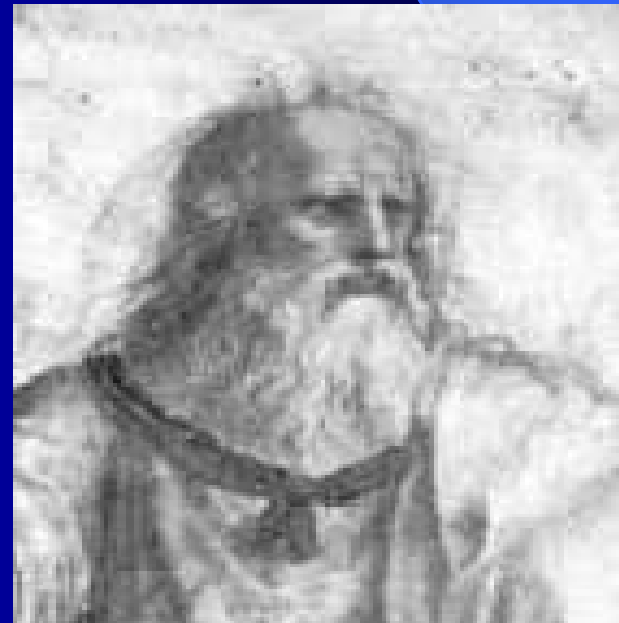
¿Habrá una nueva fuente de desigualdad social, creando nuevos estratos sociales de tipo “genético”?



Prof. Gustavo Alcántara

Otras consecuencias sociales

- la estigmatización social de grupos o etnias con determinadas características genéticas
- la difusión de ideologías y prácticas eugenésicas
- la profundización de la polarización social mediante la formación de élites genéticas



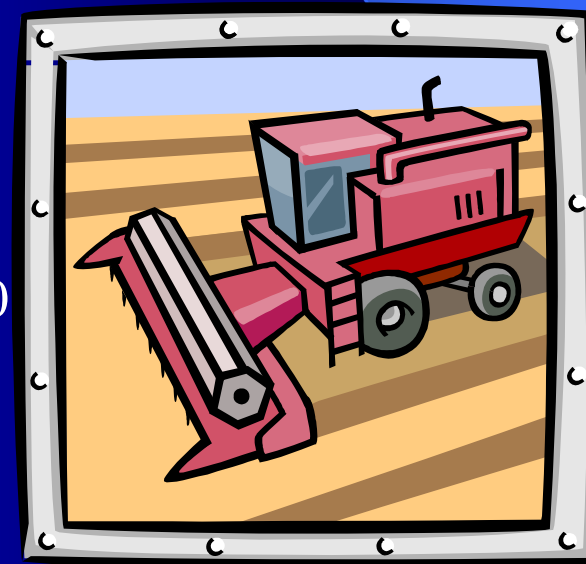
Prof. Gustavo Alcántara

Repercusiones Globales

Aumento de las desigualdades Norte-Sur



La agricultura es uno de los campos de mayor desarrollo de la biotecnología. Unos 2400 Millones de agricultores del tercer mundo no accederán a las tecnologías del mundo desarrollado



Bioterrorismo



Caso de ántrax cutáneo en un bebé

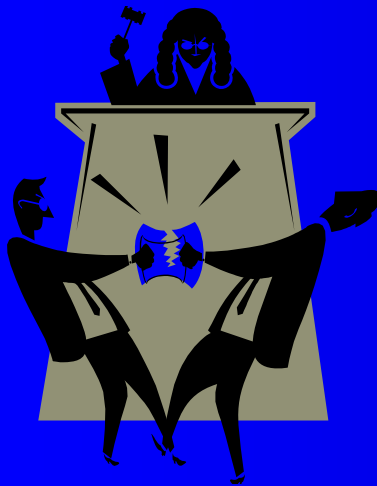


Aumento desmedido del
consumo de medicamentos
en la población

LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL (DPI): UNA NUEVA FORMA DE COLONIZACIÓN.

Los DPI son unos derechos intangibles que otorgan un derecho exclusivo a impedir que otros exploten libremente una invención o creación.

Formas de DPI



marcas de fábrica o de comercio, dibujos y modelos industriales o derechos de autor.

Prof. Gustavo Alcántara

Biopiratería

Una práctica mediante la cual investigadores o empresas utilizan ilegalmente la biodiversidad de países en desarrollo y los conocimientos colectivos de pueblos indígenas o campesinos, para realizar productos y servicios que se explota comercial y/o industrialmente sin la autorización de sus creadores o innovadores.



Ejemplo: la margosa (*Azadirachta indica*)
de la familia de las miliáceas

Se alimenta así el capitalismo
hegemónico y monopólico.

Prof. Gustavo Alcántara



- 1971: Chacrabaty solicitó patentar un microorganismo. En 1980 el Tribunal Supremo de EUA le concedió la patente.
- 1987: "todos los organismos vivos transformados mediante ingeniería genética podrán ser patentados".
-
- Las multinacionales pueden controlar nuestra alimentación y salud a través del sistema de propiedad intelectual.
-
- La mayor riqueza genética mundial se encuentra en los países en desarrollo.
-
- **Novartis, Monsanto, Bayer y Pfizier**, son las principales multinacionales del negocio bioindustrial. Estas postulan que "la ingeniería genética es la vía natural para acabar con el hambre en el mundo".



¿RESOLVERÁ LA BIOTECNOLOGÍA EL PROBLEMA DEL HAMBRE?

El Premio Nóbel de la Paz Norman Borlaug es uno de los defensores de las nuevas tecnologías agroalimentarias

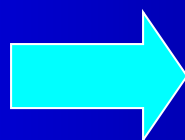
El problema del hambre no es tecnológico, ya que con la actual producción de granos es suficiente para dar a todos los habitantes del planeta una dieta diaria de 3500 calorías (Pastor, 1998)



Según FAO (1999) se estimaba que en 1995-1997 había unos 790 millones de personas subnutridas en los países en desarrollo



Factores: demográficos, ambientales, económicos, sociales y políticos



influir en el grado de vulnerabilidad de determinados grupos de la población a la pobreza y el hambre.

La tierra se está degradando debido en gran medida al pastoreo excesivo, a unas prácticas de cultivo deficientes y a la deforestación.

¿Será posible proporcionar alimentos suficientes a miles de millones de personas más *sin* recurrir a la biotecnología en la producción agrícola, ganadera y pesquera?



- ¿Es indispensable la biotecnología para poder hacer frente con éxito al reto de una población mundial en aumento?

Conclusiones

- La biotecnología es una auténtica revolución, no sólo científica y tecnológica, sino también social, por lo que nos afectará a todos en múltiples dimensiones de la vida diaria: política, social, cultural, jurídica, etc.
- Los derechos de propiedad intelectual desvirtúan el verdadero principio en base al cual fueron creados, colocándose al servicio de los intereses privados e industriales de los grandes poderes económicos de las nuevas multinacionales de la vida.





- El problema del hambre en el mundo es multicausal, por lo que la biotecnología es sólo una pieza del juego y no constituye una panacea para darle, por sí misma, una salida al problema.
- Ante los riesgos y peligros que plantea la biotecnología en distintos campos de la vida humana, se recomienda el Principio de Precaución, que se aplicó por primera vez en Alemania en 1976

● **BIBLIOGRAFÍA.**

- Borlaug, Norman. “Los ecologistas impiden erradicar el hambre”, en *Diario El País*, 1998.
- Delgado, Isabel. “Biopiratería en América Latina”, en *Question*, enero de 2004, p. 14.
- FAO. *Los organismos modificados genéticamente, los consumidores, la inocuidad de los alimentos y el medio ambiente*, Grupo Editorial FAO, Roma, 2001.
- FAO. *El estado de inseguridad alimentaria en el mundo*, www.fao.org/Noticias/1999/991004-s.htm
- Garrido, Francisco. “Biotecnología, S.A. Una aproximación sociológica”, en *Política y Sociedad*, Vol. 39, Núm. 3 (2002), Madrid (pp. 641-659).
- Pastor, Xavier. “La ingeniería genética incrementará el hambre”, en *Diario El País*, 1998.
- Shiva, Vandana. “El mundo en el límite”, en Guiddens y Hutton (eds.) *En el límite*, Kriterion Tusquets, 2001, Barcelona.
- Sentís, Carlos. “Ingeniería genética: insuficiencias teóricas y la aplicación del principio de precaución”, en *Política y Sociedad*, Vol. 39, Núm. 3 (2002), Madrid (pp. 627-639)
- Toro Hardy, Alfredo. “La revolución tecnológica y el fin de la agricultura al aire libre”, en *El Universal*, 18-07-1996, p. 1-5