




BASES CONCEPTUALES Y LEGALES DE LA GESTIÓN DE LA AGROBIODIVERSIDAD, PROCESOS Y CASOS

Módulo Didáctico: RECURSOS GENÉTICOS Y BIOSEGURIDAD
Huancayo, 13, 14 y 15 de noviembre de 2012

19/11/2012 www.mtinam.gob.pe



1. Agrobiodiversidad
2. Convenio sobre la Diversidad Biológica
3. Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación
4. Línea de base de la diversidad biológica potencialmente afectada por los OVM y su utilización

19/11/2012 www.mtinam.gob.pe

PERÚ Ministerio del Ambiente

1. AGROBIODIVERSIDAD - ABD

19/11/2012 www.mtinam.gob.pe

PERÚ Ministerio del Ambiente

BIODIVERSIDAD

Variedad de los organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte (CDB, 1992).

1. Diversidad de ecosistemas 2. Diversidad de especies 3. Diversidad genética



El CDB en su artículo 8, inciso j señala que se debe respetar, preservar y mantener los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales.

19/11/2012 www.mtinam.gob.pe



DIVERSIDAD CULTURAL

La diversidad cultural se considera parte de la biodiversidad, si se toma en cuenta que las diferentes culturas vivas aprovechan selectivamente los recursos y reproducen algunos de ellos artificialmente (Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, 2001).



14 familias lingüísticas,
44 etnias distintas, de las que 42 se encuentran en la Amazonía.

19/11/2012 www.minam.gob.pe



BIODIVERSIDAD + CULTURA = ABD



La manifestación más tangible de la sabiduría campesina es la alta variabilidad de los cultivos nativos asociada a una rica diversidad cultural.

19/11/2012 www.minam.gob.pe

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente

CENTRO DE ORIGEN Y DIVERSIDAD

Los Andes Peruanos es uno de los 8 centros de origen de la agricultura, se caracteriza porque tiene una configuración geográfica muy variable, su población tiene expresiones culturales propias y locales de lazos históricos y visión singular del mundo.



182 especies de plantas y 5 de animales domesticadas (Brack, 2003)



19/11/2012 www.minam.gob.pe

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente

CONCEPTO: ABD

Biodiversidad que tiene relevancia en la producción de alimentos y la agricultura en general en sus diferentes niveles y componentes:

- Recursos fitogenéticos: plantas cultivadas.
- Recursos zoogenéticos: Animales domésticos.
- Hongos, microorganismos y componentes biológicos del suelo.
- Factores abióticos.
- Dimensiones económicas, culturales y sociales.

19/11/2012  www.minam.gob.pe

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente

IMPORTANCIA de la ABD

- 10% de las tierras están en manos de las comunidades campesinas y nativas.
- 65% de la producción agrícola se basa en recursos genéticos nativos.
- 95% de la ganadería recurre a pastos nativos.
- 99% de la industria forestal emplea bosques y especies nativos.
- Abastece el 60% de los alimentos frescos a los mercados

19/11/2012 Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, 2001

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente

IMPORTANCIA de la ABD

- Seguridad alimentaria.
- Fuente de variabilidad genética.
- Fuente de metabolitos secundarios.
- Paisajes, usos y costumbres.
- Servicios ecosistémicos



19/11/2012 www.minam.gob.pe

 **PRÁCTICAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES**



MINKA, AYNI
Ayuda mutua

TURNOS, LAYMES, MUUYUY, AYNOKA
Cultivo sectorial por ciclos agrícolas

19/11/2012 www.mtinam.gob.pe

 **PRÁCTICAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES**

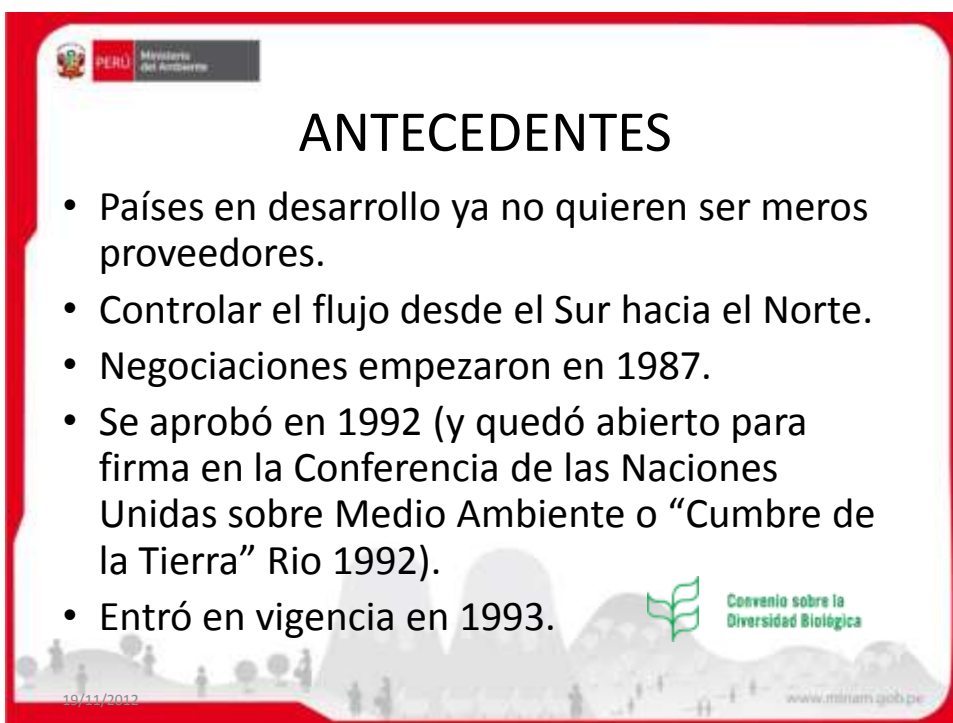
Rutas o camino de las semillas.
Mecanismos de intercambio de semillas:

- Trueque
- Regalo
- Pago
- Compra



 "MUJEO"
Intercambio de semillas


19/11/2012 www.mtinam.gob.pe




 **ESTRUCTURA Y CONTENIDO**

<p>Preámbulo Artículo 1. Objetivos Artículo 2. Términos utilizados Artículo 3. Principio Artículo 4. Ámbito jurisdiccional Artículo 5. Cooperación Artículo 6. Medidas generales a los efectos de la conservación y la utilización sostenible Artículo 7. Identificación y seguimiento Artículo 8. Conservación in-situ Artículo 9. Conservación ex-situ Artículo 10. Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica Artículo 11. Incentivos Artículo 12. Investigación y capacitación Artículo 13. Educación y sensibilización pública Artículo 14. Evaluación del impacto y reducción al mínimo del impacto adverso</p>	<p>Artículo 15. Acceso a los recursos genéticos Artículo 16. Acceso a la tecnología y transferencia de tecnología Artículo 17. Intercambio de información Artículo 18. Cooperación científica y técnica Artículo 19. Gestión de la biotecnología y distribución de sus beneficios Artículo 20. Recursos financieros Artículo 21. Mecanismo financiero Artículo 22. Relación con otros convenios internacionales Artículo 23. Conferencia de las Partes Artículo 24. Secretaría Artículo 25. Órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico Artículo 26. Informes Artículo 27. Solución de controversias Artículo 28. Adopción de protocolos</p>	<p>Artículo 29. Enmiendas al Convenio o los protocolos Artículo 30. Adopción y enmienda de Anexos Artículo 31. Derecho de voto Artículo 32. Relación entre el presente Convenio y sus protocolos Artículo 33. Firma Artículo 34. Ratificación, aceptación o aprobación Artículo 35. Adhesión Artículo 36. Entrada en vigor Artículo 37. Reservas Artículo 38. Denuncia Artículo 39. Disposiciones financieras provisionales Artículo 40. Arreglos provisionales de la Secretaría Artículo 41. Depositario Artículo 42. Textos auténticos Anexo I. Identificación y seguimiento Anexo II - Parte 1. Arbitraje Anexo II - Parte 2. Conciliación</p>
--	--	---

19/11/2012 Preámbulo, 42 artículos y 3 anexos.


 **OBJETIVOS**

- **Conservación** biodiversidad (ecosistemas, especies y diversidad genética).
- **Utilización sostenible** de sus componentes.
- **Participación justa y equitativa de los beneficios** que se deriven del uso de los recursos genéticos.



Artículo 1 www.minam.gob.pe


19/11/2012



PRINCIPIOS

- **Soberanía** de los países sobre sus recursos genéticos con facultades para regular su acceso, disponibilidad y uso.
- Acceso a los recursos genéticos se hace sobre la base del **consentimiento fundamentado previo (PIC)** y **términos mutuamente acordados (MAT)**.

→ Por primera vez se integran en un instrumento vinculante dimensiones ecológicas/conservacionistas con utilitarias/económicas



Artículo 3

19/11/2012 www.minam.gob.pe



CONSERVACIÓN IN SITU

- Áreas naturales protegidas.
- Rehabilitación y restauración de ecosistemas degradados y recuperación de especies amenazada.
- Item g: *“Establecerá o mantendrá medios para **regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana**”.*



Artículo 8

19/11/2012 www.minam.gob.pe

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

- Tecnología que incluye la biotecnología que no cause daño al medio ambiente.
- Acceso y transferencia de tecnologías en condiciones justas y términos favorables.
- Partes deben respetar los DPI de estas tecnologías.



 Convenio sobre la Diversidad Biológica

19/11/2012 **Artículo 16** www.minam.gob.pe

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

- Facilitar el intercambio de información de todas las fuentes públicamente disponibles.
- Repatriación de información.
- Temas:
 - Conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.
 - Resultados de las investigaciones técnicas, científicas y socioeconómicas.
 - Programas de capacitación y de estudio, conocimientos especializados, **conocimientos autóctonos y tradicionales**.

Necesidades de países en desarrollo  Convenio sobre la Diversidad Biológica

19/11/2012 **Artículo 17** www.minam.gob.pe



BENEFICIOS DEL CDB

- Primer instrumento que establece principios para el acceso, uso y aprovechamiento de los recursos genéticos.
- Dinamiza el desarrollo de legislación nacional. En el Perú ya se avanzó: Reglamento de acceso (Decisión 391), ley 27811, entre otros.
- TIRFAA - FAO (tratado especial para una lista cerrada de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura).



19/11/2012  Convenio sobre la Diversidad Biológica www.mtinam.gob.pe




3. EL TRATADO INTERNACIONAL DE RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN - TIRFAA



19/11/2012 www.mtinam.gob.pe

PERÚ Ministerio del Ambiente

TIRFAA



Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

19/11/2012 www.mtinam.gob.pe

OBJETIVOS:

- Conservación.
- Utilización sostenible.
- Distribución justa y equitativa de los beneficios derivados. ... de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura.

PERÚ Ministerio del Ambiente

TIRFAA

- Aprobado Conferencia 31° (Asamblea General de FAO), 2/11/2001.
- En vigor desde el 29/06/2004 (90 días después de su ratificación por 40 países).
- Perú lo firmó 08/10/02 y lo ratificó (adhesión) 05/06/03.
- Perú es miembro del Órgano Rector.
- Recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.



19/11/2012 www.mtinam.gob.pe



ESTRUCTURA Y CONTENIDO

- Parte I Objetivos. Artículos 1-3. Distribución justa y equitativa de los beneficios. Armonización con CDB.
- Parte II. Artículos 4-8. Provisiones generales. Creación de capacidades nacionales
- **Parte III. Artículo 9. Derechos de los agricultores.**
- **Parte IV. Artículos 10-13. Sistema multilateral de acceso facilitado y distribución de beneficios.**
- Parte V. Artículo 14-17. Plan de Acción Global. Colecciones del CGIAR.
- Parte VI. Artículo 18. Financiación.
- Parte VII. Artículo 29-35. Institucionalidad.
- **Anexo 1: Lista de cultivos.**
- **Anexo 2: Arbitraje.**



Preámbulo, 35 artículos y 2 anexos.

19/11/2012



LISTA DE CULTIVOS

Árbol del pan	Colocasia	Lenteja	Papa #
Espárrago	Zanahoria	Manzana	Berenjena
Avena	Ñame	Yuca	Sorgo
Remolacha	Mijo	Banano/Plátano	Triticale
Complejo Brassica*	Fresa	Arroz	Trigo
Cajanus	Girasol	Mijo	Haba
Garbanzo	Cebada	Frijol	Caupí
Citrus	Camote	Arveja	Maíz
Coco	Lathyrus	Centeno	

* No incluye maca
Incluye sección tuberosa, excepto *Solanum phureja*

Anexo 1


19/11/2012 www.minam.gob.pe

 **DERECHOS DEL AGRICULTOR**


- Reconoce contribución pasada, presente y futura de comunidades locales (preámbulo).
- Responsabilidad de implementación de los gobiernos nacionales.
- Nada limita derechos de guardar, intercambiar y propagar las semillas según la legislación nacional. 


19/11/2012 **Artículo 9** www.mtinam.gob.pe

 **SISTEMA MULTILATERAL**

- Derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos fitogenéticos.
- Las partes contratantes acuerdan establecer un sistema multilateral que sea eficaz, efectivo y transparente para facilitar el acceso a los recursos fitogenéticos.

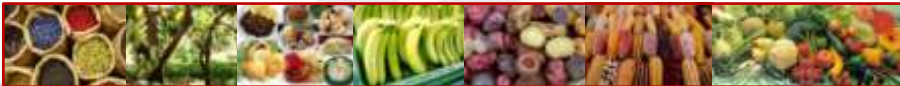


19/11/2012 **Artículo 10** www.mtinam.gob.pe



SISTEMA MULTILATERAL

- Anexo 1, lista de cultivos, con criterio de seguridad alimentaria e interdependencia.
- Todos los recursos fitogenéticos enumerados en el Anexo I que están bajo la administración y el control de las Partes Contratantes y son del dominio público.
- Colecciones del CGIAR.



19/11/2012 Artículo 11: Cobertura linam gob.pe




SISTEMA MULTILATERAL


- El acceso se concederá exclusivamente con fines de utilización, conservación, investigación, mejoramiento y capacitación para la alimentación y la agricultura.
- Acceso rápido, sin averiguar el origen de las muestras y gratuitamente.
- No reclamarán derecho de propiedad intelectual o de otra índole que limite el acceso facilitado de sus componentes genéticos.
- Los recursos genéticos que están en la chacra (*in situ*) se otorgará de conformidad con la legislación nacional.




19/11/2012 Artículo 12: Condiciones de acceso

 **SISTEMA MULTILATERAL**


- Intercambio de información.
- Acceso a la tecnología y su transferencia.
- Creación de capacidades: Enseñanza, conservación e investigación.
- **Beneficios monetarios y de otros tipos.**



19/11/2012 **Artículo 13: Distribución de beneficios**

 **SISTEMA MULTILATERAL**

- Pago de una parte equitativa de los beneficios cuando se obtenga un producto comercial.
- Pago obligatorio cuando el producto no pueda ser utilizado en otros en programas de investigación y mejoramiento.
- Pago voluntario cuando el producto pueda ser utilizado en otros programas de investigación y mejoramiento.



19/11/2012 **Beneficios monetarios y de otros tipos.**



COLECCIONES DE CGIAR

- Los países acuerdan facilitar el acceso de los RFG que figuran en la lista de acceso multilateral y que son guardados en las colecciones *ex situ* de los Centros Internacionales.
- Cualquier material distinto a la lista de acceso multilateral estará disponible para el acceso de acuerdo a las condiciones mutuamente convenidas entre los Centros Internacionales y el país de origen de dichos recursos o del país que lo haya adquirido de conformidad con el CDB u otra legislación aplicable.
- Se alienta a los países a proporcionar a los Centros Internacionales, que hayan firmado acuerdos con el órgano rector del tratado, acceso a RFG no comprendidos en la lista de acceso multilateral.

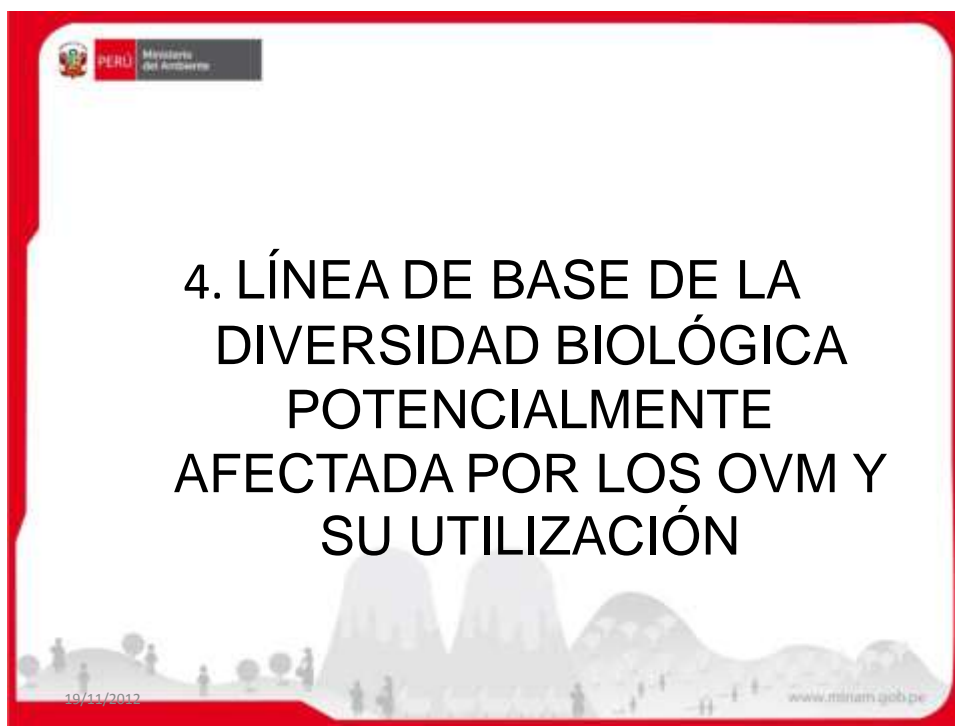
19/11/2012 www.mtinam.gob.pe



BENEFICIOS DEL TIRFA

- Agricultores: Derechos de los agricultores.
- Consumidores: Mayor variedad de alimentos disponibles.
- Comunidad científica: Acceso a RFG de forma clara y transparente.
- Centros internacionales: Base jurídica para las colecciones *ex situ* al largo plazo.
- Sectores público y privado: Asegurando el acceso a una amplia gama de diversidad genética.

19/11/2012 www.mtinam.gob.pe



PERÚ Ministerio del Ambiente

4. LÍNEA DE BASE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA POTENCIALMENTE AFECTADA POR LOS OVM Y SU UTILIZACIÓN

19/11/2012 www.mtinam.gob.pe




PERÚ Ministerio del Ambiente

LÍNEA DE BASE

“Una especificación o **producto que se ha revisado formalmente** y se ha llegado a un acuerdo, **de ahí en adelante sirve como base para un desarrollo posterior** y que **puede cambiarse solamente a través de procedimientos formales** de control de cambios”.

Fuente: <http://ingenieriadesoftwareiii.blogspot.com/2007/11/concepto-de-lineas-base.html>

19/11/2012 www.mtinam.gob.pe




LÍNEA DE BASE

- Línea de base (derecho del mar), a la línea de referencia para medir el mar territorial.
- Línea de base (medio ambiente), a la situación ambiental antes de dar inicio a una intervención antrópica.
- Línea de base (proyectos de desarrollo), valor de los indicadores al momento de iniciar un proyecto.
- Línea de base (topografía), aquella sobre la que se apoyan generalmente las letras.
- Línea de base (informática)
- Fuente:
http://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADnea_de_base

19/11/2012

CONTEXTO

www.mtinam.gob.pe




LÍNEA DE BASE

Las líneas de base son **producto de la investigación** dirigida hacia la obtención de información científica y tecnológica, **relativa al estado de la biodiversidad nativa**, incluyendo la diversidad genética de las especies nativas, **que puede potencialmente ser afectada por OVM y su utilización, con fines de regulación**, las mismas que forman parte de los **insumos necesarios en los análisis de riesgo** para la liberación de OVM al ambiente.

19/11/2012

Artículo 28 del proyecto de reglamento de la Ley N°29811

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente


CONTENIDO MÍNIMO DE LA LÍNEA DE BASE

- OVM presentes en el comercio internacional.
- Variedades nativas y razas locales que tengan formas OVM en el mercado.
- Cultivos y crías con formas OVM en el mercado.
- Hongos y bacterias del suelo que podrían ser afectados por químicos asociados a los OVM.
- Insectos plaga (blancos) y no plaga (no blanco) asociados a los OVM.
- Especies forestales potencialmente afectadas por OVM introducidos.
- Peces nativos y otras especies de naturaleza hidrobiológica potencialmente afectadas por los OVM.
- Predios rurales con certificación orgánica.
- Zonas de elevado nivel de agrobiodiversidad.
- Zonas con presencia de parientes silvestres de especies cultivadas potencialmente afectadas por OVM.

Priorizando:

- Especies nativas.
- Especies naturalizadas.
- Especies exóticas nuevas o de reciente introducción.

19/11/2012 Artículos 29 y 30 del proyecto de reglamento de la Ley N°29811

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente

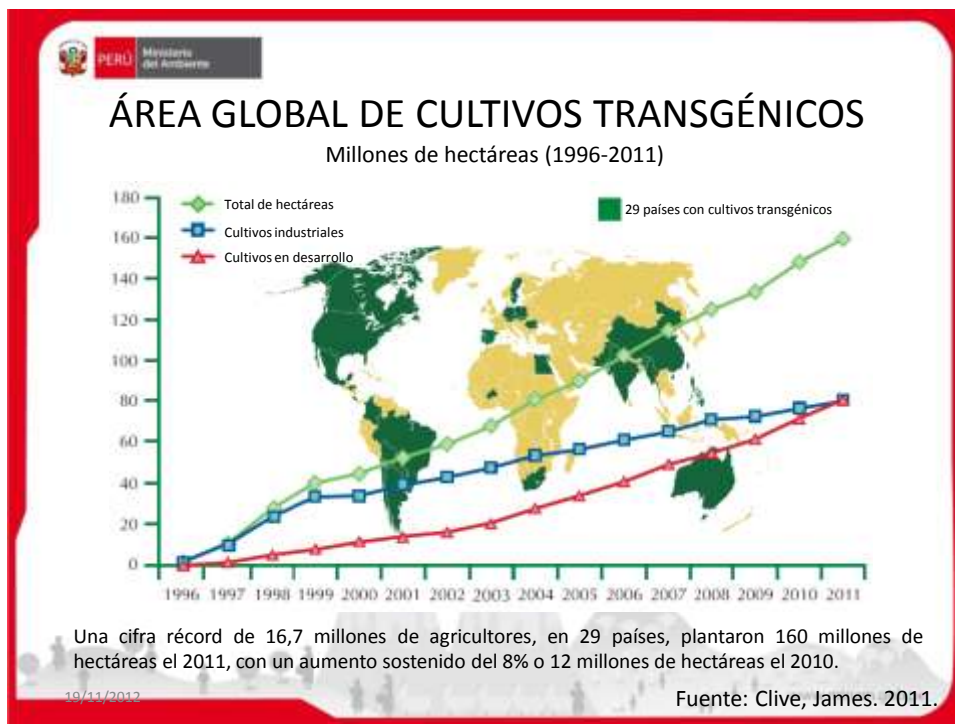
CULTIVOS CON OVM EN EL MERCADO

Casi en todas las plantas cultivadas se han experimentado con la biotecnología moderna, las que actualmente podemos encontrar en el mercado son:

- Alfalfa
- **Algodón**
- Caña de azúcar
- Canola
- **Maíz**
- Papa
- Frejol
- Soya
- Papaya

Hay transgénicos listos para salir al mercado en tomate, remolacha, arroz, calabaza, pimienta dulce, no han salido aún por problemas en evaluaciones de riesgo, no aceptación por el consumidor, entre otros.

19/11/2012 www.minam.gob.pe





CASO: CULTIVO DE MAÍZ



Se dispone de una mapa de distribución de razas de maíz con información histórica de 1950 a 1980 de la colección de germoplasma del Programa de Maíz de la UNA La Molina.

En colaboración con el Programa de Maíz de la UNALM se iniciará un proceso de prospección y colectas en la costa norte para actualizar la información del mapa de distribución de razas de maíz.

19/11/2012 www.mtinam.gob.pe



CASO: CULTIVO DE ALGODÓN


Se han visitado dos herbarios y un banco de germoplasma en donde se conservan muestras de algodón nativo, ya sea herborizada o germoplasma.

Se ha iniciado la documentación de la información contenida en los herbarios y el banco de germoplasma, respecto a los datos de origen que permitan desarrollar un mapa de distribución del algodón nativo.



- Herbario del Museo de Historia Natural de la UNMSM.
- Herbario de la Universidad Pedro Ruiz Gallo.
- Banco de germoplasma de la Universidad Nacional de Piura.




19/11/2012 www.mtinam.gob.pe



CASO: CULTIVO DE ALGODÓN

La diversidad del algodón en el Perú estaría integrado por tres especies:

- *Gossypium barbadense*.
Algodón nativo cultivado
- *Gossypium hirsutum*.
Algodón cultivado introducido.
- *Gossypium raimondii*.
Algodón silvestre ¿Sólo en la costa norte del Perú?



19/11/2012 www.minam.gob.pe



GRACIAS

Tulio Medina
tmedina@minam.gob.pe Huancayo, 12 de noviembre de 2012
www.minam.gob.pe

19/11/2012 www.minam.gob.pe