

CONFERENCIA Dr. Profesor FLAVIO FINARDI FILHO.

“Situación de los cultivos modificados genéticamente en Brasil”

SISTEMA ESTRUCTURAL REGULATORIO OGMs EN BRASIL

Diapo 2 – Estructura que se encarga de la regulación de los OGMs.

Diapo 3- La **CIBio**, es la Comisión Interna de Biotecnología que cada institución (empresa, universidad, laboratorios o centros de investigación) debe crear y mantener para **garantizar la bioseguridad interna** en sus procesos de investigación y trabajo de biotecnología. Dicha CIBio está subordinada a la CTNBio (Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad). Está obligada a presentar un informe anual de las actividades de la empresa a la CTNBio, así como reportar inmediatamente ante cualquier accidente que pueda ocurrir.

Diapo 4 – La CTNBio con expertos en todo el país, tiene la misión de **valorar los riesgos**, partiendo de los informes de las CIBio emiten (cerca de 300 instituciones) en todo el territorio nacional. La misión de la CTNBio es **aportar una valoración técnica**. Tiene 54 expertos, doctores y representativos en sus carreras profesionales: 27 titulares y 27 son suplentes. Cada grupo de 27, se compone de 12 expertos, procedentes del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI), 9 representantes de otros Ministerios, y 6 expertos nombrados por otros Ministerios. Todos los miembros participan en la Comisión. Las reuniones que tiene son mensuales y, lógicamente, siempre faltan personas.

Diapo 5- por encima de la CTNBio está la **CNBS** (Comisión Nacional de Seguridad), formada por 11 Ministros de Estado, cuya misión es tomar la decisión final sobre la liberalización comercial de una nueva variedad transgénica. Este Consejo de Ministros no es propiamente una Agencia. **Tienen en cuenta las repercusiones socioeconómicas** (la idoneidad técnica viene avalada por la CTNBio), para dar el visto bueno a su comercialización.

Diapo 6- Para realizar el **seguimiento efectivo de esas variedades aprobadas y comercializadas**, hay un conjunto de **Agencias** encargadas de controlar esos productos (procesos de registro y comercialización): el Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento (**MAPA**), el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**IBAMA**) y la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (**ANVISA**).

Diapo 7- Este diagrama muestra el **flujo de trabajo entre órganos de bioseguridad**, en el marco legislativo brasileño.

La CIBio de una institución envía el informe técnico sobre una variedad transgénica que quiere comercializar a la CTNBio, que tiene un plazo de 6 meses a 2 años para examinarlo, en un proceso de aprobación. En cuyo caso, va al Consejo de Ministros (CNBS). Si dicho Consejo, en el plazo de un mes, no se manifiesta de modo desfavorable, queda automáticamente aprobado para su comercialización.

Sobre los Informes y Trabajos Técnicos de las CIBio.

Diapo 8 y 9- Cada variedad se estudia en proceso particular, valorando tanto la seguridad de la especie donante como la receptora (transgénica). Los informes de las empresas son muy completos: análisis de la variedad, composición química, características transgénicas (secuencia de genes, características moleculares, métodos utilizados, etc). Ante cualquier cambio significativo o alguna duda, la CTNBio, puede pedir nuevos informes adicionales.

Diapo 10- Son necesarios también unos ensayos en campo, tras los cuales se envía una petición final para su aprobación comercial. Los plazos de aprobación pueden durar menos de un año, porque se tratan individualmente.

COMPARATIVA BIOSEGURIDAD EN BRASIL Y OTROS PAÍSES

Diapo 12- Comparativo de utilización de Agencias de seguimientos tras la comercialización y plazos de aprobación de variedades transgénicas.

Diapo 13- Comparativo etiquetado. Obligatorio en Brasil.

Diapo 14- Comparativo superficie cultivada y número de productos aprobados. Brasil tiene más de 40 millones de hectáreas cultivadas.

OMGs Aprobados en BRASIL (1998-2014)

Diapo 15- Número de cultivos transgénicos aprobados: 5 de soja, 12 de algodón, 19 de maíz y 1 de frijol (este último es único en el mundo, pero con expectativa de ser comercializado ya el próximo año).

Diapo 16- Número de organismos no vegetales transgénicos aprobados: 19 vacunas, 3 levaduras, 1 alga y 1 mosquito con el fin de combatir la fiebre del dengue.

Diapos 17-18-19 Páginas extraídas de la web CTNBio, con datos más detallados sobre OMGs aprobados.

DATOS Y BENEFICIOS por la utilización de cultivos OMGs

En BRASIL (2003-2014)

Diapo 20 – Hectáreas cultivadas. Desde el año 2003, en que la ley permitió utilizar semillas transgénicas, comenzando en el año 2003 en el sur de Brasil con la soja “maradona” (llamada así porque venía de Argentina), hasta llegar a los 40 millones de hectáreas en el 2014, el crecimiento ha sido enorme, en soja y maíz.

Diapo 21 – El impacto económico de estos cultivos desde el año 2008 es especialmente importante, sobrepasando, en el año 2011, los mil millones de dólares. Incluye datos de coste por hectárea y margen bruto por hectárea.

En el MUNDO (1996-2012)

Diapo 22 y 23- Estudio de mayo del 2014: **Beneficio para el medio ambiente**, por reducción de un 8,8% de insecticidas y herbicidas (503 millones de kilogramos de materia activa) entre los años 1996 y 2012, gracias a la utilización de cultivos transgénicos. Según el parámetro EIQ indicador (medidor de impacto ambiental relacionado con pesticidas) el beneficio medioambiental se estima en cerca del 19%.

Diapo 24- Producción de materia prima procedente de cultivos OGM en el mundo, distribución porcentual por países.

EL FUTURO DE LOS OGMs en BRASIL. Datos: Empresa comercializadora, plazos de aprobación, el tipo modificación genética, la ventaja que aporta y su fecha de comercialización.

Diapo 25 – Frijol. Aprobados, pero pendientes de comercialización 2014. Resistente al virus del mosaico dorado, que afecta a todos los cultivos de frijoles en la zona nordeste de Brasil.

Diapo 26 – Arroz. Iniciado el proceso de aprobación. Pero la propia empresa que lo solicitó lo ha retirado.

Diapo 27 – Caña de azúcar. Con una unión temporal de empresas entre dos multinacionales y el Centro Tecnológico de la Caña de Azúcar brasileño. Se inició el proceso de aprobación en el año 2013, con pruebas ya de ensayos en campo. Próxima aprobación comercial.

Diapo 28- Eucaliptus. Próximo a obtener la aprobación comercial. Está en el proceso de consulta pública en estos momentos.

Diapo 29 – Sorgo. Es un cultivo que se intercala en rotación con el maíz. La empresa ha comenzado los trámites para su aprobación en la CNTBlo.

Diapo 30 – Naranja. Es una iniciativa de una empresa española con una empresa brasileña, entre otras. Está ya en la fase de ensayos de campo.

Diapo 31- Lechuga. La modificación genética busca una mayor proporción de ácido fólico. Dicha producción se utilizará para la elaboración de un biofármaco para mujeres embarazadas en los primeros meses, que requieren una mayor cantidad de ácido fólico.

Diapo 32- Maracuyá. Se está desarrollando en la Universidad de San Pablo. Se combinar la resistencia a un virus del mosaico del pulgón borrel caupí, con la dureza del fruto.

Diapo 33 – Mosquito y mosca, para control de insectos nocivos para los cultivos. El mosquito pretende también para luchar contra la propagación de la fiebre del dengue.

PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA DE BRASIL

Diapo 34- Semillas y grano. Relación hectáreas cultivadas/toneladas producidas. El número de hectáreas cultivadas, apenas ha crecido. Sin embargo, la productividad ha crecido mucho.

Diapo 35 y 36- Animal: Aviar, vacuno y porcino. El aumento de la producción aviar ha aumentado enormemente y ahora es el más importante.

RESUMEN DEL SISTEMA REGULATORIO DE LA BIOTECNOLOGÍA EN BRASIL

Diapo 37 y 38 –

- La CTNBio es la comisión técnica brasileña responsable de la evaluación de la seguridad de los OGM, basándose en los conocimientos científicos.
- Las reuniones de la CTNBio son abiertas al público, en coherencia con la política de transparencia del gobierno brasileño.
- Los organismos reguladores brasileños realizan un trabajo integrado en la evaluación y el control del desarrollo de los OGM en el país.
- La producción de cultivos OGM está basada en una agricultura sostenible y respetuosa con el medio ambiente.
- Los cultivos transgénicos liberados (aprobados y comercializados) son tan seguros como sus homólogos convencionales (obtenidos por hibridación tradicional o métodos no biotecnológicos).
- Existen unas normas de convivencia, establecidas por la CTNBio, para permitir la coexistencia de cultivos de maíz transgénicos y convencionales.
- Actualmente, en Brasil, hay 37 cultivos transgénicos aprobados.
- La biotecnología no requiere un aumento significativo de la superficie dedicada a cultivos agrícolas.
- El aumento de la productividad agrícola dependerá mucho del avance de los cultivos transgénicos.
- La CTNBio no sólo regula los OGMs vegetales, sino también los utilizados en biocombustibles, en producción de sustancias químicas, así como para los empleados para los animales y la salud humana.