

Parte 2

Instrumentos y técnicas para capacitadores



89	12. Preparación y celebración de un taller
89	Preparación de un taller
91	Facilitador del taller
94	Programa del taller
95	Evaluación y certificados del taller
100	Presentaciones del taller

Materiales visuales

101	Módulo 1. Exposición general de un taller
103	Módulo 2. Conceptos y principios para la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM
108	Módulo 3. Enfoque y marco para la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM
111	Módulo 4. Caracterización de los alimentos GM, evaluación de su posible toxicidad y de su posible alergenicidad y análisis de la composición
114	Módulo 5. Decisiones relativas a la comunicación de riesgos y a la evaluación de la inocuidad



12. Preparación y celebración de un taller

Preparación de un taller

Normalmente, el éxito de un taller responde al esfuerzo invertido en su preparación. A continuación se enumeran algunas de las principales actividades que los organizadores de un taller tal vez deseen considerar durante el período de preparación.

1. Confirmar que se proporcionarán los recursos financieros requeridos y que habrá acceso a ellos cuando se necesiten. Conseguir el apoyo institucional y administrativo necesario para gestionar el taller, lo que incluye un presupuesto realista y medidas de control del gasto para evitar la corrupción, así como acuerdos por escrito sobre auditoría y medidas de control del gasto.
2. Señalar el objetivo u objetivos del taller. Puede hacerse mediante una declaración de objetivos, un programa o un documento de debate en el que se expongan los principales temas y referencias o fuentes con los que quizá los participantes deseen familiarizarse en la preparación del taller. Entre los objetivos del taller pueden incluirse los siguientes:
 - Presentar a los participantes los conceptos y principios que forman el marco para la evaluación de la inocuidad de los alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante antes de su comercialización.
 - Presentar a los participantes los tipos de información y datos que pueden tener que valorar como evaluadores de la inocuidad, utilizando estudios de casos de productos aprobados para el consumo humano en varios países.
 - Hacer hincapié en la naturaleza multidisciplinaria de la evaluación de la inocuidad de los alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante mediante ejercicios prácticos concebidos para simular el trabajo en equipo necesario.
3. Establecer cuántas personas pueden tener cabida en el taller para capacitadores. El número de invitados determinará en parte el proceso más adecuado para la finalidad manifestada. Los talleres sobre evaluación de la inocuidad son más fructíferos cuando son iterativos y se ofrecen actividades o ejercicios de grupo a los participantes que cuando éstos reciben pasivamente información mediante un típico seminario o conferencia. Para aumentar al máximo la eficacia de la capacitación se sugiere limitar el número de participantes a 20 aproximadamente.
4. Seleccionar a los participantes es fundamental para el éxito de un taller de evaluación de la inocuidad de alimentos GM, por lo que es muy importante identificar claramente a los invitados más idóneos en relación con los objetivos del taller. Cabe la posibilidad de invitar directamente al taller a autoridades de reglamentación o científicos, pero a menudo, por consideraciones de protocolo, las cartas de invitación se deben enviar a un director o alto directivo de una determinada institución para que seleccione uno o más delegados que participarán en el taller. Para ayudar a esta persona a seleccionar a los participantes adecuados, es útil darle indicaciones claras de los conocimientos y la experiencia profesional requeridos. A continuación se ofrece un modelo para ello.

Formulario 12.1. Indicaciones para la selección de participantes**Lista de comprobación del perfil deseado**

- Experiencia como miembro de un organismo de reglamentación o como científico activo en el ámbito de la biotecnología agrícola o en una disciplina pertinente para la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM. Entre los ejemplos cabe citar la biología molecular, la fitogenética, la bioquímica, la inmunología, la toxicología y la nutrición de las personas o los animales.
- Experiencia de trabajo en un ambiente multidisciplinario con personas de diferentes nacionalidades y procedencias étnicas y culturales.
- Conocimiento de la utilización de computadoras, comunicación de información en línea y búsqueda de información.
- Experiencia en la investigación y el desarrollo en los sectores público y privado.
- Historial de publicaciones científicas y de carácter más general.
- Aptitudes en materia de comunicación y exposición, en particular a diferentes destinatarios.
- Titulación universitaria superior en ciencias biológicas o agrícolas o una combinación de formación y experiencia equivalente.
- Dominio del [idioma] oral/escrito

5. Establecer la forma adecuada de invitar a los participantes en el taller, bien sea por escrito o por teléfono, directamente o a través de algún superior de su organización. Los factores determinantes serán probablemente los siguientes:
 - a. las decisiones adoptadas por los organizadores sobre la materia en que debe centrarse el taller;
 - b. el nivel de organización del que los organizadores desean atraer a los participantes;
 - c. las relaciones que los organizadores puedan haber establecido o no con los posibles participantes;
 - d. la medida en que los invitados estén en condiciones de decidir si acuden o no.
6. Dejar tiempo suficiente entre la recepción de las invitaciones y el comienzo del taller para evitar problemas con otros compromisos previamente programados. También se necesita tiempo para la oportuna planificación del viaje, incluida la solicitud de visados de entrada, que en algunos países pueden exigir varios meses.
7. Ofrecer todos los materiales de referencia pertinentes para su estudio previo, entre los que pueden incluirse los siguientes:
 - Principios del Codex para el análisis de riesgos de alimentos obtenidos por medios biotecnológicos modernos (Apéndice 1);
 - Directrices del Codex para la realización de la evaluación de la inocuidad de los alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante (Apéndice 2);
 - estudios de casos seleccionados;
 - referencias importantes, en particular las relativas al país o la región en que se imparte el taller.
8. Señalar un lugar y un emplazamiento adecuado para el taller. Si los participantes deben viajar hasta este lugar, debe haber un alojamiento apropiado en las proximidades. A continuación se enumeran otros aspectos que se deben tener en cuenta al seleccionar el emplazamiento.
 - a. Si el trabajo en grupos pequeños es parte importante del programa, el emplazamiento debe contar con suficientes salas separadas.
 - b. Todas las salas para el trabajo en grupo deben tener pizarras de caballete, papel y marcadores para facilitar el trabajo y los debates en pequeños grupos.
 - c. La sala de plenos debe tener todo el equipo necesario para los presentadores, que suele constar de un proyector del tipo LCD o un retroproyector y una pantalla grande.
 - d. En función del tamaño del grupo, se pueden necesitar micrófonos para los oradores y micrófonos de pie móviles para que los participantes formulen preguntas y oigan las respuestas.



Formulario 12.2. Lista de comprobación para la preparación del taller

- Identificar las fuentes adecuadas de financiación del taller y redactar acuerdos por escrito sobre los objetivos, el número de participantes y la estructura del taller. Todas las cuestiones financieras y administrativas deben aclararse por escrito, incluido el modo en que se gestionarán los recursos financieros.
- Garantizar que se llevará a cabo una auditoría adecuada y especificar exactamente qué tipo de gastos cubrirá el presupuesto del taller. En muchos casos es necesario contar con una persona que se dedique exclusivamente a los aspectos prácticos al menos desde dos meses antes de que comience el taller.
- Llevar a cabo reuniones anteriores al taller en las que:
 - se identificará a los principales colaboradores y sus contribuciones (institución organizadora, patrocinadores, etc.);
 - se identificará al facilitador o facilitadores;
 - se redactará una lista de posibles participantes;
 - se elegirá una fecha para realizar el taller;
 - se decidirá sobre una lista de posibles oradores para cada sesión en la que sea necesario un orador.
- Estimar los costos del taller y la forma de compartir estos costos entre los asociados si procede.
- Enviar invitaciones al menos con tres semanas de antelación en el caso de los talleres nacionales. En el caso de los internacionales, es indispensable un plazo mínimo de dos meses. Si los organizadores corren con los gastos de viaje, se deben proporcionar instrucciones claras y por escrito sobre la clase de los pasajes, los costos máximos y la documentación justificativa.
- Localizar y reservar un emplazamiento para el taller que, a ser posible, cuente con las siguientes instalaciones:
 - una sala de plenos lo suficientemente amplia para acoger a todos los participantes;
 - salas separadas, o una sala lo suficientemente grande para trabajar en pequeños grupos sin que éstos se molesten unos a otros;
 - alojamiento en el mismo lugar.
- Contratar a un proveedor de comida y bebida para el almuerzo y las pausas. Se deben tener en cuenta las necesidades o preferencias alimentarias, en el caso de talleres internacionales en los que las consideraciones culturales o religiosas pueden imponer determinadas elecciones alimentarias.
- Concluir el programa, confirmar la asistencia de los presentadores y dejar claro por escrito su apoyo financiero (viajes, alojamiento, honorarios, etc.).
- Convocar una reunión de capacitación para facilitadores especializados en pequeños grupos una semana antes del taller si se van a celebrar reuniones en pequeños grupos.
- Reunir el equipo y los materiales necesarios antes de comenzar el taller:
 - cuadernos y bolígrafos para los participantes;
 - blocs de papel para las pizarras de caballete y marcadores;
 - distintivos de identificación;
 - ejemplares de todos los materiales que se vayan a distribuir.
- Conseguir proyectores LCD y retroproyectores, incluido equipo de repuesto, y asegurarse de que habrá asistencia técnica antes del taller y durante el mismo.

e. Lo ideal sería que la disposición de los asientos de la sala de plenos permitiera que todos los participantes estuvieran sentados alrededor de mesas pequeñas para que interactuaran durante las presentaciones y después de las mismas. Esto es particularmente importante si no se dispone de salas separadas y el trabajo en pequeños grupos debe realizarse en la sala de plenos.

A continuación se ofrece un modelo de lista de comprobación que tal vez los organizadores deseen utilizar o adaptar al preparar un taller.

Facilitador del taller

Un facilitador del taller sirve de guía durante todo el taller y por lo tanto debe tener excelentes aptitudes de organización y liderazgo. En el caso de talleres de capacitación sobre evaluación de la inocuidad de alimentos GM, a menudo es necesario que el organizador del taller actúe también como facilitador. A continuación se ofrecen consejos prácticos para facilitar los talleres.

Formulario 12.3. Ejemplo de programa para un taller de tres días

Programa del taller de evaluación de la inocuidad de alimentos GM

Lugar _____

Fecha _____

Día 1

8.00 Inscripción

9.00 Inauguración, bienvenida

Introducción del taller9.15 **Presentación 1:** Exposición general del taller Módulo de presentación 1

9.30 Presentación de los participantes y capacitadores

Parte I: Concepto de evaluación de la inocuidad de los alimentos GM y perspectivas internacionales9.45 **Presentación 2:** Conceptos y principios de la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM, principales iniciativas internacionales Módulo de presentación 2
Cap. 210.30 *Pausa para el café*11.00 Presentación de tres estudios de casos

- maíz GM resistente a los insectos, evento MON 810
- soja GM de alto contenido de ácido oleico
- soja GM tolerante a herbicidas

12.00 Composición de los grupos de trabajo

12.30 *Almuerzo***Parte II: Enfoque y marco, identificación de la información necesaria**13.30 **Presentación 3:** Enfoque comparativo y marco para la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM Módulo de presentación 3
Caps. 3-414.30 **Sesión de trabajo en grupo 1:** Utilizando estudios de casos, señalar la descripción y examinar si es suficiente la información sobre los siguientes puntos:

- descripción de la planta de ADN recombinante
- descripción de la planta hospedadora y de su utilización como alimento
- descripción del organismo u organismos donantes
- descripción de la modificación o modificaciones genéticas

15.30 *Pausa para el café*16.00 **Sesión plenaria 1:** Presentación de informes y debate sobre la sesión de trabajo en grupo 1

17.30 Resumen y conclusiones del día 1

(Continúa)

**Formulario 12.3 (cont.)****Día 2****Parte III: Posible toxicidad y alergenidad y análisis de la composición**

9.00	Presentación 4: Caracterización de la modificación o modificaciones genéticas, evaluación de la posible toxicidad y alergenidad y análisis de los componentes esenciales	Módulo de presentación 4 Caps. 5–8
10.00	Sesión de trabajo en grupo 2: Utilizando estudios de casos, evaluar la posible toxicidad	
10.30	<i>Pausa para el café</i>	
11.00	Sesión de trabajo en grupo 2, continuación	
12.00	<i>Almuerzo</i>	
13.00	Sesión plenaria 2: Presentación de informes	
14.00	Sesión de trabajo en grupo 3: Utilizando estudios de casos, evaluar la posible alergenidad	
15.30	<i>Pausa para el café</i>	
16.00	Sesión plenaria 3: Presentación de informes	
17.30	Resumen y conclusiones del día 2	

Día 3

9.00 **Sesión de trabajo en grupo 4:** Utilizando estudios de casos, identificar y evaluar el análisis de la composición

10.30 *Pausa para el café*

11.00 **Sesión plenaria 4:** Presentación de informes

12.30 *Almuerzo*

Parte IV: Comunicación de riesgos

13.30 **Presentación 5:** Comunicación de riesgos y decisiones sobre la evaluación de la inocuidad

Módulo de presentación 5
Cap. 10

14.30 Sesión de trabajo en grupo 5: Utilizando estudios de casos:

- elaborar una estrategia sobre el sentido de la comunicación de riesgos
- preparar un documento de decisiones para el público en general

15.30 *Pausa para el café*

16.00 **Sesión plenaria 5:** Presentación de informes

17.30

- Evaluación del taller
- Entrega de certificados
- Observaciones finales
- Clausura del taller

- Los participantes agradecen que las reuniones empiecen y terminen puntualmente. Se debe dejar tiempo suficiente para la inscripción al comienzo del taller, de forma que se concluya esta actividad antes de la inauguración. Igualmente, se deben repartir los formularios de evaluación para los participantes antes de la clausura del taller y dejar tiempo suficiente a los asistentes para que los rellenen y los entreguen antes de que termine el taller.
- Asegurarse de que haya una mesa de inscripción para ayudar a los participantes a medida que lleguen. Facilitar a cada persona una hoja de inscripción que incluya el nombre, la organización, la región de trabajo y la información de contacto. Distribuir distintivos de identificación.
- Asegurarse de que la lista de participantes se finaliza y se distribuye al final del taller. Tener en cuenta que hay que solicitar a los participantes que confirmen la exactitud de la información antes de que se marchen.
- Mantener informados a los presentadores y participantes del punto del programa en que se encuentran. Si el taller dura dos o más días, se debe anunciar el programa diario al comienzo de cada día.
- Cerciorarse de que todos los materiales de presentación están disponibles y listos para su uso. En el caso de presentaciones en PowerPoint o similares, hay que asegurarse de que estén grabadas en una computadora antes de empezar las presentaciones de cada día.
- Ofrecer una exposición general de un determinado fragmento de un taller antes de solicitar a los participantes que comiencen a trabajar en pequeños grupos o con ejercicios.
- Moverse de un grupo a otro para tomar el pulso a los debates y ayudar a aclarar cualquier duda de los participantes. En función del número de participantes en el taller, también puede ser útil que otras personas intervengan como facilitadores para pequeños grupos.
- Estar atentos al reloj y avisar anticipadamente a los participantes de cuándo deben concluir una parte de su trabajo.
- Asegurarse de que hay tiempo suficiente para los debates. A menudo los participantes aprenden más unos de otros que de los conferenciantes.

No es necesario que el facilitador pueda responder a todas las preguntas; sin embargo, los participantes buscarán que éste los oriente al debatir una cuestión para llegar a una respuesta adecuada. Los facilitadores deben estar preparados para ello con antelación. Debe haber un moderador en cada sesión para facilitar y orientar el debate.

Programa del taller

La elaboración de un programa eficaz es un elemento importante de un taller provechoso. El programa transmite información sobre los siguientes puntos:

- los temas de debate;
- el presentador de cada tema;
- el tiempo adjudicado a cada tema;
- el elemento fundamental de la reunión.

Las presentaciones y las sesiones por separado deberán estar basadas en los procesos de evaluación de la inocuidad, que incluye los siguientes temas:

- descripción de la planta de ADN recombinante;
- descripción de la planta hospedadora y de su utilización como alimento;
- descripción del organismo u organismos donantes;
- caracterización de la modificación o modificaciones genéticas;
- evaluación de la inocuidad:
 - sustancias expresadas (sustancias distintas de ácidos nucleicos)
 - análisis de los componentes esenciales
 - evaluación de los metabolitos
 - elaboración del alimento



Recuadro 12.1. Elaboración de un programa eficaz

1. Elaborar un programa para el taller que abarque los siguiente puntos:
 - 20 participantes con diferentes niveles de conocimientos;
 - conferencias en las que se presenten los principios y criterios de la evaluación de la inocuidad basándose en las Directrices del Codex para la realización de la evaluación de la inocuidad de los alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante;
 - actividades y ejercicios en grupo que proporcionen experiencia práctica sobre la evaluación de la inocuidad de los alimentos para este tipo de productos utilizando estudios de casos.
2. Seleccionar los estudios de casos adecuados para el taller.
 - ¿Son apropiados para la capacitación?
 - Seleccionar un ejemplo claro y sencillo;
 - ¿Es posible realizarlos en el plazo del taller?
 - se necesitan al menos 15 minutos para explicar el estudio de un caso al comienzo del taller
 - una sesión por separado de debate en grupo suele durar al menos una hora
 - una sesión de presentación de informes también suele durar al menos una hora.

Recuadro 12.2. Realizar una evaluación del taller

1. Anote sus principales objetivos en el taller.
2. Establezca medidas (calificaciones, respuestas flexibles, preguntas que admitan respuestas abiertas) para evaluar si se han alcanzado los objetivos.
3. Formule preguntas utilizando los puntos 1 y 2 y teniendo presente lo siguiente:
 - un número adecuado de preguntas oscila entre 5 y 10;
 - siempre se debe dejar espacio para las observaciones;
 - considere la posibilidad de dejar 15 minutos para rellenar los formularios y otros 5 minutos para recogerlos.

- modificación nutricional
- otras consideraciones.

En el formulario 12.3 se ofrece un ejemplo de programa que quizá los organizadores deseen utilizar o adaptar al preparar un taller.

Evaluación y certificados del taller

Evaluación

Es importante recibir aportaciones sobre las experiencias de los participantes durante el taller y sobre sus planes para utilizar la información. Se debe distribuir un formulario de evaluación del taller antes de su clausura. En el Formulario 12.4 se ofrece un ejemplo de formulario de evaluación que quizá los organizadores deseen utilizar o adaptar al preparar un taller.

Un consejo: para asegurarse de que todos los participantes rellenan la evaluación, los organizadores pueden ofrecer certificados de participación para los asistentes al taller. Los participantes reciben el certificado una vez completado y entregado el formulario de evaluación. Es importante hacer la evaluación antes del final del programa.

Certificados

Los certificados se pueden utilizar como refuerzo positivo, para demostrar que el asistente ha completado el taller y para alentar una participación activa en el mismo.

Un certificado de una página debe contener información resumida sobre el organizador (no sobre la FAO), la fecha y duración del curso, la localidad, los asuntos tratados en el curso y el nombre completo del participante. En el certificado, que debe estar firmado y sellado según corresponda, se debe hacer constar que la persona ha asistido al curso de capacitación.

Formulario 12.4. Ejemplo de formulario de evaluación del taller

Formulario de evaluación del taller

Nombre del taller _____

Lugar _____

Fecha _____

Le agradecemos su cooperación al completar el presente formulario. La información que suministre será útil para planificar futuros actos y ayudará a los organizadores y presentadores a mejorar sus materiales y presentaciones.

Calificación general

En general, ¿cómo calificaría usted este curso?

- Excelente
- Bueno
- Medio
- Regular
- Deficiente

Objetivos del taller

A continuación se enumeran los objetivos de este taller. Sírvase indicar, en una escala de 1 a 5, si considera que se han alcanzado estos objetivos. Una calificación de 1 significa que no se ha alcanzado el objetivo y una de 5 significa que se ha alcanzado plenamente.

Objetivo 1: [Escriba aquí el objetivo]

- 1 2 3 4 5

Objetivo 2: [Escriba aquí el objetivo]

- 1 2 3 4 5

Objetivo 3: [Escriba aquí el objetivo]

- 1 2 3 4 5

**Formulario 12.4. (cont.)****Temas**

Deseñaríamos que en esta sección calificara el contenido, la utilidad, los materiales complementarios (por ejemplo, diapositivas, folletos, etc.) y la distribución del tiempo para cada presentación. Al calificar el contenido, le rogamos que considere factores como el rigor del material (teoría, solvencia y metodología). Con respecto a la utilidad, califique cada tema en términos de aplicabilidad y pertinencia para los objetivos del taller. Entre los factores que han de tenerse en cuenta para evaluar la presentación cabe citar la claridad, la estructura lógica, el buen uso de materiales visuales, etc. Sírvase marcar la casilla que más se ajuste a su opinión sobre estos factores.

	<i>Contenido</i>					<i>Utilidad</i>					<i>Presentación</i>					<i>Distribución del tiempo</i>				
	<i>Excelente</i>	<i>Bueno</i>	<i>Medio</i>	<i>Regular</i>	<i>Deficiente</i>	<i>Excelente</i>	<i>Bueno</i>	<i>Medio</i>	<i>Regular</i>	<i>Deficiente</i>	<i>Excelente</i>	<i>Bueno</i>	<i>Medio</i>	<i>Regular</i>	<i>Deficiente</i>	<i>Excelente</i>	<i>Bueno</i>	<i>Medio</i>	<i>Regular</i>	<i>Deficiente</i>
Día 1																				
Presentación 1 (título)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presentación 2 (título)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presentación 3 (título)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actividad 1 (título)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actividad 2 (título)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Día 2																				
Presentación 1 (título)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presentación 2 (título)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presentación 3 (título)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actividad 1 (título)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actividad 2 (título)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Formulario 12.4. (cont.)

Aspectos positivos y negativos

Sírvase indicar cuáles son a su juicio los tres principales aspectos positivos del curso.

1.

2.

3.

Sírvase indicar cuáles son a su juicio los tres principales aspectos negativos del curso.

1.

2.

3.

**Formulario 12.4. (cont.)****Temas complementarios**

¿Qué temas complementarios se deberían haber incluido en este curso?

¿Qué temas se deberían haber excluido para hacerlo posible?

Planificación logística

Apoyo antes de la reunión	<input type="checkbox"/> Excelente	<input type="checkbox"/> Bueno	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Deficiente
Alojamiento	<input type="checkbox"/> Excelente	<input type="checkbox"/> Bueno	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Deficiente
Restauración	<input type="checkbox"/> Excelente	<input type="checkbox"/> Bueno	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Deficiente
Organización y gestión	<input type="checkbox"/> Excelente	<input type="checkbox"/> Bueno	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Deficiente

Otras observaciones

Sírvase formular a continuación cualquier observación o sugerencia.

Presentaciones del taller

Materiales visuales

Los materiales visuales deben ser claros, sencillos y necesarios para la presentación. Es importante hacer referencia a las diapositivas o transparencias durante la presentación; hay que orientar a los asistentes al curso sobre los puntos fundamentales de cada material visual. Las transparencias o diapositivas que no cumplan una finalidad legítima se deben descartar. Utilizar demasiados materiales visuales puede distraer a los asistentes al curso y restar atención a las palabras del presentador.

Módulos de capacitación

En las páginas 101-117 se ofrecen ejemplos de presentaciones que pueden ser útiles para los organizadores, facilitadores y capacitadores al preparar un taller. Los módulos se facilitan en formato electrónico, junto con otros materiales de referencia pertinentes, en un CD-ROM ●

Materiales visuales**Módulo 1****Exposición general de un taller**


Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Módulo de presentación 1

Exposición general de un taller


Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación 




Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Objetivos del taller

- **Ayudar a aplicar** los principios y directrices **internacionalmente aceptados**
- Compartir las experiencias de muchos **países sobre métodos de reglamentación y evaluación de la inocuidad**



Módulo 1 diapositiva 2


Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Alcance del taller

Capacitación de expertos (formación de capacitadores) para impartir talleres con el fin de

- **mejorar las aptitudes de las autoridades de reglamentación**
- **evaluar, gestionar y comunicar** los posibles riesgos asociados con los alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante


Módulo 1 diapositiva 3

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Presentaciones


- Conceptos y principios para la evaluación de la inocuidad
- Enfoque y marco de la evaluación de la inocuidad
- Evaluación de la posible toxicidad y de la posible alergenicidad y análisis de la composición
- Comunicación de riesgos y políticas públicas

Módulo 1 diapositiva 4


Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Sesiones de trabajo en grupo

- Las sesiones separadas con estudios de casos ofrecerán a los participantes ejercicios prácticos para preparar y realizar talleres de capacitación
- Los estudios de casos incluyen:
 - Maíz MON 810
 - Soja GTS 40-3-2
 - Soja con alto contenido en ácido oleico



Módulo 1 diapositiva 5

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Resultados previstos

El taller ofrece:

- una exposición general de las perspectivas internacionales sobre la evaluación de la inocuidad de los alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante (Codex y FAO/OMS)
- experiencias teóricas y prácticas sobre la metodología de evaluación de la inocuidad
- información práctica sobre cómo organizar e impartir talleres de capacitación.

(cont.)

Módulo 1 diapositiva 6

Materiales visuales

Módulo 1 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Resultados previstos (cont.)

Las autoridades de reglamentación adecuadamente capacitadas pueden:

- mejorar la inocuidad de los alimentos, con lo que no sólo mejoran la salud de los consumidores, sino que garantizan la inocuidad de los alimentos destinados al comercio internacional.

Módulo 1 diapositiva 7

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Programa día 1, mañana

9.15	Presentación 1. Exposición general del taller
9.30	Presentación de los participantes y capacitadores
9.45	Presentación 2. Conceptos y principios de la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM, principales iniciativas internacionales (Codex, FAO/OMS, OCDE, etc.)
10.30	<i>Pausa para el café</i>
11.00	Presentación de tres estudios de casos <ul style="list-style-type: none"> • Maíz GM resistente a los insectos, evento MON 810 • Soja GM de alto contenido de ácido oleico • Soja GM tolerante a herbicidas
12.30	Composición de los grupos de trabajo
12.30	<i>Almuerzo</i>

Módulo 1 diapositiva 8

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Programa día 1, tarde

13.30	Presentación 3. Enfoque comparativo y marco para la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM
14.30	Sesión de trabajo en grupo 1. Utilizando estudios de casos, señalar la descripción y examinar si es suficiente la información sobre: <ul style="list-style-type: none"> • descripción de la planta de ADN recombinante • descripción de la planta hospedadora y de su utilización como alimento • descripción de el organismo u organismos donantes • descripción de la modificación o modificaciones genéticas
15.30	<i>Pausa para el café</i>
16.00	Sesión plenaria 1. Presentación de informes y debate sobre la sesión de trabajo en grupo 1
17.30	Resumen y conclusiones del día 1

Module 1 slide 9

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Programa día 2

9.00	Presentación 4. Caracterización de la modificación o modificaciones genéticas, evaluación de la posible toxicidad y alergenicidad y análisis de los componentes esenciales
10.00	Sesión de trabajo en grupo 2. Evaluar la posible toxicidad
12.00	<i>Almuerzo</i>
13.00	Sesión plenaria 2. Presentación de informes
14.00	Sesión de trabajo en grupo 3. Posible alergenicidad
15.30	<i>Pausa para el café</i>
16.00	Sesión plenaria 3. Presentación de informes
17.30	Resumen y conclusiones del día 2

Módulo 1 diapositiva 10

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Programa día 3

9.00	Sesión de trabajo en grupo 4. Análisis de la composición
10.30	<i>Pausa para el café</i>
11.00	Sesión plenaria 4. Report back
12.30	<i>Almuerzo</i>
13.30	Presentación 5. Risk Comunicación de riesgos
14.30	Sesión de trabajo en grupo 5. Utilizando estudios de casos: <ul style="list-style-type: none"> • elaborar una estrategia sobre el sentido de la comunicación de riesgos • preparar un documento de decisiones para el público en general
15.30	<i>Pausa para el café</i>
16.00	Sesión plenaria 5. Presentación de informes
17.30	Evaluación del taller, certificados, observaciones finales, clausura del taller

Módulo 1 diapositiva 11

Materiales visuales**Módulo 2****Conceptos y principios para la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM**


Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Presentation module 2

Conceptos y principios para la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM


Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación 




Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Objetivos de la presentación

- Presentar las definiciones, conceptos y principios que se aplican actualmente en la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM
- Presentar textos, directrices y recomendaciones acordados internacionalmente, necesarios para el procedimiento de evaluación de la inocuidad

Módulo 2 diapositiva 2 

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 


Definición de biotecnología moderna

Aplicación de:

- técnicas *in vitro* de ácidos nucleicos, incluyendo el ADN recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos
- fusión de células de la misma o distinta familia taxonómica, para sobrepasar las barreras fisiológicas naturales, ya sean reproductoras o de recombinación, mediante técnicas que no se emplean en la selección y mejora tradicionales.

(Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología)

Módulo 2 diapositiva 3

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 


Biología moderna

- Amplía el alcance de los cambios genéticos
- No debe producir alimentos menos inocuos que los obtenidos mediante técnicas convencionales (OCDE, 1993)

↓

- No hacen falta normas nuevas o distintas sobre inocuidad
- Siguen vigentes los principios previamente establecidos para la evaluación de la inocuidad de los alimentos

Módulo 2 diapositiva 4


Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Iniciativas internacionales

- Se realizan esfuerzos concertados a escala internacional
- Principales consultas internacionales sobre evaluación de la inocuidad de los alimentos GM:
 - FAO/OMS
 - IFBC
 - ILSI
 - OCDE
 - CAC
 - etc.

(cont.)

Módulo 2 diapositiva 5

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Iniciativas internacionales (cont.)

- Los criterios que se utilizan para evaluar la inocuidad de los alimentos GM suelen ser coherentes entre distintos países (Banco Mundial, 2003)
- Los países pueden adoptar distintos enfoques legislativos y no legislativos para reglamentar los alimentos GM

Módulo 2 diapositiva 6

Materiales visuales

Módulo 2 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Consideraciones importantes

- Los debates a escala internacional entre países de la OCDE y en consultas de expertos FAO/OMS en el marco de las Naciones Unidas han logrado un consenso sobre las cuestiones concretas relativas a la inocuidad que hay que tener en cuenta al evaluar un nuevo alimento



Módulo 2 diapositiva 7

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Principios generales

- Principios utilizados a escala internacional en la evaluación de la inocuidad de alimentos procedentes de organismos de ADN recombinante:
 - se suele considerar que los alimentos convencionales son inocuos, si se consumen elaborados y manipulados
 - en algunos ámbitos jurisdiccionales (p. ej., Japón, Canadá, Australia y Nueva Zelandia, Reino Unido, la Unión Europea) se aplican análisis obligatorios a los nuevos alimentos, incluidos los que se obtienen de organismos de ADN recombinante
 - a estos alimentos, que no tienen un historial de uso inocuo, se les aplica un enfoque especialmente prudente.

(cont.)

Módulo 2 diapositiva 8

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Principios generales (cont.)

- La evaluación de la inocuidad de los alimentos obtenidos de organismos de ADN recombinante se realiza de conformidad con estos principios fundamentales:
 - la evaluación de la inocuidad utiliza métodos científicos basados en los riesgos.
 - la evaluación de la inocuidad se realiza caso por caso.
 - se tienen en cuenta los efectos, intencionales o no, de la modificación genética.
 - se llevan a cabo comparaciones con alimentos obtenidos de forma convencional, si procede.
- Las decisiones sobre inocuidad se basan en el conjunto de los datos.

Módulo 2 diapositiva 9

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Marco del análisis de riesgos

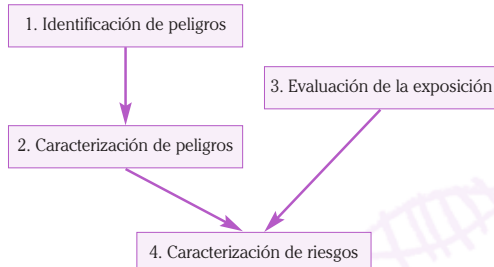


Módulo 2 diapositiva 10

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Evaluación de riesgos



Módulo 2 diapositiva 11

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



1. a evaluación de la inocuidad utiliza métodos científicos basados en los riesgos

- La **evaluación de riesgos** es el proceso que determina, con la mayor exactitud posible, la probabilidad y las consecuencias efectivas de los riesgos que presenta la exposición a los peligros identificados
- El objetivo es **identificar los posibles efectos** nocivos sobre la salud humana que pueden ocasionar los alimentos obtenidos de organismos de ADN recombinante
- Se utiliza un **sistema modificado de identificación de peligros** denominado evaluación de la inocuidad para identificar si un peligro está presente en el alimento entero

Módulo 2 diapositiva 12

Materiales visuales

Módulo 2 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



2. a evaluación de la inocuidad se realiza caso por caso

- Aplicada a un producto alimenticio básico, se realiza para el alimento y los productos alimenticios derivados de ese producto básico modificado, p. ej. maíz (granos, harina de maíz, jarabe de maíz, aceite); canola (aceite); algodón (aceite y borra)
- Los alimentos obtenidos de un producto básico (p. ej. la soja) que se han modificado con caracteres diferentes se evalúan por separado
- Cualquier utilización posterior de biotecnología moderna requiere una evaluación de la inocuidad por separado

Módulo 2 diapositiva 13

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



e tienen en cuenta los efectos, intencionales o no, de la modificación genética

Las consideraciones sobre la inocuidad se aplican a todos los aspectos del alimento obtenido de organismos de ADN recombinante. Se realiza en dos fases:

1. Identificación de similitudes y diferencias

- fuentes convencionales frente a fuentes nuevas de ADN o genes
- caracterización molecular: nuevos genes, proteínas, estabilidad genética
- análisis de la composición

(cont.)

Módulo 2 diapositiva 14

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



e tienen en cuenta los efectos, intencionales o no, de la modificación genética (cont.)

2. Las diferencias identificadas se analizan con mayor rigor

- toxicidad/alergenicidad de cualquier nueva proteína
- inocuidad de cualquier gen transferido de resistencia a los antibióticos
- consecuencias en materia de nutrición e inocuidad y perfil de cualquier cambio de la composición

Módulo 2 diapositiva 15

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



4. e llevan a cabo comparaciones con alimentos obtenidos de forma convencional

- Se compara la variedad del alimento obtenido de organismos de ADN recombinante con su homólogo convencional con una trayectoria de uso inocuo
- La comparación se utiliza para identificar las diferencias en los niveles de alérgenos, toxinas, nutrientes y antinutrientes naturales, o la capacidad de fomentar el crecimiento normal o el bienestar
- Las diferencias significativas (entre los alimentos de ADN recombinante y los convencionales) se evalúan para identificar la importancia biológica y los posibles efectos nocivos para la salud

Módulo 2 diapositiva 16

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Consideraciones sobre la inocuidad

1. Descripción del organismo hospedador que ha sido modificado, que incluya información sobre la composición de nutrientes, sobre antinutrientes, sustancias tóxicas y potencial alérgeno conocidos y sobre cualquier cambio significativo en ellos que la elaboración normal del alimento pudiera ocasionar
2. Descripción del organismo donante, que incluya toda toxicidad y alergenicidad asociada que se conozca y el gen o los genes introducidos
3. Caracterización molecular de la modificación genética, que incluya una descripción del proceso de modificación y de la estabilidad del carácter introducido

(cont.)

Módulo 2 diapositiva 17

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Consideraciones sobre la inocuidad (cont.)

4. Identificación de los productos génicos, incluida la descripción de las características del gen insertado
5. Evaluación de la inocuidad de las nuevas sustancias que se prevé estén presentes en el alimento, incluida una evaluación de cualquier toxina producida directamente por la modificación
6. Evaluación de la posible alergenicidad del nuevo alimento

(cont.)

Módulo 2 diapositiva 18

Materiales visuales

Módulo 2 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Consideraciones sobre la inocuidad (cont.)

7. Evaluación de los efectos no intencionales en la composición del alimento, que incluya:
 - a) evaluación de los cambios en la concentración de nutrientes o sustancias tóxicas naturales
 - b) identificación de compuestos de antinutrientes significativamente alterados que estén presentes en los nuevos alimentos
 - c) evaluación de la inocuidad de los compuestos cuya concentración esté significativamente alterada.

Módulo 2 diapositiva 19

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Iniciativas más importantes se alar y abordar las futuras necesidades

Grupo de acción de la OCDE para la inocuidad de los alimentos y piensos nuevos

- documentos de consenso que ofrecen orientación sobre los parámetros fundamentales (p.ej., los nutrientes esenciales) de la inocuidad y la nutrición para cada cultivo alimentario
- documentos sobre los productos que ya han sido aprobados y los productos básicos que podrían aprobarse próximamente
- http://www.oecd.org/document/63/0,2340,en_2649_34391_1905919_1_1_1_1,00.html

Módulo 2 diapositiva 20

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Iniciativas más importantes se alar y abordar las futuras necesidades

Grupo de acción intergubernamental especial sobre alimentos obtenidos por medios biotecnológicos del Codex

- principios generales para el análisis de riesgos de alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante
- directrices para la realización de la evaluación de la inocuidad de alimentos obtenidos de plantas y microorganismos de ADN recombinante
- y más...
- http://www.fao.org/ag/agn/agns/biotechnology_codex_es.asp

Módulo 2 diapositiva 21

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Directrices del Codex

Directrices del Codex sobre alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante

- Para evaluar la inocuidad de un alimento obtenido de una planta de ADN recombinante se aplica un procedimiento por etapas que examina los factores pertinentes, a saber:
 - descripción de la planta de ADN recombinante
 - descripción de la planta hospedadora y de su utilización como alimento
 - descripción del organismo u organismos donantes
 - descripción de la modificación o modificaciones genéticas
 - caracterización de la modificación o modificaciones genéticas

(cont.)

Módulo 2 diapositiva 22

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Directrices del Codex (cont.)

- Evaluación de la inocuidad
 - sustancias expresadas (sustancias distintas de ácidos nucleicos): evaluación de la posible toxicidad y alergenicidad (de las proteínas)
 - análisis de los componentes esenciales
 - evaluación de los metabolitos
 - elaboración del alimento
 - modificación nutricional
 - otras consideraciones (p. ej., genes marcadores)

Módulo 2 diapositiva 23

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Iniciativas más importantes se alar y abordar las futuras necesidades

Consultas de expertos FAO/OMS

- Aspectos relativos a la inocuidad de los alimentos de origen vegetal GM (junio de 2000)
- Alergenicidad de los alimentos GM (enero de 2001)
- Evaluación de la inocuidad de los alimentos obtenidos de microorganismos GM (septiembre de 2001)
- Evaluación de la inocuidad de los alimentos derivados de animales GM, incluidos los peces (noviembre de 2003)

(cont.)

Módulo 2 diapositiva 24

Materiales visuales

Módulo 2 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Iniciativas más importantes se alar y abordar las futuras necesidades *(cont.)*

- Inocuidad de los alimentos obtenidos por medios biotecnológicos
- Programa de capacitación de la FAO para ayudar a los países a aplicar las normas internacionales relacionadas con el análisis de riesgos de productos obtenidos por medios biotecnológicos
- http://www.fao.org/ag/agn/agns/biotechnology_es.asp

Módulo 2 diapositiva 25

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Conclusiones

- Los países que evalúan la inocuidad de los alimentos obtenidos por medios biotecnológicos han aplicado de forma práctica los conceptos principios elaborados por la OCDE, la FAO y la OMS y el Codex
- Las evaluaciones efectuadas a escala internacional de los productos obtenidos de plantas de ADN recombinante han demostrado que estos conceptos se pueden aplicar eficazmente en la evaluación de la inocuidad de los alimentos obtenidos por medios biotecnológicos modernos

(cont.)

Módulo 2 diapositiva 26

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Conclusiones *(cont.)*

- El enfoque de la evaluación de alimentos obtenidos por medios biotecnológicos modernos se valora, elabora y amplía de forma continua en los foros internacionales
- Los países participantes contribuyen al proceso e incluyen enfoques actualizados en sus respectivos sistemas de reglamentación

Módulo 2 diapositiva 27

Materiales visuales


Módulo 3


Enfoque y marco para la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM


Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Módulo de presentación 3

Enfoque y marco para la evaluación de la inocuidad de los alimentos GM


Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación 




Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Objetivos de la presentación

- Presentar el concepto de “enfoque comparativo” y las razones por las que se utiliza para evaluar la inocuidad de los alimentos GM
- Presentar el concepto de “equivalencia sustancial” (ES), ejemplos de pruebas que utilizan la ES, cuestiones sobre su aplicación y antecedentes de la adaptación del concepto
- Presentar el marco del Codex
- Explicar el enfoque gradual y los datos concretos necesarios


Módulo 3 diapositiva 2 

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Enfoque comparativo

- Basándose en este **principio** los productos se pueden comparar con alimentos convencionales
- El **objetivo** es establecer si el alimento GM presenta algún peligro nuevo o alterado en comparación con su homólogo convencional
- La **finalidad** no es establecer un nivel absoluto de inocuidad, sino la inocuidad relativa de los nuevos productos y que existe una seguridad razonable de que el uso al que está destinado no ocasionará ningún perjuicio


Módulo 3 diapositiva 3

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Puntos de interés


- La evaluación de la inocuidad se basa en la comparación de un organismo de ADN recombinante con su homólogo o un organismo de control que tengan una trayectoria de uso inocuo
- La comparación se centra en el establecimiento de similitudes y diferencias

Módulo 3 diapositiva 4


Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Concepto fundamental

- Si se identifica un peligro nuevo o alterado, o un peligro nutricional u otra preocupación relacionada con la inocuidad (teniendo en cuenta que no todos los peligros son nuevos, ya que muchos están presentes en los alimentos existentes), se debe caracterizar el riesgo atendiendo a su pertinencia para la salud de personas o animales



Módulo 3 diapositiva 5

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados 

Familiaridad y determinación

- La **familiaridad** se define como el conocimiento de las características de una especie y la experiencia en su utilización
- La **determinación** se basa en las publicaciones científicas y la experiencia práctica con el organismo y con variedades o líneas similares

Módulo 3 diapositiva 6

Materiales visuales

Módulo 3 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Identificación de los efectos no intencionales

- Los nuevos productos que tienen perfiles nutricionales deliberadamente alterados desafían la capacidad de evaluar las consecuencias no intencionales
- Ejemplos:
 - el arroz GM bajo en glutelina (la disminución del nivel de glutelina estuvo asociada con un aumento no intencional del nivel de prolaminas)
 - el arroz dorado GM (los niveles de betacaroteno se aumentaron deliberadamente, pero se observó de forma imprevista que esta modificación traía consigo niveles más altos de xantofilas)

Módulo 3 diapositiva 7

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Equivalencia sustancial

- Concepto descrito por primera vez en un documento de la OCDE publicado en 1993
- 60 expertos, 19 países, más de 2 años de debates sobre cómo evaluar la inocuidad de los alimentos GM
- Una Consulta mixta de expertos FAO/OMS ratificó el concepto de equivalencia sustancial en 1996
- El concepto de familiaridad fue el antecedente de la “equivalencia sustancial”, enfoque elaborado en algunos ámbitos jurisdiccionales como parte del proceso de evaluación de riesgos

Módulo 3 diapositiva 8

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Concepto fundamental

- La equivalencia sustancial es uno de los muchos instrumentos del proceso de reglamentación para la toma de decisiones sobre determinadas características de un organismo de ADN recombinante comparadas con las de su homólogo sin modificar (p. ej. un pariente, hospedador o donante)
- Se debería utilizar el concepto como punto de partida para establecer la inocuidad de las diferencias encontradas en el análisis exhaustivo de un organismo de ADN recombinante, y no como fase final de decisión



Módulo 3 diapositiva 9

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Subjeto de debate

Expertos de muchos organismos han debatido ampliamente sobre la correcta utilización del concepto de equivalencia sustancial

- OCDE, FAO/OMS, Codex
- Instituto de Tecnología de los Alimentos, 2000
- Real Comisión sobre Modificaciones Genéticas de Nueva Zelanda, 2001

(cont.)

Módulo 3 diapositiva 10

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Subjeto de debate (cont.)

- Informe de la Real Sociedad Canadiense, 2001
- Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, 2002
- Real Sociedad de Ciencias del Reino Unido, 2002
- Documento de situación de la Sociedad de Toxicología, 2002
- American College of Nutrition, 2002
- Informe del Gobierno del Reino Unido, 2003

Módulo 3 diapositiva 11

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Clarificación del concepto

- La **OCDE** y otras organizaciones internacionales reconocen la validez de este concepto que “contribuye a fortalecer el marco de la evaluación de la inocuidad”
- El **Grupo de acción del Codex** sigue trabajando con el concepto de equivalencia sustancial en la evaluación de la inocuidad y la evaluación nutricional, y considerando estrategias alternativas
- Las **Directrices del Codex** hacen referencia a la equivalencia sustancial (párrafo 13) como una etapa fundamental del proceso de evaluación de la inocuidad, no como una evaluación de la inocuidad en sí misma

Módulo 3 diapositiva 12

Materiales visuales

Módulo 3 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

imitaciones de la equivalencia sustancial

- Requiere datos analíticos suficientes, procedentes de las publicaciones científicas u obtenida de los análisis realizados
- Depende de la existencia de un comparador y de la información disponible o que se pueda obtener del comparador
- La elección del comparador es fundamental para una aplicación eficaz del concepto
- Un comparador adecuado debe tener una trayectoria de utilización bien documentada

Módulo 3 diapositiva 13

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

bservaciones sobre el enfoque comparativo

- **Alimentos enteros frente a sustancias consideradas individualmente** (aditivos, plaguicidas, etc.)
 - la evaluación de la inocuidad exige distintos enfoques
 - los alimentos enteros procedentes de muchos cultivos suelen contener sustancias tóxicas y antinutrientes naturales, que pueden ser importantes para la planta pero perjudiciales para las personas
- **Las directrices del Codex** recomiendan utilizar una **evaluación comparativa** para establecer la inocuidad de los alimentos GM (que sean tan inocuos como su homólogo convencional)
 - párrafos 13–17

Módulo 3 diapositiva 14

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Marco del Codex

- “Principios para el análisis de riesgos de alimentos obtenidos por medios biotecnológicos modernos” (2003)
- “Directrices para la realización de la evaluación de la inocuidad de los alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante” (2003)

Módulo 3 diapositiva 15

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Enfoque por etapas

- **Párrafos 18–21** de las Directrices
- La **finalidad** es examinar las consecuencias intencionales o no de una determinada modificación de los componentes de un alimento, en comparación con un alimento homólogo que tenga una trayectoria de uso inocuo

Módulo 3 diapositiva 16

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Datos concretos necesarios

- Descripción de la planta de ADN recombinante (párrafo 22)
- Descripción de la planta hospedadora y de su utilización como alimento (párrafos 23–25)
- Descripción del organismo u organismos donantes (párrafo 26)
- Descripción de la modificación o modificaciones genéticas (párrafos 27–29)

Módulo 3 diapositiva 17

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Cometido del grupo de trabajo

- Utilizando estudios de casos, **señalar** los siguientes puntos:
 - descripción de la planta de ADN recombinante
 - descripción de la planta hospedadora y de su utilización como alimento
 - descripción del organismo u organismos donantes
 - descripción de la modificación o modificaciones genéticas
- A continuación, **examinar** si la información sobre los puntos anteriores es suficiente



Módulo 3 diapositiva 18

Materiales visuales**Módulo 4**

Caracterización de las modificaciones genéticas, evaluación de su posible toxicidad y alergenicidad y análisis de la composición

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Presentation module 4

Caracterización de las modificaciones genéticas, evaluación de su posible toxicidad y alergenicidad y análisis de la composición

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación



Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Objetivos de la presentación

- Explicar la metodología de la caracterización de la modificación o modificaciones genéticas
- Presentar la metodología de la evaluación de la toxicidad, incluidos estudios en animales
- Presentar la metodología de la evaluación de la posible alergenicidad, incluidos los parámetros importantes
- Presentar las metodologías de los análisis de la composición, la evaluación de los metabolitos, la elaboración de alimentos y la modificación nutricional

Módulo 4 diapositiva 2

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Caracterización de la modificación o modificaciones genéticas

- Directrices del Codex, párrafos 30–33
 - Análisis molecular
 - Eventos de transformación de plantas generados aleatoriamente
 - Detección de transgenes mediante cebadores específicos para cada evento
 - Grado de precisión con el nivel actual de la tecnología

Módulo 4 diapositiva 3

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Toxicidad

- Directrices del Codex, párrafos 34–40
- Principales consideraciones:
 - las proteínas producto de la expresión del gen o genes insertados
 - efectos de la perturbación de la expresión génica debidos a la inserción de ADN del organismo donante en el genoma hospedador
- Finalidad de la determinación de la inocuidad: tan inocuo como su homólogo convencional
 - p.ej., la soja convencional puede afectar a las funciones endocrinas, y la soja GM con una composición equivalente podría afectarlas en la misma medida

Módulo 4 diapositiva 4

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Estudios *in vitro*

- Nuevas proteínas (frente a otras sustancias químicas)
 - destino metabólico previsible en el intestino humano o animal
 - un ensayo de digestibilidad *in vitro* muestra la probabilidad de que una proteína posea características poco frecuentes
- El que una proteína sea resistente a los fluidos digestivos normales es indicio significativo de que puede tener actividades biológicas nocivas (toxicidad o alergenicidad)
- Las proteínas que muestran toxicidad suelen ejercer su efecto en un plazo breve. Las pruebas de toxicidad aguda se consideran apropiadas

Módulo 4 diapositiva 5

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Estudios en animales

- Elemento importante de la evaluación de la inocuidad de muchos compuestos: plaguicidas, fármacos, productos químicos, aditivos alimentarios, etc.
- Sustancia: pureza conocida, sin valor nutricional
- Directrices del Codex, párrafos 10–12 y 53
- Dificultades: los alimentos son mezclas complejas de compuestos en lo que respecta a su composición y valor nutricional; identificar los posibles efectos nocivos en estudios con animales sin los tratamientos de control adecuados es muy difícil

Módulo 4 diapositiva 6

Materiales visuales

Módulo 4 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Alergenicidad (de las proteínas)

- Directrices del Codex, párrafos 41–43
- Las auténticas alergias alimentarias pueden abarcar varios tipos de respuesta inmunológica
- Tipos más habituales: anticuerpos IgE específicos del alérgeno
- Las auténticas alergias alimentarias pueden abarcar también reacciones mediadas por células

(cont.)

Módulo 4 diapositiva 7

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Alergenicidad (de las proteínas) (cont.)

- El Codex ha establecido una lista de los alimentos alérgenos más comunes asociados con reacciones mediadas por IgE
- Los cultivos alimentarios GM pueden introducir un potencial alérgeno en la dieta humana
- El Codex recomienda utilizar un enfoque integrado, gradual y específico de cada caso para evaluar la posible alerogenicidad de los alimentos GM

Módulo 4 diapositiva 8

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Estrategia de evaluación

- La primera etapa consiste en determinar:
 - la fuente de la proteína introducida
 - cualquier similitud significativa entre la secuencia de aminoácidos de la proteína y la de alérgenos conocidos
 - sus propiedades estructurales
- No hay una única prueba que pueda predecir la probable respuesta humana IgE a la exposición oral
- Se deben aislar todas las nuevas proteínas obtenidas de la planta de ADN recombinante para caracterizar la proteína
- Es importante establecer si hay conocimiento de que la fuente ocasiona reacciones alérgicas

Módulo 4 diapositiva 9

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Parámetros importantes

- Fuente de la proteína
- Homología de secuencia de los aminoácidos
- Resistencia a la pepsina
- Selección mediante un suero específico

Módulo 4 diapositiva 10

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Observaciones sobre la evaluación de la toxicidad y la alergenicidad

- **Garantía de calidad**
 - Es muy importante que el proceso de organización y las condiciones en que se planifican, realizan, vigilan y registran los estudios de laboratorio, así como las condiciones en que se elaboran sus informes, sean conformes con los principios de las BPL
 - Estudios toxicológicos: es importante establecer la relación entre los cambios en los parámetros fisiológicos medidos y las dosis del compuesto sometido a prueba

(cont.)

Módulo 4 diapositiva 11

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Observaciones sobre la evaluación de la toxicidad y la alergenicidad (cont.)

- **Otros métodos e instrumentos**
 - A medida que avancen el conocimiento científico y la tecnología, se podrán examinar otros métodos e instrumentos para evaluar el potencial alérgeno de las nuevas proteínas

Módulo 4 diapositiva 12

Materiales visuales

Módulo 4 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Análisis de la composición

- Componentes beneficiosos y perjudiciales de la dieta humana:
 - nutrientes
 - componentes bioactivos no nutrientes
 - antinutrientes
 - sustancias tóxicas
 - contaminantes
 - otros elementos potencialmente útiles o beneficiosos
- Es importante decidir en qué nutrientes o elementos se debe centrar la evaluación
- Directrices del Codex, párrafos 44–46

Módulo 4 diapositiva 13

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Elaboración de alimentos

- Directrices del Codex, párrafo 47
- Los métodos de elaboración pueden ocasionar variaciones significativas en el contenido nutricional de un alimento
- Las modernas técnicas de separación (molido, centrifugación, prensado, etc.) cambian el contenido nutricional
- Las técnicas de calentamiento pueden reducir el contenido de muchos nutrientes termolábiles (vitaminas, sustancias fitoquímicas, etc.)

Módulo 4 diapositiva 14

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Modificaciones nutricionales

- Directrices del Codex, párrafos 48–53
- En el caso de las plantas de ADN recombinante que se han cultivado deliberadamente para que tengan nutrientes alterados, la finalidad de la evaluación nutricional es demostrar que no hay otros cambios no intencionales (en la biodisponibilidad, etc.)
- Es probable que las diferencias de composición sean mayores, por lo que la utilidad de los métodos actuales de evaluación de la inocuidad puede ser limitada dado que los cultivos nutricionalmente modificados no serán sustancialmente equivalentes a sus homólogos convencionales y, a efectos de comparación, compartirán menos valores en cuanto a su composición

Módulo 4 diapositiva 15

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Nuevos métodos de análisis

- Las metodologías mejoradas y las técnicas más sensibles permiten detectar alteraciones no intencionales en la composición que hasta ahora eran indetectables
- Es necesario seguir estudiando la utilidad y aplicabilidad de las técnicas no selectivas en lo que respecta a la validación de la pertinencia de los cambios observados para la evaluación de riesgos
- Los métodos de perfiles todavía no son adecuados para fines de evaluación de riesgos, pero si se validan pueden resultar útiles para confirmar y complementar otros datos

Módulo 4 diapositiva 16

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Cometido del grupo de trabajo

Utilizando estudios de casos:

- **señalar** los estudios de toxicidad y **evaluar** la posible toxicidad
- **señalar** los estudios de alergenicidad y **evaluar** a continuación la posible alergenicidad
- **señalar** la descripción del análisis de la composición y **evaluar** a continuación el análisis



Módulo 4 diapositiva 17

Materiales visuales

Módulo 5

Risk communication and safety assessment decisions

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Módulo de presentación 5

Risk communication and safety assessment decisions

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación



Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Objetivos de la presentación

- Presentar la comunicación de riesgos en el contexto del análisis de riesgos (Codex)
- Explicar lo que debe ser y lo que no debe ser la comunicación de riesgos
- Explicar las modalidades de la percepción de riesgos y de la confianza
- Presentar una estrategia de comunicación relativa a la inocuidad de los alimentos
- Presentar las recomendaciones de una consulta FAO/OMS de expertos

Módulo 5 diapositiva 2

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Comunicación de riesgos en el contexto del análisis de riesgos

- Principios de Aplicación Práctica para el Análisis de Riesgos en el Marco del Codex Alimentarius (2003): orientación general sobre el análisis de riesgos
- La comunicación está relacionada con el proceso de análisis de riesgos
- Se encuadra en la evaluación y la gestión de riesgos
- Debe ser activa desde el principio del proceso de análisis de riesgos, y no un suplemento al final
- Es responsabilidad de todos

Módulo 5 diapositiva 3

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Principios de aplicación práctica aspectos generales

- **Proceso de análisis de riesgos:**
 - aplicación coherente
 - abierto, transparente y documentado
 - **los tres componentes del análisis de riesgos deben estar documentados de forma cabal, sistemática y transparente**
 - **comunicación y consulta efectivas con las partes interesadas a lo largo de todo el proceso de análisis de riesgos**
- **Enfoque estructurado:**
 - evaluación, gestión y comunicación de riesgos, cada uno de los tres componentes debe ser parte integrante del proceso en su conjunto y deben aplicarse en un marco general

Módulo 5 diapositiva 4

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Definición de comunicación de riesgos del Codex

- Intercambio interactivo de información y opiniones a lo largo de todo el proceso de análisis de riesgos sobre los riesgos, los factores relacionados con los riesgos y las percepciones de los riesgos, entre las personas encargadas de la evaluación de los riesgos, las encargadas de la gestión de riesgos, los consumidores, la industria, la comunidad académica y otras partes interesadas, comprendida la explicación de los resultados de la evaluación de los riesgos y de los fundamentos de las decisiones relacionadas con la gestión de los riesgos

Módulo 5 diapositiva 5

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

La comunicación de riesgos debería

- promover un mayor conocimiento y comprensión de las cuestiones concretas sometidas a examen
- promover la coherencia y la transparencia en la formulación de opciones y recomendaciones relativas a la gestión de riesgos
- proporcionar una base sólida para la comprensión de las decisiones propuestas en materia de gestión de riesgos
- mejorar la efectividad y eficacia generales de los análisis de riesgos

(cont.)

Módulo 5 diapositiva 6

Materiales visuales

Módulo 5 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

a comunicación de riesgos debería (cont.)

- fortalecer las relaciones de trabajo entre los participantes
- fomentar la comprensión pública del proceso, con vistas a aumentar la confianza en la inocuidad de los suministros alimentarios
- promover la participación adecuada de todas las partes interesadas
- intercambiar información en relación con las preocupaciones de las partes interesadas sobre riesgos asociados con los alimentos

Módulo 5 diapositiva 7

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

a comunicación de riesgos comprende

- un proceso en ambos sentidos
- la comprensión de la percepción pública del riesgo
- oportunidades para que el público participe en la toma de decisiones
- información oportuna y exacta
- comunicación interna

Módulo 5 diapositiva 8

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

a comunicación de riesgos no es

- comunicar únicamente los riesgos
- venderle sencillamente las decisiones al público
- un proceso relacionado con las crisis
- responsabilidad únicamente de los especialistas en comunicación

Módulo 5 diapositiva 9

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

unción principal de la comunicación de riesgos

- Asegurar que toda la información y las opiniones necesarias para una gestión de riesgos eficaz se incorporan al proceso de toma de decisiones
- Debería incluir una explicación clara de:
 - las políticas de evaluación de riesgos
 - la propia evaluación de riesgos
 - sin omitir la incertidumbre

Módulo 5 diapositiva 10

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Como parte importante del sistema de bioinocuidad

Garantiza la aceptación pública de los alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante

- comunicación e interacción con el público sobre los riesgos concretos y las medidas adoptadas
- mecanismo que crea confianza entre las partes interesadas de forma gradual, a medida que se pasa por las distintas fases de obtención de la planta de ADN recombinante y de los alimentos que de ella se derivan

Módulo 5 diapositiva 11

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados

Dos componentes de la comunicación de riesgos

- **Componentes técnicos**, que normalmente incluyen los peligros científicos estudiados en la **evaluación de riesgos** y las **opciones de gestión** que se derivan de ella
- **Componentes no técnicos**, entre los que cabe citar los protocolos **administrativos** y los asuntos **culturales** y **éticos** que surgen en la sociedad y que los organismos de reglamentación tratan durante el proceso de análisis de riesgos

Módulo 5 diapositiva 12

Materiales visuales

Módulo 5 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Comunicación reglamentaria de riesgos

- Principios del Codex, párrafos 22–24
 - explica cómo y por qué se toman las decisiones
 - reconoce cualquier preocupación que planteen las partes interesadas
 - explica cómo se han abordado esas preocupaciones
- Varios países han adoptado medidas de la OCDE para la difusión de la información
 - invitar al público a que haga observaciones sobre informes de evaluaciones de la inocuidad
 - divulgar datos utilizados en evaluaciones de la inocuidad
 - publicar los resultados de reuniones de organismos de evaluación de la inocuidad

Módulo 5 diapositiva 13

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



a comunicación de riesgos como un proceso en ambos sentidos

- Comunicación reglamentaria de riesgos
 - ofrecer información sobre el marco y los procesos normativos
 - recabar aportaciones y respuestas
- En un proceso de información se gana credibilidad ofreciendo análisis técnicos del proceso en un lenguaje sencillo
- Hay dos preguntas a las que se debe responder y que plantean los asuntos de la elección y de saber qué alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante pueden estar en el mercado:
 - ¿Son inocuos los alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante?
 - ¿Qué alimentos han sido modificados genéticamente?

Módulo 5 diapositiva 14

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Percepción del riesgo

- Todos vemos el mundo de distinta forma (mentalidades)
- Las personas de procedencias similares suelen percibir el riesgo de forma parecida
- Hay algunas diferencias de género
- Las personas que tienen menos control sobre sus vidas suelen ver mayores riesgos
- Percepción del riesgo basada en datos:
 - **RIESGO = PELIGRO**
- Percepción del riesgo del consumidor:
 - **RIESGO = PELIGRO + ULTRAJE**

Módulo 5 diapositiva 15

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Percepciones del consumidor de los niveles de riesgo

- La cobertura de los medios de comunicación puede ser alarmista en ocasiones
- Las partes interesadas se preocupan por equilibrar los mensajes sobre salud y los posibles riesgos
- Abarcan muchos asuntos relacionados con los contaminantes de los alimentos
- El nivel de riesgo aceptable varía mucho entre países y comunidades

Módulo 5 diapositiva 16

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Confianza

- Confianza pública en la inocuidad de los suministros alimentarios
- Confianza en la industria y en las autoridades de reglamentación del gobierno para garantizar alimentos inocuos
- Difícil de recuperar cuando se ha perdido
- Es un “campo de juego” desigual
- Los sucesos negativos tienen más repercusión en los medios que los positivos
- Las fuentes de malas noticias parecen más creíbles
- Los medios de comunicación se sienten atraídos por las malas noticias
- Determinados grupos de interés utilizan hábilmente los medios de comunicación

Módulo 5 diapositiva 17

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Difusión de información

- Un pronta difusión es fundamental
 - la noticia se filtrará de todas formas y se perderá confianza y credibilidad
 - la gente tiene derecho a recibir información sobre asuntos que afectan a su vida
 - marca la pauta para la resolución del asunto
 - se controla mejor la exactitud de la información
 - cuesta menos trabajo difundir información que responder a las indagaciones
 - la posibilidad de que el público se indigne es menor
 - la posibilidad de que el público sobreestime el riesgo es menor
 - hay más tiempo para la participación pública

(Tomado de New Jersey Department of Environmental Protection, 1987)

Módulo 5 diapositiva 18

Materiales visuales

Módulo 5 (cont.)

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Estrategia de comunicación

Riesgo	Riesgo percibido	Ejemplos	Estrategia
Bajo	Bajo	Nivel de contaminantes permitido	Pasiva
Bajo	Alto	Alimentos GM , dioxinas, mercurio en el pescado	Sensible
Alto	Bajo	Contaminación microbiana	Educativa
Alto	Alto	EEB	Proactiva

(cont.)

Módulo 5 diapositiva 19

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Estrategia de comunicación (cont.)

- Identificar a los destinatarios (grupos de partes interesadas) sin olvidar a los destinatarios internos
- Preparar los mensajes; normalmente tres mensajes fundamentales y mensajes independientes para cada destinatario
- Seleccionar instrumentos de comunicación

Módulo 5 diapositiva 20

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Medios de comunicación

- Prensa, radio y televisión
- Establecer relaciones de trabajo y ganar credibilidad en momentos en que no haya crisis
- Saber que mensajes se quieren transmitir
- Ser abiertos, honrados... y estar disponibles
- Ayudar
- Comprender cómo trabajan los medios de comunicación

Módulo 5 diapositiva 21

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



A M Consideraciones tiles sobre comunicación de riesgos

- Conocer a los destinatarios
- Contar con expertos científicos
- Contar con personal especializado en comunicación
- Ser una fuente creíble de información
- Compartir la responsabilidad
- Diferenciar entre ciencia y juicio de valor
- Garantizar la transparencia

Módulo 5 diapositiva 22

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



a comunicación de riesgos en la evaluación de la inocuidad

- Elaborar mejor información sobre el sistema de reglamentación
- Crear un organismo informativo centralizado
- Aumentar la sensibilidad y la participación del público

Módulo 5 diapositiva 23

Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados



Cometido del grupo de trabajo

Utilizando estudios de casos:

- elaborar una **estrategia** sobre los métodos de comunicación de riesgos
 - ¿Participan todas las partes interesadas?
 - ¿Tienen una buena relación con los medios de comunicación?
 - ¿Están ganando credibilidad?
- **preparar** un documento de decisiones para el público en general



Módulo 5 diapositiva 24