

CONVOCATORIA CYTED 2006 – REDES TEMATICAS

(Presentación de la Red Temática aprobada por CYTED)

Datos Técnicos

1. Título: RED IBEROAMERICANA DE EDUCACION EN BIOTECNOLOGIA AGROALIMENTARIA

2. Acrónimo: *bioEDUCAR*

3. Resumen

Los avances científicos y tecnológicos impactan en la sociedad y es necesaria una labor permanente de educación en nuevas tecnologías. En el caso de la biotecnología agroalimentaria basada en el empleo de la ingeniería genética, existe un debate social en torno a su uso, a pesar de sus oportunidades.

Para su inserción como biotecnologías apropiadas a la realidad socioeconómica, ambiental y cultural, se deben superar con información, los obstáculos que impiden su utilización eficiente, segura y equitativa.

El futuro de los alimentos modificados por procesos biotecnológicos, dependerá del conocimiento y aceptación del público de la base científica que respalda su desarrollo e inocuidad para la salud. Es importante incrementar las capacidades nacionales en educación desde nivel primario hasta el universitario incluyendo al público en general.

Algunos países incorporaron en los programas de educación básica y media, contenidos de enseñanza de procesos biotecnológicos, elaboraron algunos materiales educativos en biotecnología, pero sin validación pedagógica y educativa.

El objetivo de esta propuesta es coordinar fortalezas disponibles en educación en biotecnología agroalimentaria en 9 países de Iberoamérica, para fomentar y facilitar la comunicación entre investigadores de las ciencias de la vida.

Los resultados esperados son: intercambios de experiencias y definición/coordinación de temas de investigación de relevancia social y/o económica; desarrollo de programas neutros, con base científica y bioética, para la educación en biotecnología agroalimentaria (escuela primaria, secundaria, profesionales de la salud y la educación, comunicadores sociales, gestores de política y público en general); proponer el desarrollo y presentación de un proyecto conjunto (consorciado).

4. Objetivo general y objetivos específicos de la Red.

Objetivo General:

Coordinar fortalezas y oportunidades disponibles en educación en biotecnología agroalimentaria en Ibero América para fomentar y facilitar la comunicación entre científicos y sociedad en los campos de las ciencias de la vida con vistas al desarrollo de proyectos conjuntos que instrumenten diferentes instancias de trabajo, discusión, exposición y análisis en beneficio de la calidad y pertinencia de la enseñanza y un cambio de percepción pública de las nuevas tecnologías aplicadas a la producción de alimentos.

Objetivos específicos:

- Crear un foro permanente de discusión que incluya investigadores expertos en las tecnologías involucradas y en metodologías de análisis de impacto, así como agentes políticos y sociales relevantes.
- Elaborar un mapa global de la Región por área de aplicación de las nuevas tecnologías, basado en la identificación de las capacidades y de las debilidades detectadas en las diversas zonas geográficas.
- Estudiar las posibilidades de utilización y el impacto de estas tecnologías en los sectores económicos considerados prioritarios de la Región.
- Crear y mantener un portal público para difusión y educación en estos temas.
- Diseñar diversas estrategias de difusión y/o de capacitación en biotecnología agroalimentaria, dirigidos a la comunidad estudiantil, universitaria y, público en general.

5. Metodología y plan de trabajo

a) Descripción de la metodología propuesta.

Realizar estudios de monitoreo y análisis de información disponible aplicada a la temática del proyecto

- Instrumentar bases de datos* especializadas en educación, biotecnología y tecnología de alimentos, incluyendo la disponibilidad de materiales didácticos, oferta de programas, cursos, programas y/o líneas de investigación en biotecnología agroalimentaria.
- Coordinar y organizar cuatro talleres conjuntos que permitan: diseñar programas y cursos de relevancia científico-tecnológico y educacional, dentro de los países involucrados, para
 - conocer los distintos temas de investigación de cada grupo; las políticas gubernamentales y los marcos regulatorios sobre biotecnología agroalimentaria.
 - conocer la existencia de empresas biotecnológicas en agroalimentos asociadas con la universidad
 - definir nuevos temas de investigación de relevancia social y/o económica para Iberoamerica,
 - coordinar investigaciones entre los distintos grupos
 - diseñar materiales de apoyo para la divulgación de la biotecnología alimentaria
 - establecer modelos de diseño, elaboración y validación de material educativo para los diversos contextos educacionales
 - interacciones científicas y educacionales mediante el intercambio de personal de investigación
- Establecer unidades de capacitación (formación de formadores) en las instituciones participantes,
- Formar recursos humanos en el manejo de información especializada en Biotecnología de Alimentos.

- Mejorar y mantener en operación un sitio especializado en educación de la biotecnología dentro del portal REDBIO www.redbio.org .
- Desarrollar programas de educación y formación en biotecnología agroalimentaria atendiendo a las necesidades zonales y comunitarias, abarcando cuatro ámbitos: escuela primaria y secundaria; universitarios (profesionales de la salud, farmacéuticos y nutricionistas por su relevancia social, profesionales de la educación); comunicadores sociales y políticos; y, consumidores. Todo el material que se genere deberá ser neutro. Contar con una alianza con un grupo experto en bioética y la supervisión de REDBIO y FAO.
- Publicar un libro al tercer año de la red, abarcando dos grandes ítems: a) Escenarios futuro de la biotecnología agroalimentaria en Latinoamérica, presentando resultados logrados y evaluaciones de impacto y b) Realidad educacional e intervenciones curriculares en biotecnología agroalimentaria en Iberoamerica”, con la realidad actual de la enseñanza de la biotecnología en los diversos escenarios educacionales y, una propuesta educacional para los distintos planes y programas regionales

(*) Los materiales de la base de datos estarán disponibles para su evaluación en el aula y en otros contextos educacionales de los países, se seleccionaran colegios “piloto” de enseñanza básica y/o media y, con grupos o cursos de estudiantes universitarios. Se consolidara un kit integrado “viajero” con los materiales disponibles para educación en biotecnología a nivel de las escuelas primarias, educación secundaria y sus docentes así como académicos universitarios. Se incorporará materiales para comunicadores sociales y público en general. Se hará validación pedagógica del / los productos previa a su utilización. Se hará énfasis en la formación de facilitadores y monitores. Para la formación de “facilitadores” y/o “capacitadores” se recurrirá a los Coordinadores de REDBIO/FAO de los países de LAC, para que colaboren en la identificación de las personas para desarrollar esta actividad. Se tendrá en cuenta, para cada país, los niveles de vacancias en la materia de biotecnología.

- b) Enumeración y descripción de las actividades, incluyendo un diagrama de Gantt que especifique qué institución realiza cada actividad
En Anexo I **Ver Diagrama de Gantt.**

6. Resultados esperados

- a) Beneficio esperado y repercusión prevista para los países objetivo.

Considerando la complejidad y los retos de la educación en el mundo globalizado, en especial en el área de la biotecnología, se requiere una transformación de los sistemas educativos. Los países de Iberoamerica involucrados en esta propuesta donde los recursos son escasos, se verán beneficiados con la incorporación de nuevos conocimientos. La red **bioEDUCAR** posibilitara que los docentes tengan un contacto directo con investigadores, otros colegios, alumnos y empresas.

El abordaje de una “Educación en las nuevas tecnologías” (biotecnología) permitirá tener una visión integrada del mundo y de los recursos naturales, sin perder de vista el mejoramiento de la calidad de vida y la conservación del medio.

La *bioalfabetización* contribuirá en la formación de los estudiantes en temas de Biotecnología agrícola, favoreciendo conductas que propicien la búsqueda de información relevante e importante sobre las ciencias y las tecnologías de la vida moderna, en la perspectiva de que puedan analizarla y evaluarla, reflexionar sobre esta información, definir los valores implicados en ella y tomar decisiones al respecto, reconociendo que su propia decisión final esta así mismo inherentemente basada en valores.

Se espera lograr que la educación pueda incorporar en instituciones educativas una dinámica de innovación permanente basada en el conocimiento científico y tecnológico. Esto requiere un compromiso profesional y temporal tanto por parte de los docentes como de los investigadores en el proceso continuo e interactivo de revisión de los contenidos y de formación y actualización docente

b) Plan de Difusión (cursos y seminarios; artículos y libros publicados; reuniones celebradas con indicación de participantes y países).

- Se realizaran al menos 4 talleres con la participación de los responsables de grupos de todos los países participantes (Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Cuba, Ecuador, España, México y Venezuela).
- Se realizarán al menos 10 cursos dictados por no más de tres expertos por curso abarcando todos los países de la propuesta.
- Se editaran CD-ROMs/DVD con propuestas educativas.
- Se edita un CD-ROM/DVD para dictado de cursos.
- Se editara un libro

c) Sostenibilidad de la Red después de finalizar la ayuda financiera del Programa CYTED

Los laboratorios, instituciones y grupos de trabajo involucrados, a través de la metodología, estrategias, indicadores y productos desarrollados por la red, presentan una capacidad mejorada de buscar fuentes de financiamiento para la sostenibilidad de las acciones y actividades.

La RED , a través de apoyos o en vinculación con los marcos de trabajo de otras redes y/o programas (REDBIO/FAO, SIMBIOSIS/OEA, UNESCO) y en especial, a partir de la internalización en los planes y *pensum* de los niveles educativos enfocados por la red bioEDUCAR logra una especial relevancia al cabo de 4 años que le permitirá seguir adelante a nivel nacional e internacional.

d) Logros a alcanzar, definiendo en qué momento se van a conseguir

1er Año

- CD-ROM conteniendo los productos educativos disponibles en los países, recopilados por el Coordinador en la gira por los países
- Primer taller de la Red Temática en Venezuela con la participación de todos los países intervinientes
- Inicio de la elaboración de propuestas educativas por los especialistas de cada país.
- Página web. Diseño-diagramación, y subida al sitio (www.redbio.org)
- Desarrollo y dictado del primer curso, con la temática más relevante. La temática del curso y el país sede se decidirá por consenso entre los responsables de los países intervinientes.

2do Año

- Primer informe sobre las propuestas educativas.
- Desarrollo y dictado de tres cursos en diferentes países y temáticas de acuerdo a los objetivos.
- Inicio de formación del foro permanente
- Elaborar un mapa global de la Región por área de aplicación.
- Segundo taller de la Red Temática, para evaluar en forma conjunta los avances y resultados y nuevas actividades a desarrollar (país a determinar)
- Informe del taller.

3er Año

- Desarrollo y dictado de tres cursos en diferentes países atendiendo a los objetivos de la propuesta.
- CD-ROM con propuestas educativas
- Tercer taller de la Red Temática, evaluación de avances y nuevas actividades
- Informe del taller
- Inicio de elaboración de un libro que abarque dos grandes ítems:

4to Año

- Desarrollo y dictado de tres cursos en diferentes países atendiendo a los objetivos de la propuesta
- Edición del libro
- Creación de un foro permanente de discusión integrado por experto de las áreas de investigación y educación
- Cuarto taller de la Red Temática, para evaluación de lo actuado y propuesta de un proyecto consorciado
- Informe del taller
- Elaboración de la propuesta de un proyecto consorciado

7. Justificación (máximo 500 palabras)

a) Originalidad de la propuesta.

La idea de desarrollar una actividad en el área educativa en biotecnología agroalimentaria, surge a partir de un taller de “educación en biotecnología”, organizado por la Fundación REDBIO Internacional (FRI), dentro del marco del VI Encuentro Nacional de REDBIO/FAO Argentina, junio de 2005 en Buenos Aires. En dicha oportunidad, se contó con la participación de investigadores de varios países de Ibero América (Argentina, Brasil, Venezuela, Chile, España, México, Uruguay, Bolivia). Las ideas vertidas por los expositores en esa ocasión, motivo a la FRI para trabajar en la formación de una RED. Con la intencionalidad de llenar la vacancia en la Región, este enfoque permitiría de acuerdo a los lineamientos de CYTED, el intercambio de conocimientos entre grupos de investigación y la potenciación de la cooperación como método de trabajo para crear un marco de colaboración en el trabajo que permita que en el futuro puedan surgir nuevas acciones conjuntas plasmadas en un proyecto con actividades relacionadas con la I+D+I. Para la formulación de esta propuesta se tuvo en cuenta que no existe una armonización y una coordinación de las acciones en educación de la biotecnología en la región. *Esta sería la primera red temática educativa en esta área.*

b) Posibilidad de financiación adicional por parte de otras entidades públicas o privadas.

Instituciones privadas, agencias de desarrollo y ONGs vienen conduciendo actividades dispersas carentes de un enfoque integrado en educación agroalimentarias, lo que perfila a esta red temática como un potencial sitio de co-financiación para actividades integradas en particular con los grupos agroBIO, bancos de desarrollo, secretarías ministeriales de educación, ciencia y tecnología, agricultura, ambiente entre otras; entidades de investigación tales como INTA-Argentina; EMBRAPA-Brasil, IDEA-Venezuela; fundaciones privadas y universidades públicas y privadas. Concretamente, IDEA Venezuela ha expresado la posibilidad de co-financiar adicionalmente actividades y se cuenta con el apoyo técnico de la red de biotecnología agropecuaria de la red REDBIO/FAO.

8. Anexos: información adicional a la propuesta (incluir preferentemente en un archivo Word)