

# **LA SOCIO-BIOTECNOLOGÍA: ENFOQUE SISTÉMICO PARA EL DESARROLLO Y LA UTILIZACIÓN RACIONAL DE LA BIOTECNOLOGÍA**

Elena Fonet Hernández y Anays Mas Basnuevo

*Centro de Biotecnología Vegetal, gaveta postal No. 41 C.P. 80100, Holguín.*

## **Introducción**

Los avances científicos y el desarrollo tecnológico, ocasionan al HOMBRE fuertes cambios y nuevos problemas. Por ello es indispensable, que a la par que se promuevan y se adopten, se analice como influyen en cada sector social, evaluando equilibradamente sus efectos. Esta situación no escapa a los diferentes grupos científicos, entre los que se encuentran los dedicados a las Biotecnologías, que se preocupan por alcanzar niveles superiores de desarrollo en las diferentes ramas y que perciben las diferencias que existen, en relación a los efectos que logra esa mejora tecnológica en diferentes niveles sociales (1).

Esta situación se maneja en los círculos de sociólogos, economistas y filósofos, promoviéndose las evaluaciones del impacto socioeconómico de las Biotecnologías cada vez con más fuerza y de las vías para una correcta toma de decisiones (2). Paralelamente a esto, y no por mera coincidencia, se unen los movimientos ecologistas, que advierten del peligro potencial que significa el uso masivo de los resultados de diferentes biotécnicas para nuestra biodiversidad (3).

## **Materiales y Métodos**

Se han combinado diferentes conceptos de gestión tecnológica y valores cognoscitivos de las ciencias biotecnológicas, además de establecer relaciones entre estas y las ciencias sociales.

## **Resultados y Discusión**

Para definir las biotecnologías, este amplio conjunto de ciencias y biotecnologías, se han usado numerosos conceptos, todos convergentes en un hecho: el hombre utiliza y transforma los procesos biológicos en su beneficio.

La biotecnología se ha catalogado como un nuevo paradigma tecnológico, precisamente porque exige para su desarrollo una larga secuencia de hechos que pudiéramos resumir en la cadena ciencia-tecnología-producción y comercialización, que se difunde en la industria y economía existente, modificándola a veces con su intensidad. De acuerdo con Quintero (4), "en algunas áreas, los procedimientos biotecnológicos han creado nuevas industrias y se han diversificado las aplicaciones."

Considerando lo anteriormente discutido, debía ser positivo el impacto esperado por la influencia de

la Biotecnología. ¿Dónde se altera este sentido? EN EL HOMBRE. Por consiguiente, el impacto que se obtiene de la aplicación de esta ciencia depende del manejo que se haga de la misma. Es decir, el aspecto social está presente en el inicio de cualquier programa biotecnológico, durante su ejecución y en el impacto de su introducción.

Por ello, se propone el enfoque integral del problema biotecnológico en el concepto de SOCIO-BIOTECNOLOGÍA: "investiga las posibilidades del área en análisis, que permitan llegar, a través de políticas estratégicas y programas, al CAMBIO o ADAPTACIÓN necesarios para el desarrollo de las biotecnologías, convirtiéndolas en reales e importantes promotores de la economía, monitoreando su impacto y proponiendo los ajustes correspondientes a los programas iniciales, para tratar de que dicho efecto social sea siempre positivo."

Entonces, a los factores fundamentales, que deben existir, para que un desarrollo biotecnológico pueda producirse (altas capacidades científicas, capacidad de instalación, conocimiento del mercado, correcta utilización de las oportunidades del entorno, financiamiento, capacidad de adaptabilidad) habría que añadir la necesidad de una adecuada planificación y una correcta estrategia y organización que permita decidir el destino de las finanzas. El criterio de acción plantea la necesidad de conocer y valorar los factores objetivos y subjetivos del área en cuestión, establecer una estrategia correcta, que aproveche las oportunidades socio-económicas, científicas y naturales del territorio y que ponga en marcha todas las potencialidades de desarrollo. A la misma debe dotársele de una organización flexible, que facilite y promueva la integración, para favorecer el aprovechamiento máximo de los recursos y el ahorro de tiempo, y que conlleve al cambio, permitiendo así consolidar las proyecciones e inversiones necesarias de forma centralizada y acercarnos más rápidamente al desarrollo.

Los conceptos y fórmulas presentadas fueron empleados con éxitos para el Programa Integral de Organización de la Actividad Biotecnológica en Holguín.

Como resultado de esto se constituyó el Centro de Biotecnología Vegetal con un Laboratorio de Gestión y Socio-Biotecnología (5).

1. Jaffe WR, Trigo EJ. La Agrobiotecnología en América Latina y el Caribe: elementos para estrategias nacionales. Comercio Exterior 1994;43(7):571-581.

2. Cohen JI. Biotechnology priorities, planning and policies. A framework for decision making. A biotechnology research management study. ISNAR. Research Report No. 6. The Hague 1994.

3. Risler J, Margaret Mellon. Perils Amidst the Promise: Ecological risks and transgenic crops in global market. Union of Concerned Scientists, Cambridge 1993;92.

4. Quintero R. El nuevo paradigma de la Biotecnología en América Latina. Boletín de Biotecnología. CONICIT, Costa Rica 1993;10(2):27-29.

5. Fonet E, Anays Más, Cecilia Osorio. Sistema de gestión Socio-Holguín: una alternativa para alcanzar biotecnologías apropiadas. III Encuentro Nacional de Gestión Tecnológica. Las Tunas. Libro de resúmenes 1995;10-11.