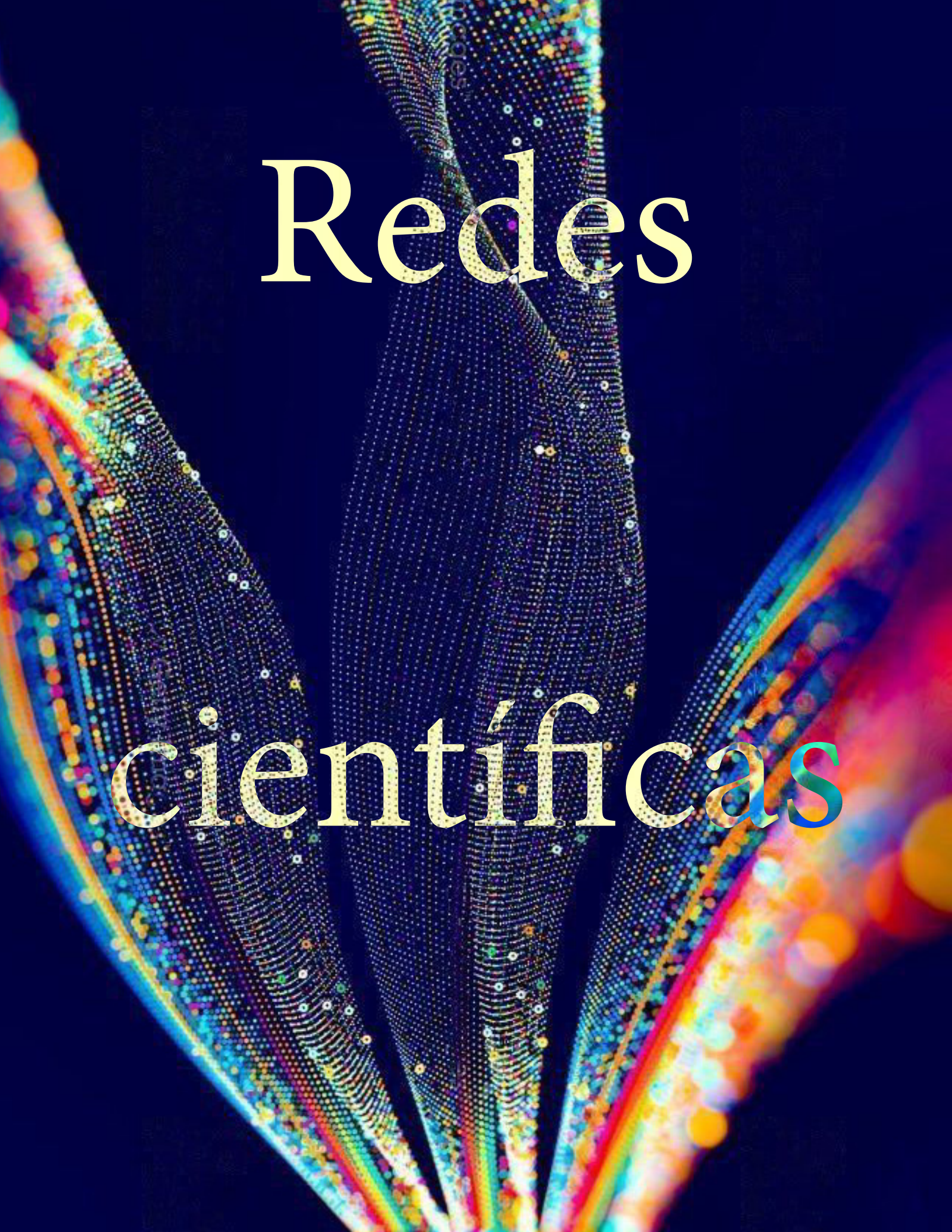




# Redes

# científicas

## La biotecnología en la agenda 2030

Un abanico de oportunidades para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible

Jorge Álvarez Cervantes  
*Dirección de Investigación, Innovación y Posgrado.*  
*Universidad Politécnica de Pachuca.*  
jorge\_ac85@upp.edu.mx

La biotecnología es una rama multidisciplinaria que utiliza microorganismos o sus productos, células o tejidos animales o vegetales para obtener conocimientos, bienes o servicios que benefician al ser humano [1]. Sus enfoques se han orientado a diferentes áreas o sectores en donde se busca dar solución a múltiples necesidades y problemas que afectan a la humanidad. Por lo que se apoya de otras ramas de la ciencia como la biología, la química, la física, la medicina, la genética, la bioquímica, la farmacología, entre otras.

No obstante, con la aparición de la biotecnología también surgen nuevos conceptos en la ciencia, uno de ellos es el del desarrollo sostenible [2], el cual alerta de las consecuencias ambientales negativas del desarrollo económico y la globalización. La biotecnología en conjunto con el desarrollo sostenible busca posibles soluciones a los problemas que se derivan de la industrialización y del crecimiento de la población.

El desarrollo sostenible tiene como objetivo satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. La cual se centra en atender las necesidades de los más pobres del mundo, a los que se les debe dar prioridad [3]. Teniendo en cuenta que la biotecnología y el desarrollo sostenible tienen un enfoque ambientalista, esto da origen a múltiples planes de acción creados por organizaciones gubernamentales para fijar acuerdos, informes, agendas, entre otras acciones en las que países de todos los continentes intervengan para cuidar al planeta, uno de ellos es la Agenda 2030 [4]. La cual consiste en un plan de acción para las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y el trabajo conjunto. Buscando el impulso de sociedades pacíficas, justas e inclusivas, así como la exigencia de una participación de todos los países, partes interesadas y demás individuos. La Agenda tiene como propósito acabar con la pobreza de aquí a 2030 y promover una

prosperidad económica compartida, el desarrollo social y la protección ambiental para todos los países. Fue aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas y los 193 Estados miembros de las Naciones Unidas, los cuales se comprometen a evaluar los medios de implementación para realizar el cambio y la prevención de desastres por eventos naturales extremos, así como la mitigación y adaptación al cambio climático. Este plan de acción está conformado por 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y 169 metas orientadas a todo el planeta en general, así como sus habitantes [3, 5]. El desarrollo de proyectos biotecnológicos que se tienen hoy en día inciden de forma directa en los ODS 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 y 15.

Las investigaciones biotecnológicas se destacan en proyectos que mejoran la calidad de los productos agroalimentarios así como de bioproductos que han impactado en el sector agrícola, también se ha buscado mitigar las emisiones de CO<sub>2</sub>, desarrollar productos alimentarios con mayor aporte nutricional y funcionales, acceso a la innovación y la tecnología agropecuaria, aumento en la producción de alimentos mediante procesos sustentables, uso de herramientas moleculares para la creación de alimentos modificados genéticamente, así como buscar acciones que promuevan el cuidado del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales mediante una producción y consumo responsable.

Por lo anterior, se puede concluir que la Agenda 2030 se propuso como alternativa para resolver problemas y necesidades a nivel mundial que impactan en el sector ambiental, social y económico. En este sentido, la biotecnología es un eslabón fundamental para alcanzar las metas de los ODS. Concluyendo que la agenda 2030 y la biotecnología priorizan en el desarrollo sostenible y el cuidado del medio ambiente. 

Tabla 1. Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) [5]

|              |                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo 1   | Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo                                                                     |
| Objetivo 2   | Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible             |
| Objetivo 3   | Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades                                                      |
| Objetivo 4   | Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos          |
| Objetivo 5   | Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas                                                          |
| Objetivo 6.  | Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos                                         |
| Objetivo 7.  | Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos                                             |
| Objetivo 8.  | Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos |
| Objetivo 9.  | Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación             |
| Objetivo 10. | Reducir la desigualdad en los países y entre ellos                                                                                |
| Objetivo 11. | Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles                           |
| Objetivo 12. | Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles                                                                        |
| Objetivo 13. | Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos                                                          |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo 14 | Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible                                                                                                                                   |
| Objetivo 15 | Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad. |
| Objetivo 16 | Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas                                      |
| Objetivo 17 | Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible                                                                                                                                             |

## Referencias

- [1] Sánchez Montero, J. M. (2011). Biotecnología: presente y futuro. *An. Real Acad. Nac. Far.*, Vol. 77, No. 4.
- [2] Larqué-Saavedra, A. (2016). Biotecnología prehispánica en Mesoamérica. *Rev. Fit. Mex.*, 39(2), 107-115.
- [3] Colglazier, W. (2015). Sustainable development agenda: 2030. *Science*, 349(6252), 1048-1050.
- [4] Gil, C. G. (2018). Objetivos de desarrollo sostenible (ODS): una revisión crítica. *Pap. Rel. Eco. Camb. Glob.*, 140, 107-118.
- [5] Cosme Casulo, J. (2018). Los objetivos de desarrollo sostenible y la academia. *Medisan*, 22(8), 838-848.