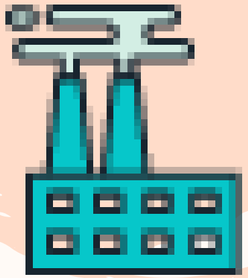
¿Qué es la Biotecnología?

Definición

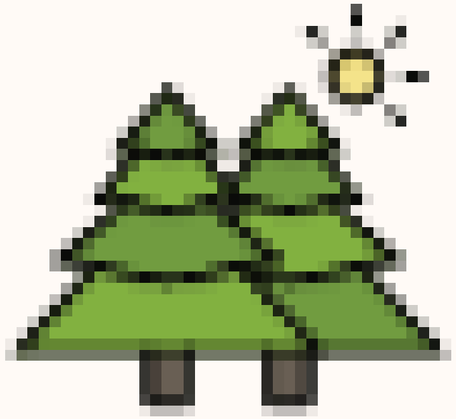
La biotecnología utiliza células vivas para desarrollar o manipular productos con fines específicos, como por ejemplo los alimentos transgénicos. La biotecnología está así vinculada con la ingeniería genética y surgió como disciplina a principios del siglo XX en la industria alimentaria, a la que después se sumaron otros sectores como la medicina o el medio ambiente.

Usos y Aplicaciones de la Biotecnología



Industria

La revolución de los nuevos materiales inteligentes de la mano de la biotecnología no ha hecho más que empezar, y en breve podríamos tener hormigón autorreparable, plantas que cambian de color al detectar un explosivo, ropa y calzado elaborados con tela de araña sintética, etc.



Medio Ambiente

A través de los procesos de biorremediación, muy útiles para la recuperación ecológica, se aprovechan las facultades catabólicas de microorganismos, hongos, plantas y enzimas para recuperar ecosistemas contaminados.

Alimentación

Además de los alimentos transgénicos que mencionamos anteriormente, gracias a la tecnología biológica se han creado productos como el maíz WEMA, un tipo de cultivo resistente a las sequías y a ciertos insectos que puede ser fundamental para luchar contra el hambre en África.

Medicina

El desarrollo de la insulina, la hormona del crecimiento, la identidad y el diagnóstico molecular, las terapias génicas y vacunas como la de la hepatitis B son algunos de los hitos de la biotecnología y su alianza con la ingeniería genética.

Tipos de Biotecnología

- Biotecnología Roja.
- Biotecnología Verde.
- Biotecnología Blanca.
- Biotecnología Amarilla.
- Biotecnología Azul.
- Biotecnología Gris.
- Biotecnología Dorada.

Ventajas

- Reduce las emisiones de CO2 en un 52 %, optimiza el uso del agua y disminuye los residuos y los procesos químicos gracias a técnicas como el ADN recombinante.
- Mejora el diagnóstico médico, disminuye la tasa de infecciones, minimiza los efectos secundarios de los medicamentos y contribuye al progreso de los países en vías de desarrollo.
- Favorece la agricultura saludable proporciona alimentos más nutritivos y libres de toxinas y alérgenos y sostenible limita el uso de pesticidas y químicos.

Desventajas

- La proliferación de los alimentos de laboratorio podría terminar con la diversidad de los cultivos. También puede afectar al equilibrio de los ecosistemas.
- Existe el riesgo de que aparezcan alergias imprevistas, se produzcan intoxicaciones entre organismos vivos o de que alguna bacteria modificada escape de un laboratorio.
- En aspectos como la clonación, la modificación del genoma humano y la reproducción asistida entra en juego el debate ético y son objeto de controversia social.