

**Universidad Autónoma del Estado de
Hidalgo**

Elaboración de material didáctico

Fundamentos en Biotecnología

Sexto semestre



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

22 de Junio del 2022

Unidad: Introducción a la Biotecnología

Tema: Panorama histórico de la Biotecnología

Docente: Diego Israel Gómez Rodríguez

Grado: Licenciatura en Biología

Escuela Superior de Tizayuca

Objetivo general: Describir los avances y aplicaciones de los procesos biotecnológicos en los últimos años, definiendo los fundamentos y bases de la biotecnología enzimática comprendiendo e identificando las ramas en las que se diversifica la biotecnología y los distintos campos de aplicación.

Aprendizaje esperado: Define las escalas de evolución de la biotecnología hasta la actualidad.

Competencias genéricas: Pensamiento crítico y uso de la tecnología.

Resumen: La Biotecnología es el conjunto de técnicas, procesos y métodos que utilizan organismos vivos y sus derivados para satisfacer las necesidades que el ser humano presenta. Esto involucra conocer el punto inicial y el camino que llevo a la Biotecnología como la ciencia aplicada en la actualidad, comenzando con el cultivo de plantas para producir

alimentos o el usar organismo como levaduras para producir alimentos como el pan a través de la fermentación hasta la ingeniería genética que es introducir un gen específico para ser expresado en otro organismo que no lo presenta. La importancia que rodea la historia de la Biotecnología, permite tener sustento y bases de estudios y beneficios aplicados, haciendo uso de la Biotecnología actual.

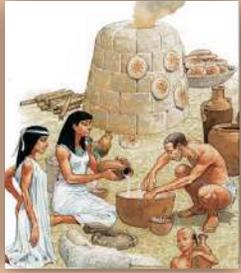
Palabras clave: Biotecnología, transgénicos, fermentación, genética, organismos.

Abstract: Biotechnology is the set of techniques, processes and methods that use living organisms and their derivatives to meet the needs of human beings. This involves knowing the starting point and the path that led to Biotechnology as the applied science today, beginning with growing plants to produce food or using organisms such as yeast to produce food such as bread through fermentation or genetic engineering that is to introduce a specific gene to be expressed in another organism that does not present it. The importance that surrounds the history of Biotechnology, allows to have sustenance and bases of studies and applied benefits, making use of current Biotechnology.

Keywords: Biotechnology, transgenics, fermentation, genetic, organisms.

Panorama histórico de la biotecnología

4000 AC – 2000 AC.
Producción de cerveza y pan por medio de Fermentación



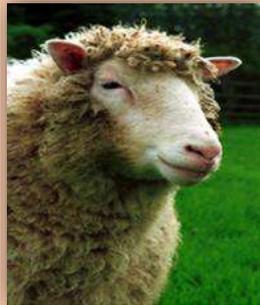
1973
Primer organismo transgénico *E. coli* diseñada a través de ADN recombinante



1987
Primeras pruebas con el tomate y para resistentes a enfermedades y a herbicidas



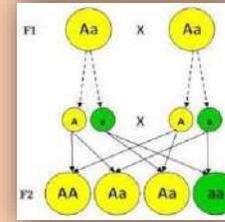
1997
La oveja Dolly primer animal clonado



2012
Se aprueba liberación experimental de maíz tolerante a sequias



1866
Gregor Mendel descubre las leyes de la herencia Genética



1979
Producción de insulina humana y hormona del crecimiento por bacterias transgénicas



1987
Ratones transgénicos se usan como modelos clínicos



2003
Proyecto Genoma Humano calcula 30,000 genes



2021
Se aprueban vacunas contra el virus del covid-19



Conclusiones: Por ultimo uno de los objetivos de la unidad, se cumple en su totalidad, ya que se pueden reconocer los avances y aplicaciones de los procesos Biotecnológicos que han llevado a que dicha ciencia este cumpliendo con el objetivo de su estudio, a través de los años hemos tenido múltiples avances que han aportado puntos importantes a la Biotecnología.

Todos y cada uno de los sucesos que han ocurrido con el paso del tiempo en torno a la Biotecnología, son de suma importancia para que sea desarrollada de la mejor manera y en este caso, para su estudio es importante pensar de manera crítica sobre los avances y sucesos tecnológicos que fueron de mayor importancia para el desarrollo de la Biotecnología como ciencia. Así como realizar este tipo de materiales didácticos, que apoyen a los estudiantes a comprender de mejor manera, a través de estos ejemplos gráficos los temas que están presentados en la programación.

Referencias

Renneberg R. (2008). Biotecnología para Principiantes. España. Reverté. ISBN 978-842-174-83-0

Morris, M. (2000). Historia de la biotecnología. Ciencia y desarrollo. XIV 19-32

Cárdenas, G. (2020). La Nueva Biotecnología. Muy interesante. 6-18.