

BIOTECNOLOGÍA

CONCEPTO (382) Y APLICACIONES (384 – 403)

BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Fermentación alcohólica (394 – 396)

para la elaboración de bebidas (vino, cerveza, etc.) y del pan. Microorganismos implicados.

Fermentación láctica (392 – 393)

para la elaboración de derivados lácteos (queso, yogur, cuajada, etc.). Microorganismos que la llevan a cabo (ej. bacterias de los géneros *Lactobacillus* y *Streptococcus* entre otras).

Balance global de estos procesos

Productos iniciales y finales.

BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

Producción de antibióticos (398 – 400)

Ejemplos de especies de bacterias (*Streptomyces*) y de hongos implicados (*Penicillium*), etc.

Producción industrial de vacunas y sueros (401)

Importancia del proceso para disminuir la incidencia de enfermedades infecciosas.

Producción de otras sustancias (400 – 403)

Hormonas (insulina, hormona del crecimiento, hormonas esteroídicas); algunos factores de coagulación sanguínea, enzimas utilizados en fármacos.

BIOTECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE (388 – 391)

Función de los microorganismos en el **tratamiento de residuos**: depuración de aguas residuales, basuras, residuos industriales y agrícolas, utilización de microorganismos para la **eliminación de mareas negras** (ej. bacterias del género *Pseudomonas*). Producción microbiana de **compuestos biodegradables**, ej. bioplásticos, etc.

BIOTECNOLOGÍA APLICADA A INDUSTRIAS AGROPECUARIAS (384 – 386)

Producción de proteínas microbianas para suplemento de piensos. Producción de insecticidas biológicos. Obtención de plantas y animales transgénicos.

IDEAS BÁSICAS DE LAS TÉCNICAS DE ADN RECOMBINANTE

LA INGENIERÍA GENÉTICA como conjunto de técnicas que permiten manipular el genoma de un ser vivo.

CLONACIÓN DE GENES (316 – 317)

Conceptos de enzimas de restricción, vectores de clonación (ej. plásmidos). Microorganismos utilizados (ej. *Escherichia coli*).

APLICACIONES DE LA INGENIERÍA GENÉTICA

Aplicaciones médicas (318)

Obtención de proteínas de mamíferos para el tratamiento de enfermedades; obtención de vacunas, desarrollo de técnicas de diagnóstico clínico, terapia génica.

Aplicaciones en agricultura y ganadería (320)

Obtención de plantas y de animales transgénicos que portan genes exógenos de utilidad.

Significado e importancia del Proyecto Genoma Humano (320)