

Nombre del alumno: Felipe de Jesús López Avendaño.

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy.

Nombre del trabajo: SUPER NOTAS DE PRINCIPIOS BÁSICOS DE BIOTECNOLOGÍA.

Materia: BIOTECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS.

Grado: Tercer Cuatrimestre.

Grupo: Nutrición, (A).

1.1 CONCEPTOS BÁSICOS DE LA BIOTECNOLOGÍA



organismos vivos partes,
productos y moléculas
para modificar materiales vivos



producción de materiales y servicios
en beneficio de la humanidad.

producir nuevos productos
como hormonas

Transversalidad

Rasgo derivado de la universalidad del código genético

favorece estrategias de racimo tecnológico sobre. Distintos sectores de aplicación

Rasgos característicos de la biotecnología

Combinatoriedad

promueve estrategias de alianza o cooperación

Complementariedad

Esta característica asigna un rol importante a las profesiones tradicionales

promueve la integración de conocimientos. Y constitución de equipos multidisciplinarios

Campo de aplicación en la industria alimentaria



Fortalecimiento nutricional

Desarrollo de procesos industriales



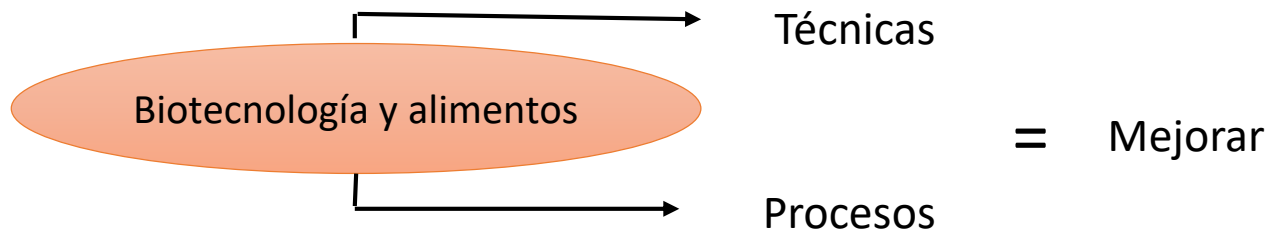
Enzimas utilizadas en la alimentación humana

Tipos de Enzimas	Enzimas	Sustratos
Carbohidrasas	Amilasas	Almidón
	Pectinasas	Pectinas
	β -Glucanasas	β -Glucanos
	Arabinoxilanasas	Arabinoxilanos
	Celulasas	Celulosa, Hemicelulosa
	Hemicelulasas	Hemicelulosa
Proteasas	Proteasas Ácidas	Proteínas
	Proteasas Alcalinas	Proteínas
Otras	Fitasas	Ésteres del Ácido Fitico
	Esterasas	Grasas, Ésteres
	Lipasas	Grasas, Ésteres

Enzimas utilizadas en sectores industriales



1.2. Importancia actual de la Biotecnología Alimentaria



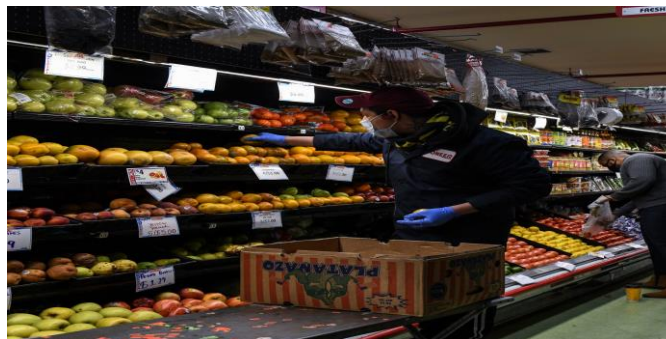
1.3. Principales métodos de procesamiento en la industria alimenticia



1.4. Características de un alimento en su estado natural



producción, procesamiento, distribución, almacenamiento y manipulación de un alimento y sus ingredientes, y abarca desde la producción primaria hasta el consumo



A los que llevan acabo diferentes procesos de producción...

transformar las materias primas agropecuarias en alimentos enlatados, congelados, deshidratados, fermentados, formulados o modificados de otras formas

1.5. Tecnología del frío

El frío ayuda a..



conservar los alimentos.



Appert desarrolló en 1840 un sistema de conservación por frío.



Técnicas

Congelación o frío negativo

Refrigeración o frío positivo

inferiores a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

(próxima a 0°C)

se producirán cristales grandes por una lenta congelación.



1.6. Conservación por calor

Ayuda a...

esterilización del alimento

¿Qué esteriliza?

eliminación casi absoluta de microorganismos, toxinas y enzimas



¿Qué formas existen?

envasado convencional

proceso aséptico.

Métodos de conservación aplicando altas temperaturas

- Escaldado
- Fritura
- pasteurización
- Cocción
- Esterilización

1.7. Disminución de la actividad acuosa de un alimento

Se entiende como actividad de agua

El valor a_w depende de la composición, la temperatura y el contenido en agua del producto



La medición de la actividad de agua es importante para cumplir con los requerimientos HACCP y también cumplir con las regulaciones del gobierno

La actividad de agua es uno de los factores intrínsecos que posibilitan o dificultan el crecimiento microbiano en los alimentos

1.8. Fermentación como una técnica de la preservación de alimentos

Característica

Se aprovecha la flora natural

“La conservación por fermentación depende de la conversión de azúcares a ácidos por la acción de los microorganismos y de la imposibilidad de las bacterias de crecer en un medio ácido”

Tipos

Fermentación acética



Fermentación alcohólica



Fermentación butírica



Fermentación láctica



1.9. Tecnologías modernas de conservación de alimentos

¿Cuáles son las nuevas tecnologías aplicadas a los alimentos?

altas presiones, irradiación, ultrasonidos o la aplicación de campos electromagnéticos, entre otros



¿En que ayudan?

generan cambios en las membranas celulares de los microorganismos patógenos, destruyéndolo