



**Nombre del alumno: Kevin Moisés Gómez Altúzar**

**Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy**

**Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico unidad IV**

**Materia: Biotecnología de los alimentos**

**Grado: 3º cuatrimestre**

**Grupo: LNU17EMC0119-A**

# UNIDAD IV

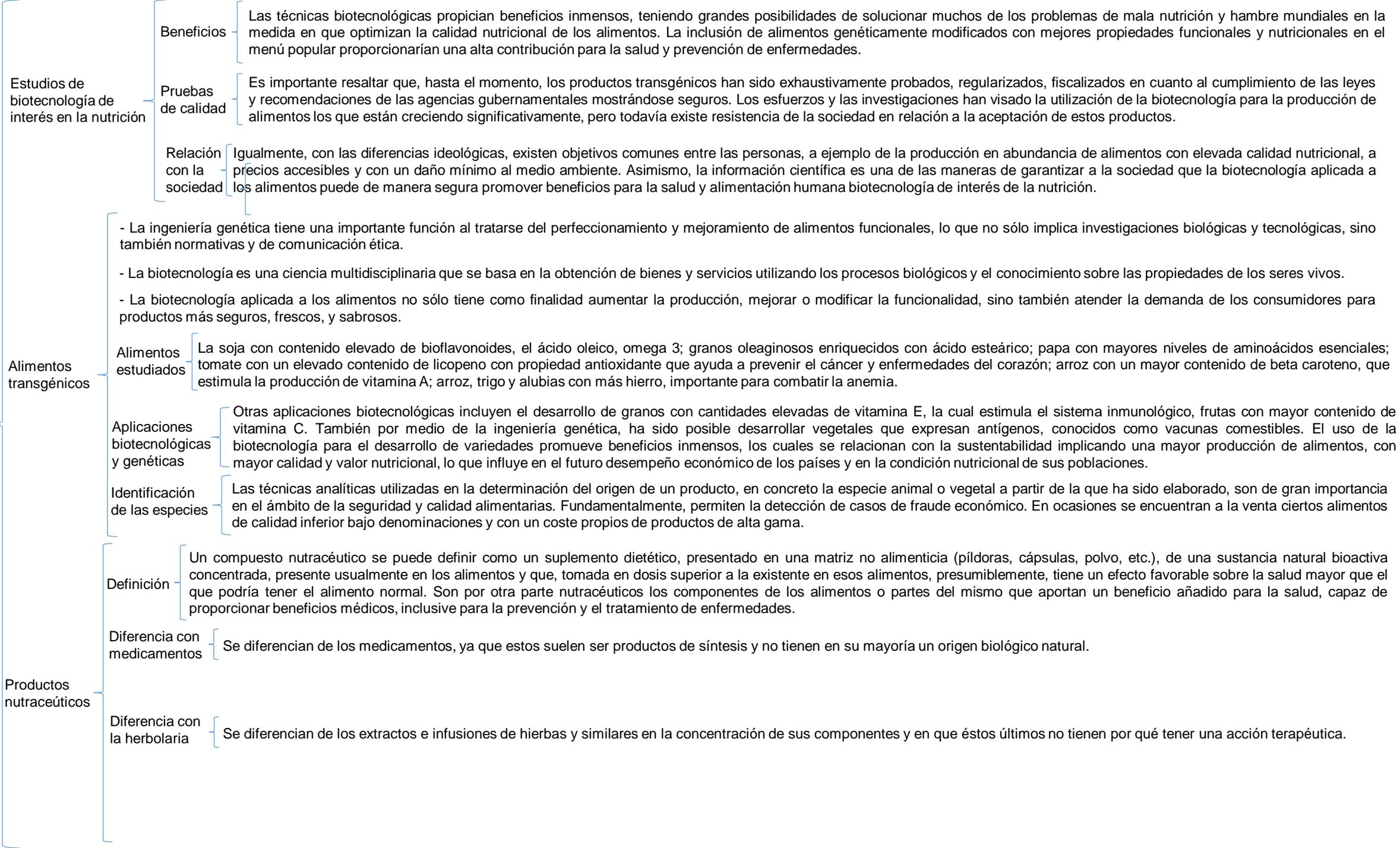
## Tipos de envase

- Vidrio** { El procesado de vidrio necesita altas temperaturas, lo que supone un alto coste energético. Es alta barrera a los gases, una de sus características es su fragilidad, es utilizado principalmente en la producción de tarros, botellas las cuales pueden ser pasteurizadas a altas temperaturas.
  - Metal (acero y/o aluminio)** { Es una alta barrera de gases y al vapor del agua, una desventaja en el uso de este material es que se considera de alto costo. Se emplea para la fabricación de latas, ya que el alimento pasteurizado o esterilizado en su interior. El material es resistente a altas y bajas temperaturas, se utiliza como bandeja para platos preparados congelados, los cuales serán calentados después de un tiempo. Se utilizan hojas delgadas de aluminio para envasar caramelos, quesos, café, té, etc.
  - Papel y cartón** { Una de sus principales ventajas es el precio, ya que se considera un material barato, el cual se puede incinerar lo que da como resultado la recuperación de energía. Se trata de materiales ligeros, imprimibles y permeables a los gases y al vapor del agua. Se utiliza principalmente en la producción de etiquetas, vasos, etc.
  - Plásticos sintéticos** { Bajo coste de producción a base de celulosa, procedente de madera, material ligero fácil imprimible, permeable a los gases y a vapor de agua. Con este material se realizan: bolsas y cajas para diferentes aplicaciones, utilizadas principalmente para alimentos secos como el azúcar, sal, harina, pan, los pasteles etc.
  - Plásticos biodegradables** { Son biopolímeros a base de hidroxibutirato. Este material se descompone bajo la acción de enzimas de microorganismos: bacterias y hongos. No es un material reciclable. Existen plásticos biodegradables que son mezcla de polímeros de almidón o celulosa.
  - Materiales compuestos/laminados** { Los envases laminados son herméticos, lo que permite el cierre por termosellado. Los materiales que forman sus diferentes partes (capas), pueden separarse fácilmente, lo que dificulta su reciclado.
  - Envases activos e inteligentes** { Son envases que contienen sustancias que interactúan con el producto, prolongando su vida útil o que forman sobre cambios en la atmósfera interior del envase. Estas sustancias son absorbentes de oxígeno y de etileno, compuestos que emiten o impiden la emisión de dióxido de carbono, que regulan la cantidad de agua o también de antioxidantes y sustancias antibacterianas.
  - Nanocomposites** { Envase de nueva generación con propiedades específicas, contiene pequeñas cantidades de minerales rellenos como fibra, carbono o de vidrio o silicatos. Es utilizado en la fabricación de botellas, films con baja permeabilidad al oxígeno o al vapor del agua, a un costo relativamente elevado.
- En función a sus posibilidades de gestión, los envases y embalajes utilizados pueden dividirse de la siguiente manera**
- Fases reutilizables** { Un ejemplo de ellos son las botellas de vidrio, que pueden rellenarse. Los costes de reutilización están relacionados con los de recogida y lavado.
  - Envase para material reciclado o químico** { Envase de vidrio, metal, papel, plástico. Las instalaciones son costosas dependiendo del coste de recolección y selección.
  - Envases destinados a la incineración** { Se realiza con ellos el reciclado energético, con recuperación de energía (papel, cartón y plásticos). Especialmente útil para materiales compuestos, por la dificultad de separar sus componentes. Los gases emitidos deben filtrarse. La escoria y cenizas se depositan en vertederos.
  - Envases degradables de un solo uso** { Papeles degradables y plásticos biodegradables que se utilizan tanto para envases como para utensilios de comida rápida. Se descomponen en medio ambiente.
  - Envases comestibles** { De almidón, gelatina, pectinas, salvado de trigo. Son envases compuestos por materiales biodegradables. Es utilizado para alimentar animales.

## Selección del tipo de envase

Para la selección de envases los siguientes aspectos a tener en cuenta en los envases y embalajes: Técnicos/Tecnológicos, Microbiológicos y sanitarios, Mercadológicos, Sociológicos, Económicos, Legales, Logísticos, otros. Principales consideraciones: Costos, color, forma, distribución física: almacenamiento y transporte, simbología, normativas, etc. Consideraciones generales en el desarrollo de un envase.

# UNIDAD IV



**Bibliografía:**

Universidad del Sureste. (2020). *Antología de Biotecnología*. PDF. Págs. 127-134.