

QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS

ENZIMAS

Alumna: KAROL FIGUEROA MORALES

Maestra: LUZ ELENA CERVANTES MONROY

ENZIMAS

Enzimas en la industria de alimentos.

Es una proteína que actúa como catalizador biológico, llevando a cabo reacciones bioquímicas a muy altas velocidades. Todas las células, producen enzimas.

Se enfoca a la conservación de alimentos o de sus componentes, al uso más eficiente de materias primas y al mejoramiento de la calidad sensorial de los alimentos (textura y sabor).

Enzimas multiméricas son la β -galactosidasa de E. coli, la glucosa oxidasa, catalasa y la polifenoloxidasa.

Clasificación de enzimas y sus aplicaciones.

Lipasas.
Lipasas vegetales
Lipasas animales
Lipasas microbianas
Oxirreductasa.
Glucosa oxidasa
Catalasa
Lipoxigenasas
Transferasa

Isomerasas:
Glucosa isomerasa:
enzimas industriales más importantes en el área de procesamiento de almidón, cuyo uso data de los años 60s.

Enzimas inmovilizadas.

Métodos más comunes de inmovilización, la absorción en soportes poliméricos, como los de polivinilo y de poliacrilamida, la microencapsulación en membranas semipermeables de celulosa o nylon; el entrecruzamiento para formar un producto insoluble y la unión covalente a soportes insolubles.

Una enzima es una proteína que actúa disuelta en un medio acuoso, por lo que su recuperación para un segundo uso es prácticamente imposible, a menos que se sujete a un soporte sólido que pueda recuperarse.

ENZIMAS

Purificación de enzimas a partir de alimentos.

Extraer enzima de la célula: dividir finamente el tejido, los tratamientos más energéticos comprenden la molienda del tejido con arena el empleo de vibraciones ultrasónicas, los procesos alternados de congelamiento y descongelamiento, la autólisis, el desecado con calor o el empleo de solventes como la acetona, el éter y el tolueno.

la purificación es el de la cristalización de la enzima que debe repetirse varias veces pues los primeros cristales suelen estar contaminados con otras enzimas.

Enzimas como reporteros bioquímicos del procesamiento de alimentos.

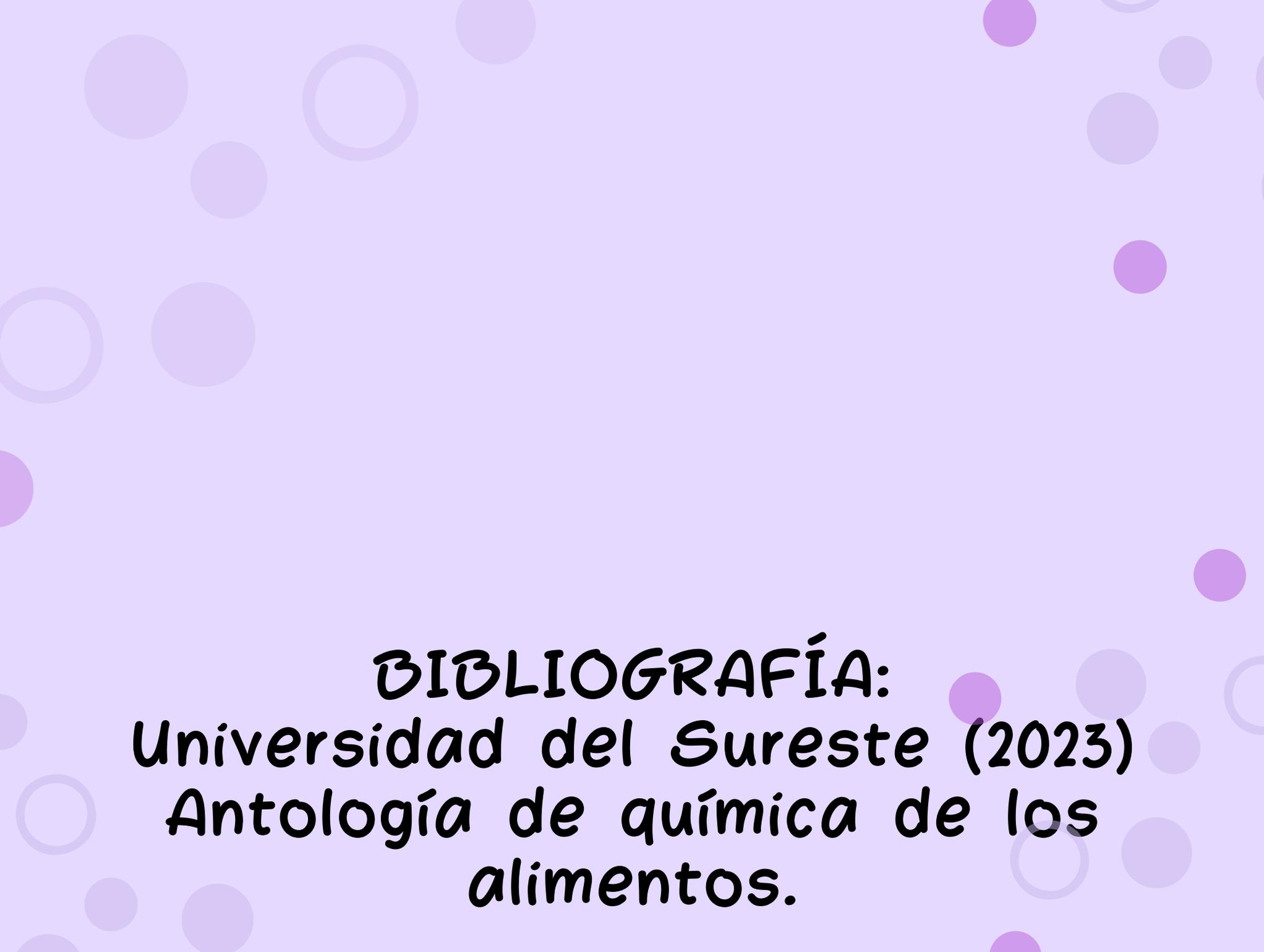
Se debe conservar del 5 al 10% de la actividad presente de enzima.
Manipulación de ADN utilizando microorganismos.

Se parte del ARN mensajero maduro, que ya ha eliminado autocatalíticamente los intrones, para la síntesis del ADN complementario (cADN) utilizando la enzima transcriptasa reversa.

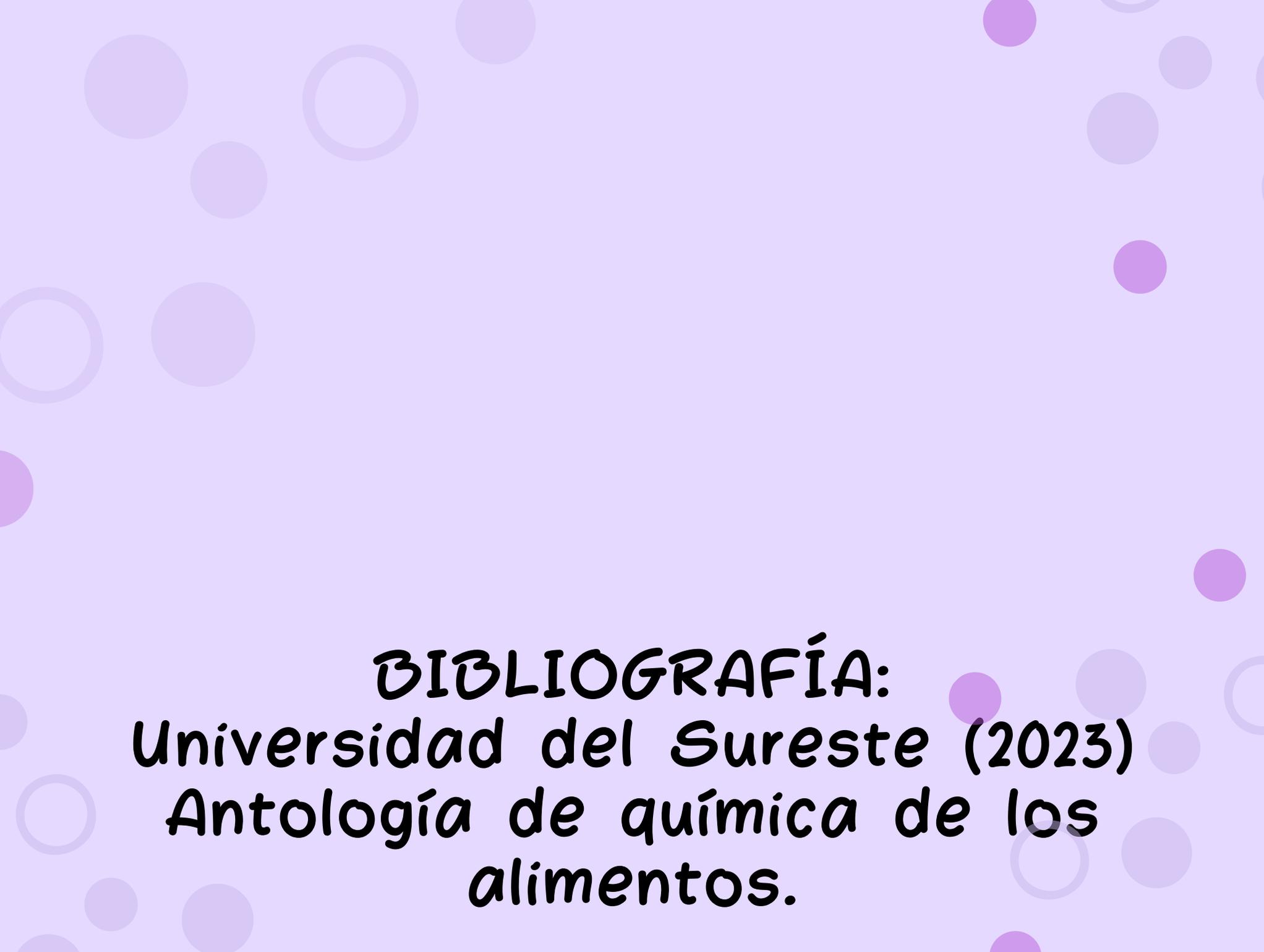
Producción industrial de enzimas a partir de alimentos.

Mezcla de moléculas principalmente proteínas, carbohidratos, lípidos y agua.
Comprende el consumo de tejidos vegetales y animales, así como productos relacionados con el metabolismo de microorganismos sobre sustratos animales o vegetales.

Fermentación alcohólica se lleva a cabo por 10 enzimas y se llama glucólisis, del griego glycos (azúcar) y lysis (ruptura).
Tienen el 30% de enzimas.
Relacionada con las reacciones metabólicas de las células que constituyen un alimento.



BIBLIOGRAFÍA:
Universidad del Sureste (2023)
Antología de química de los
alimentos.



BIBLIOGRAFÍA:
Universidad del Sureste (2023)
Antología de química de los
alimentos.