



Mapa conceptual

Tema: Tecnología de los alimentos

Nombre de la alumna: Jazmín Escobedo Gómez

Materia: Nutrición clínica

Nombre de la maestra: Gabriela Eunice García Espinoza

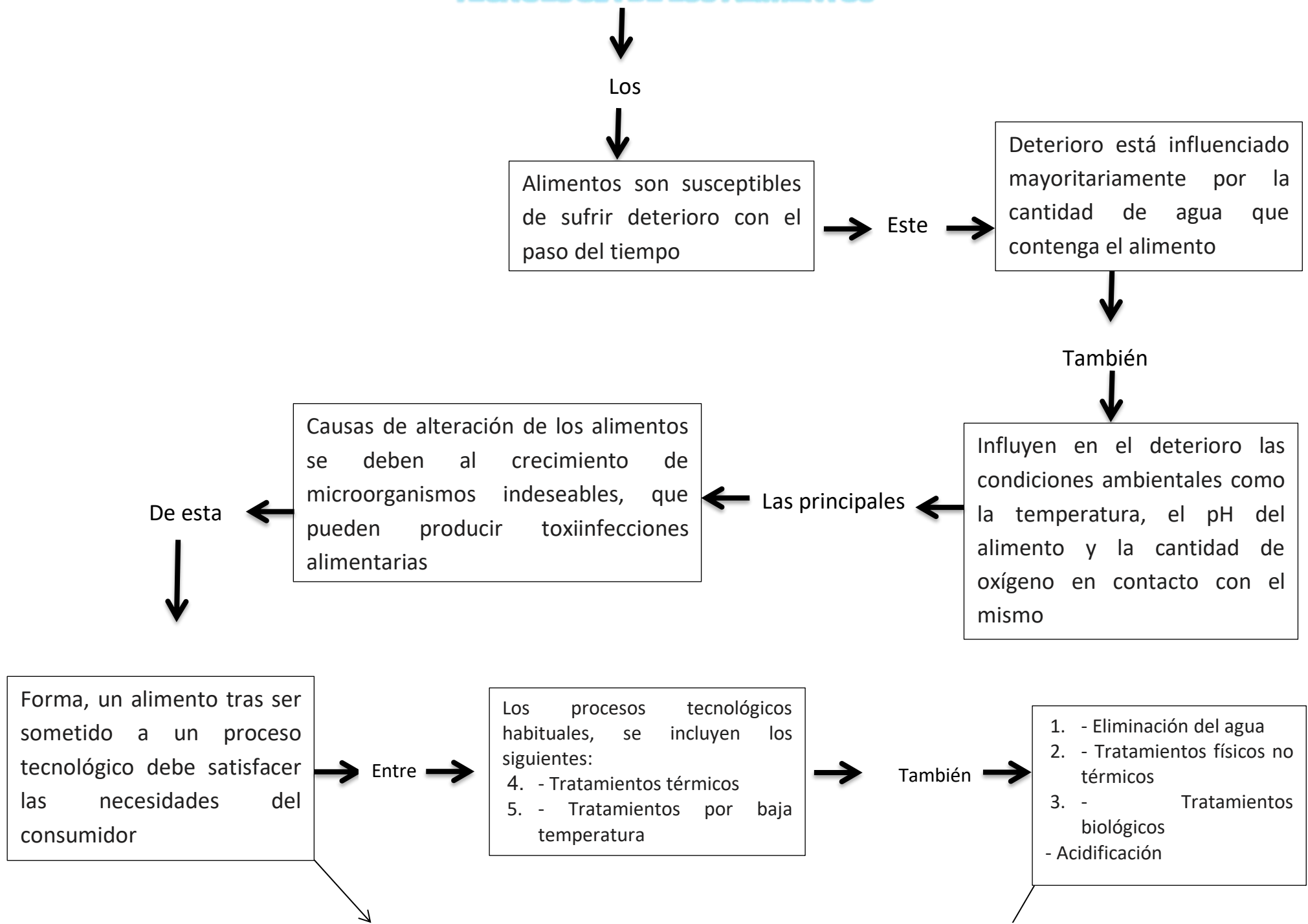
Parcial: Segundo

Cuatrimestre: Tercero

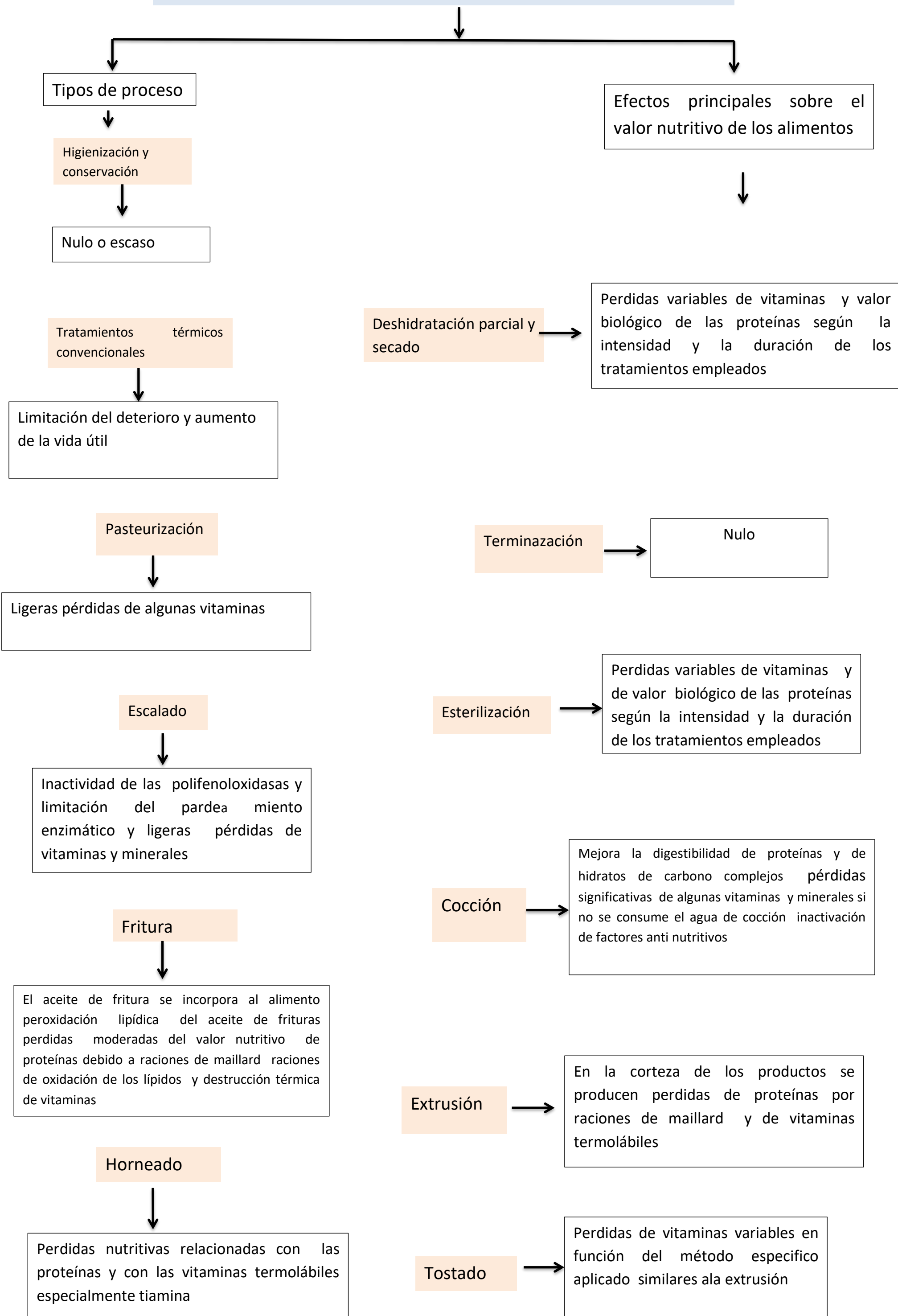
Licenciatura: Enfermería

Frontera Comalapa Chiapas, a 15 de junio del 2024

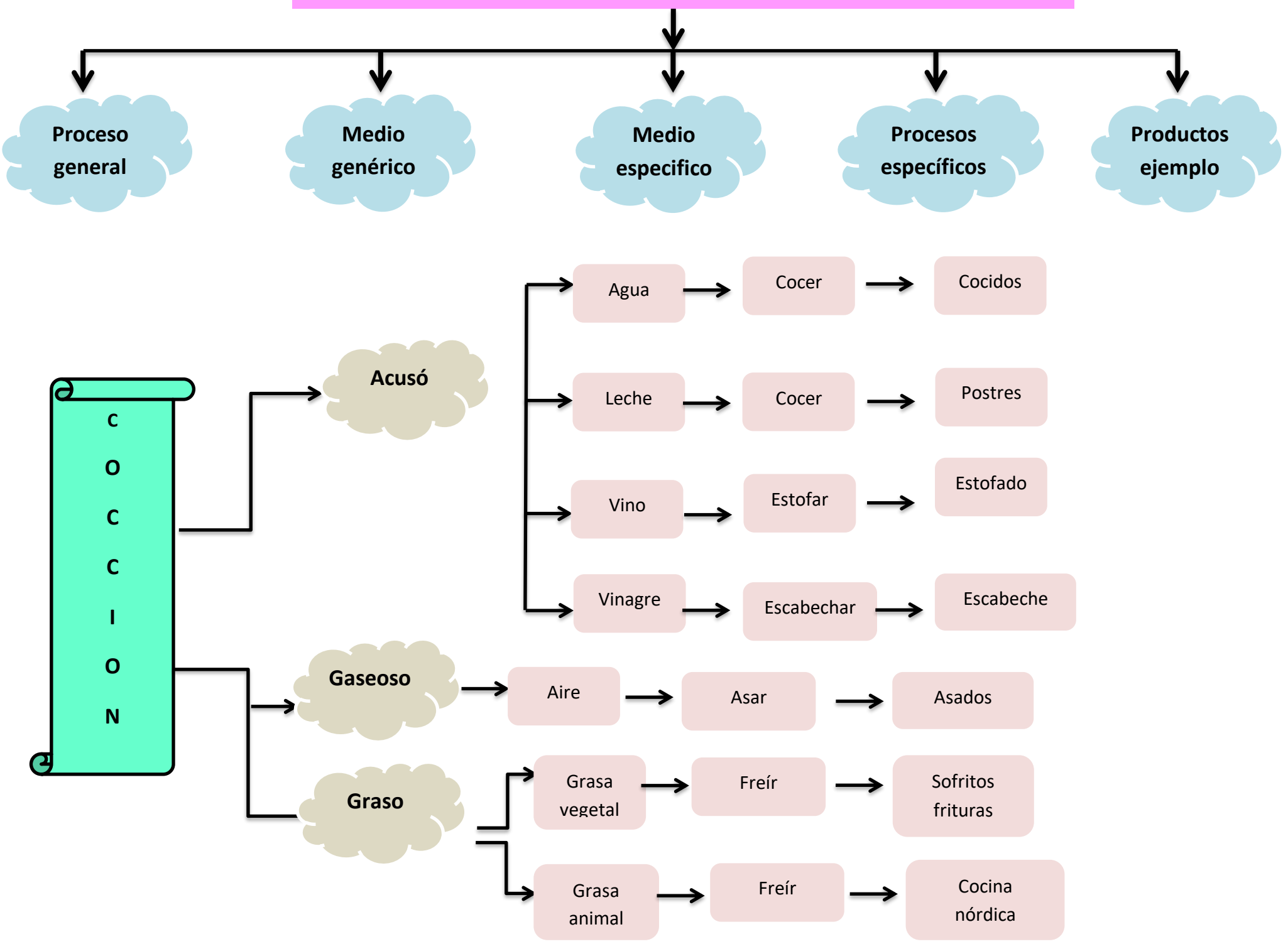
TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS



Tipos de procesos tecnológicos aplicados a los alimentos y efectos sobre su valor nutritivo



SISTEMAS DE COCCIÓN APLICABLES A LOS ALIMENTOS



Hervido

Este

Método consiste en la inmersión de los alimentos en agua, a una temperatura cercana a la de la evaporación durante un tiempo variable.

Una parte

De las vitaminas y minerales de los alimentos pasan al líquido de cocción, en función del volumen de líquido que se utilice. Si se consume también el agua de cocción, las pérdidas nutricionales suelen ser mucho menores

Para

Llevar a cabo una cocción adecuada y evitar una mayor pérdida de nutrientes se debe:

1. - Lavar previamente los vegetales y cortarlos en grandes trozos, sin remojarlos y sin pelar cuando sea posible.
2. - Utilizar poca cantidad de agua.

Frituras

Es un método en el cual se calientan los alimentos -en grasa-durante un tiempo relativamente corto. La grasa se transfiere al alimento -entre un 10 y un 40%

Esta

Esta grasa caliente es susceptible de sufrir ciertas modificaciones oxidaciones, producir sustancias que podrían ser tóxicas y afectar al valor nutricional del alimento

Ejemplo

1. - Usar aceite de oliva, ya que tiene mayor punto de humo (210 oC) y soporta temperaturas más altas. No se debe mezclar el aceite de oliva con otros aceites con menor punto de humo.
2. - Utilizar una cantidad abundante de aceite en el que sumergir el alimento.

Horneado

Este

Método utiliza un horno, transmitiendo al alimento calor por radiación y convección. Con esta técnica no se necesita añadir aceite, por lo que los alimentos asados tienen menos calorías

En caso

De la carne, para que el horneado sea correcto, se debe empezar con mucha intensidad de calor para que se forme en la superficie de la pieza una costra que evite que aparezca agua y se conserven así mejor los nutrientes en el interior

Esta

1. técnica aumenta la digestibilidad de las proteínas.
2. - En la superficie de los alimentos aparece una costra donde hay pérdidas de proteínas -debidas a la reacción de Maillard- y vitaminas termolábiles.

Tostado

Esta técnica tiene distintas variantes según el método de aplicación del calor, bien sea por una plancha eléctrica, con llama o mediante rotación

Además

Se debe evitar que la carne se queme este método afecta a las propiedades nutritivas de los alimentos de forma similar al horneado. Provoca pérdidas nutritivas en vitaminas

Microondas

Las microondas, son radiaciones electromagnéticas de baja energía que no ionizan el alimento; se aplican sobre alimentos que contienen agua

Provocando

Vibraciones en las moléculas de agua generando calor la fricción de estas. Mediante esta técnica se puede pasteurizar esterilizar, pre cocinar, deshidratar, descongelar, calentar platos cocinados y escaldar, pero no se puede hornear, ni freír

La cocción

Por microondas se aplica a carne, pescado, cereales, huevos, fruta y verdura, sin necesidad de añadir aceite, por lo que su empleo en los planes de mantenimiento y adelgazamiento es muy recomendable y saludable

Esterilización

Es un tratamiento muy eficaz para controlar el crecimiento bacteriano e incrementar la vida útil de los alimentos, ya que elimina todos los microorganismos y esporas mediante un tratamiento térmico intenso

La esterilización

Esterilización tradicional (appertización o enlatado), consiste en la aplicación de calor -de 20 minutos a una hora- a los alimentos envasados a 120 °C en autoclaves herméticos

Estos

Envases pueden ser metálicos, de vidrio, laminados de polímeros plásticos, de aluminio y de papel. La esterilización afecta de forma negativa a las vitaminas termolábiles y al valor biológico de las proteínas,

La esterilización

Esterilización por UHT (Ultra High Temperature) Consiste en aplicar el calor antes de envasar el alimento, mediante el contacto directo con las placas de calentamiento. De esta forma, se aplican altas temperaturas al alimento durante un tiempo muy corto

Escaldado

El escaldado se lleva a cabo por inmersión -de 2 a 10 minutos-, en agua a ebullición, del alimento en una superficie perforada para inhibir la actividad enzimática

Este

Tratamiento se utiliza frecuentemente antes de congelar los vegetales. En función del tiempo de inmersión y la superficie de contacto con el agua, se producirán más o menos pérdidas de nutrientes, sobre todo de vitaminas y minerales

Tratamientos de baja temperatura

La conservación

Conservación por aplicación de bajas temperaturas, y en especial la congelación, es la vía más eficaz para conservar el valor nutritivo de los alimentos, ya que a bajas temperaturas, se inhibe la proliferación de los microorganismos

Refrigeración

Es el método más frecuentemente utilizado en los hogares. Consiste en mantener un alimento a una temperatura comprendida entre -1 °C y 8 °C, para ralentizar así el crecimiento microbiano y alargar la vida útil del alimento

Sin embargo

Este método no elimina los microorganismos y algunos de ellos son capaces de crecer a estas temperaturas, de forma que finalmente el alimento acaba deteriorándose.

La temperatura del frigorífico es distinta en cada zona. Cada tipo de alimento necesita unas condiciones distintas de refrigeración

Ejemplo

La carne, el pescado, los alimentos que ya están cocinados, los huevos y las salsas, deben colocarse en la zona más fría del frigorífico. Las verduras y la fruta se deben colocar en las zonas de la nevera que están menos frías

Congelación



La congelación que se realiza a una temperatura entre -18 °C y -30 °C - también denominada ultra congelación-, alargando de forma prácticamente indefinida la vida útil de los alimentos

Cuando

La congelación es rápida, se forman pequeños cristales, pero cuando es lenta se forman cristales gruesos, dañando la estructura del alimento.

Para

Para que la congelación sea llevada a cabo en el hogar, se necesita un congelador de cuatro estrellas, que alcanzan temperaturas de -30 °C

Ejemplo



- En el caso de vegetales, realizar un tratamiento previo a la congelación que consiste en un escaldado, con el objeto de inhibir los procesos enzimáticos que se producen en el alimento.

Descongelación

Es el paso previo al cocinado. Este proceso hay que realizarlo siguiendo unas pautas determinadas, para evitar que el alimento congelado se contamine y comience la multiplicación del microorganismo

Ejemplo

1. Las verduras se pueden cocinar directamente sin descongelación previa.
2. - La carne y pescado deben descongelarse en un lugar frío como la nevera.

También



- En los alimentos que se han adquirido en el comercio, puede venir descrito en la etiqueta la forma adecuada para descongelar y llevar a cabo la preparación culinaria posterior para ese producto específico

Proteínas

Las proteínas son muy vulnerables al calor, afectándoles como se describe a continuación:
a) Desnaturalización de las proteínas
Cuando sometemos al alimento a temperaturas superiores a 50-60 oC, ocurren cambios en la estructura nativa de la proteína

Cuando

Las temperaturas son muy altas, se incrementa la reactividad de la proteína y pueden tener lugar una serie de reacciones químicas en la propia molécula proteica, o bien entre distintas proteínas.

Existen



Distintas enzimas proteolíticas, lipolíticas, glucolíticas en los alimentos que pueden generar sustancias que aportan sabor, olor y color y que por tanto alteran las propiedades sensoriales de los alimentos.

Existen

Distintos factores antinutritivos en los alimentos que pueden afectar a la biodisponibilidad de los nutrientes, y se inactivan mediante el tratamiento por calor.

Reacción de Maillard

Si las proteínas que sufren el tratamiento térmico se encuentran en presencia de hidratos de carbono (sobre todo los azúcares reductores), se produce la reacción de Maillard

Esta



Tiene lugar entre los grupos amino de los aminoácidos -proteínas- y los azúcares reductores o no -carbohidratos-. Ambas reacciones, tienen lugar en algunos procesos tecnológicos como la deshidratación, la pasteurización o concentración y horneado

Tipo de azúcares y aminoácidos que intervienen en la reacción

Los azúcares presentan distinta reactividad, así los monosacáridos presentan mayor reactividad que los disacáridos y oligosacáridos, las aldosas galactosa, glucosa mayor a que las hexosas fructosa

Esta



Reacción genera un enlace que no puede ser digerido por las enzimas digestivas, por lo que este aminoácido no se encuentra disponible y se reduce así el valor nutritivo de la proteína

Temperatura

Las temperaturas altas aceleran los efectos negativos de la reacción de Maillard. En cambio, cuando es moderada, apenas se producen pérdidas de nutrientes, pero si la temperatura es extrema, puede disminuir gran parte del valor nutritivo del alimento

pH



