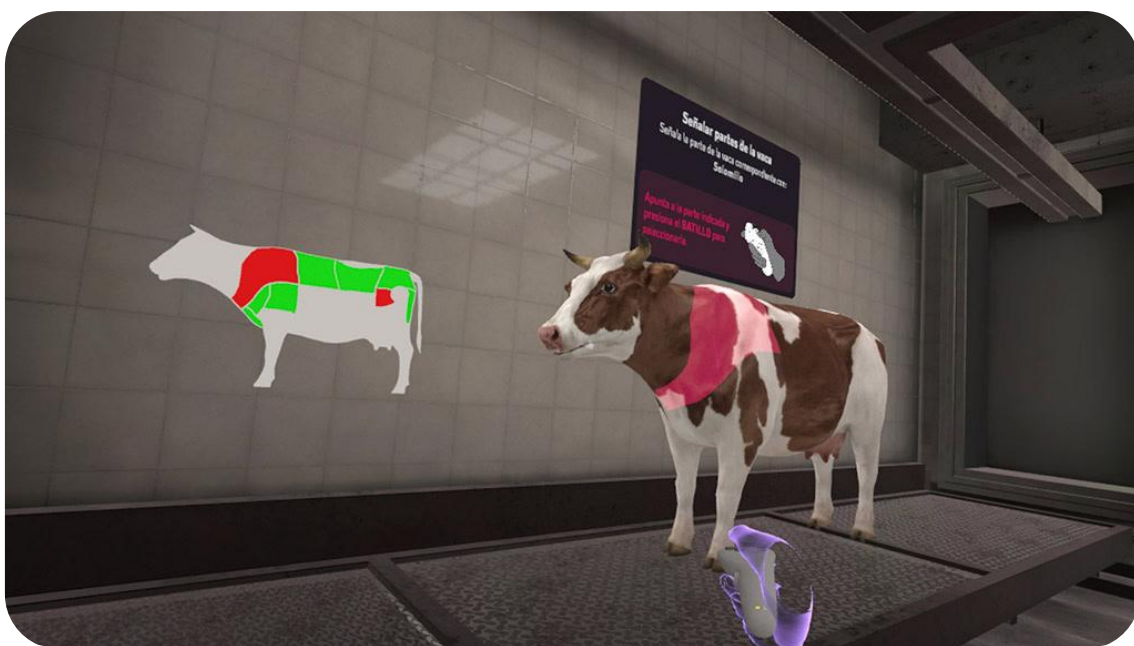


Plan de Lección

SIMULADOR

Manipulación de Alimentos



Contenido Plan de Lección:

Contenido Plan de Lección:	2
1. Ficha Técnica – Manipulación de Alimentos	3
2. Objetivos de la Lección.....	5
3. Actividades Complementarias.....	6
3.1. Proliferación de Bacterias.....	6
3.2. Normas de Seguridad Aplicadas al Despiece de un Canal de Ternera	6
4. Soluciones a las Actividades Complementarias	7
4.1. Proliferación de Bacterias.....	7
4.2. Normas de Seguridad Aplicadas al Despiece de un Canal de Ternera	8
5. Para Debatir	10

1. Ficha Técnica – Manipulación de Alimentos



Nombre del simulador	Manipulación de Alimentos
Actividades de la lección	Reconocimiento de Partes de la Ternera Despiece de un Canal de Ternera Sala de Maduración
Duración aproximada	120 minutos
Áreas de estudio	Técnicas de Preparación de Alimentos, Procesos Industriales en Tratamiento y Conservación de Alimentos, Seguridad e Higiene en Industria Alimentaria
Temas cubiertos	Herramientas y Técnicas de Corte · Despieces · Manejo de Maquinaria · Limpieza de Equipos · Conservación de Alimentos · EPIs · Prevención de Accidentes

Tras completar las lecciones del **curso introductorio al simulador** en **Campus Innovae** y practicar con él, el docente estará listo para presentarlo a sus alumnos e incorporarlo en su práctica docente, aprovechando la realidad virtual como una herramienta para mejorar el compromiso de los estudiantes y potenciar la retención del conocimiento.

Este documento complementa la **lección 5** del curso, ofreciendo actividades de refuerzo pensadas para que los alumnos profundicen en los contenidos prácticos del simulador. Además, se promueve el análisis crítico, invitando a los alumnos a debatir sobre problemáticas reales relacionadas con los contenidos del simulador.



2. Objetivos de la Lección

A lo largo de esta lección se espera que los alumnos desarrollen las competencias necesarias para **identificar y ejecutar correctamente las operaciones de despiece y manipulación de carne de ternera**, aplicando criterios de seguridad alimentaria e higiene en cada etapa del proceso.

Esto incluye reconocer las partes anatómicas de la ternera y sus usos comerciales, realizar el despiece de un canal de forma segura y eficiente, y comprender los principios técnicos de la maduración de la carne.

Al finalizar la sesión, los participantes serán capaces de aplicar procedimientos de manipulación y conservación de la carne que garanticen la calidad y seguridad del alimento, evaluar las condiciones higiénico-sanitarias del área de trabajo y argumentar de manera fundamentada las ventajas y limitaciones de los distintos procesos de maduración.

No es necesario que los estudiantes dispongan de experiencia previa, aunque sí se recomienda contar con nociones básicas sobre higiene alimentaria y manipulación segura de productos cárnicos.

3. Actividades Complementarias

A continuación, se presenta una serie de actividades complementarias que puede enriquecer la práctica durante la sesión. Estas actividades se pueden realizar una vez finalizada la práctica con el simulador o mientras los participantes esperan su turno.

3.1. Proliferación de Bacterias

Identifica y propón **normas, prácticas o acciones concretas que contribuyan a evitar la proliferación de bacterias** en las salas de despiece y maduración.

Reflexiona sobre los factores clave que influyen en la seguridad alimentaria: higiene personal, el mantenimiento y limpieza de equipos e instalaciones, la manipulación adecuada de productos cárnicos y las condiciones ambientales.

A partir de estos aspectos, explica cómo cada una de las medidas que propongas impactan directamente en la calidad y seguridad del producto final, y qué consecuencias podría tener no aplicarlas correctamente.

3.2. Normas de Seguridad Aplicadas al Despiece de un Canal de Ternera

El despiece de un canal de ternera implica el uso de **herramientas cortantes y equipos pesados**, por lo que requiere la aplicación estricta de normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

Identifica y describe al menos cinco **normas de seguridad fundamentales** que deben cumplirse durante esta actividad.

A continuación, explica cómo cada una de las normas contribuye a prevenir riesgos laborales y garantizar el cumplimiento de los estándares establecidos en la industria alimentaria.

4. Soluciones a las Actividades Complementarias

A continuación, se ofrece una guía con posibles respuestas a las cuestiones planteadas en las actividades complementarias:

4.1. Proliferación de Bacterias

- **Higiene personal:** Lavado frecuente de manos con jabón antibacteriano, especialmente después de manipular productos crudos. Uso obligatorio de ropa de trabajo adecuada y EPIs, como guantes, delantales, mascarillas y gorros, para evitar la contaminación cruzada entre productos y superficies.
- **Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones:** Limpieza profunda diaria de mesas, cuchillos, picadoras y otros utensilios, utilizando productos desinfectantes adecuados. Aplicación de programas de desinfección por aspersión o vapor en la superficies de contacto frecuente, con el fin de reducir la formación de bioaerosoles y eliminar residuos biológicos.
- **Control de temperatura:** Mantener la sala de despiece a una temperatura controlada entre 10°C y 12°C para minimizar el riesgo de proliferación bacteriana. Garantizar que los productos cárnicos se mantengan refrigerados de forma continua cuando no estén siendo manipulados.
- **Prevención de la contaminación cruzada:** Establecer una separación estricta entre las zonas de manipulación de carne cruda y las de producto terminado. Utilizar utensilios y tablas de corte diferentes para cada tipo de producto, y señalarlos por color o uso para evitar confusiones.
- **Control de la humedad y ventilación:** Mantener la humedad relativa de la sala en niveles que no favorezcan el crecimiento microbiano y asegurar una ventilación adecuada que garantice un flujo constante de aire limpio y seco.
- **Gestión y eliminación de residuos:** Retirar de manera regular los residuos generados durante el despiece (huesos, grasa y resto de tejido) y almacenarlos en contenedores específicos, separados del área de trabajo, evitando así focos de contaminación.

4.2. Normas de Seguridad Aplicadas al Despiece de un Canal de Ternera

A continuación, se presentan una serie de normas de seguridad orientadas al uso seguro de cuchillos y herramientas de corte, con el objetivo de prevenir cortes, accidentes y lesiones durante las operaciones de despiece:

Uso de guantes anticorte: Los operarios deben utilizar guantes anticorte en la mano que manipula la carne, mientras que la mano que sostiene el cuchillo puede llevar un guante más ligero que permita mayor precisión. Esta medida reduce significativamente el riesgo de lesiones al trabajar con cuchillos u otras herramientas afiladas.

Revisión del estado de cuchillos y herramientas: Antes de iniciar el despiece, es obligatorio verificar que los cuchillos estén en perfecto estado, sin mellas y con un filo adecuado. Un cuchillo correctamente afilado requiere menos esfuerzo al cortar, disminuyendo así el riesgo de resbalones o movimientos bruscos que puedan provocar cortes accidentales.

Postura y agarre correctos: Los operarios deben mantener una postura estable y ergonómica, con los pies firmes y el cuerpo equilibrado. El cuchillo debe sujetarse de manera controlada, manteniendo siempre los dedos fuera del alcance de la hoja. Adoptar una postura adecuada minimiza el riesgo de caídas o cortes accidentales y mejora la precisión del trabajo.

Superficies y calzado antideslizantes: Las mesas de trabajo deben estar equipadas con superficies antideslizantes, y los operarios deben usar botas con suela antideslizante, que eviten resbalones en suelos húmedos o grasientos mientras se trabaja con herramientas peligrosas.

Técnicas de manejo seguro del cuchillo: Se debe mantener siempre la hoja orientada hacia el exterior y cortar en dirección contraria al cuerpo. Los cuchillos deben apoyarse en una superficie firme y nunca dejarse en el borde de la mesa o en lugares donde puedan caer.

Almacenamiento y manipulación de herramientas: Tras finalizar la tarea, los cuchillos y demás instrumentos deben lavarse, desinfectarse y guardarse en soportes o fundas

específicas. Mantener un orden adecuado en el área de trabajo previene accidentes y facilita la limpieza y el control del material.

5. Para Debatir

Tras finalizar la experiencia inmersiva con el simulador, puedes proponer un debate abierto en torno a las **ventajas e inconvenientes de la maduración en seco y de la maduración en húmedo**. Pide a los estudiantes que se organicen en dos grupos. Uno de los grupos defenderá las ventajas de la maduración en seco (*dry aging*), mientras que el otro grupo argumentará los beneficios de la maduración en húmedo (*wet aging*).

Puedes comenzar el debate como sigue:

Antes de concluir la sesión, vamos a dedicar unos minutos a reflexionar y debatir sobre un tema importante: las distintas formas de maduración de la carne. La maduración es un proceso que influye directamente en la textura, el sabor y la calidad final del producto. Hoy nos centraremos en comparar dos métodos principales: la maduración en seco y la maduración en húmedo.

Quiero que os dividáis en dos grupos. Un grupo defenderá las ventajas de la maduración en seco, mientras que el otro destacará los beneficios de la maduración en húmedo. Podéis pensar en aspectos como el impacto en el sabor, el tiempo necesario, los costos asociados o la implicaciones para la conservación o el transporte.

A continuación, se ofrecen argumentos a favor de cada postura.

A favor de la Maduración en Seco

- La maduración en seco intensifica el sabor de la carne, aportándole un carácter más robusto y complejo que es apreciado en restaurantes de alta gama.
- El proceso natural de ablandamiento de la carne la hace más tierna, mejorando la experiencia del consumidor.
- Al perder agua durante el proceso, la carne retiene mejor su peso durante la cocción, mejorando su rendimiento culinario.
- Este método se asocia con productos premium, lo que permite aumentar el precio final y posicionar la carne en mercados de alta calidad.

- Se forma una capa exterior o corteza debido a la pérdida de humedad y exposición al aire. Esta corteza actúa como una protección que preserva el interior de la carne, evitando que se deteriore. Además, contribuye a concentrar aún más los sabores.

A favor de la Maduración en Húmedo

- Este método requiere menos infraestructura especializada, lo que lo hace más económico y accesible para productores y distribuidores.
- A diferencia de la maduración en seco, la carne no pierde agua, por lo que conserva su peso inicial, aumentando los márgenes de ganancia.
- El envasado al vacío minimiza el riesgo de contaminación, extendiendo el tiempo de almacenamiento y permitiendo una distribución más eficiente.
- Produce un sabor menos intenso que la maduración en seco, lo que puede ser preferido por un público más amplio y adaptarse a diversos estilos culinarios.