

Manual De Eventos De
Desarrollo Profesional
En Ciencia y
Tecnología De
Alimentos
Revisado 2022

Propósito y objetivos

Objetivo

El evento de desarrollo profesional en ciencia y tecnología de los alimentos está diseñado para promover actividades de aprendizaje en ciencia y tecnología de los alimentos relacionadas con la industria alimentaria y para ayudar a los estudiantes a desarrollar conocimientos prácticos de los principios utilizados en un proceso de decisiones tomadas en equipo.

Objetivos

El evento de desarrollo profesional en ciencia y tecnología de los alimentos brinda la oportunidad al participante de:

- Obtener conocimiento de las oportunidades profesionales en el campo de la ciencia y la tecnología de los alimentos.
- Experimentar la participación grupal y las responsabilidades de liderazgo en un programa competitivo de ciencia y tecnología de los alimentos.
- Desarrollar la competencia técnica y la iniciativa personal en una ocupación de ciencia y tecnología de los alimentos.

Reglas del evento

- Composición del equipo: el equipo estará formado por hasta cinco miembros, y la puntuación del equipo consistirá en las puntuaciones de los cuatro mejores miembros. El equipo debe tener al menos cuatro miembros para participar en el evento.
- En la competencia a nivel estatal, los equipos deben inscribirse y mantener un mínimo de 4 participantes el día de la competencia.
- Se espera que todos los miembros del equipo participen en la actividad del equipo. Si el equipo tiene solo 4 participantes, participarán los 4. Si el equipo tiene 5 participantes inscritos, participarán los 5.
- La actividad del equipo para los 8 mejores equipos debe ser juzgada por un mínimo de cinco jueces y, si es posible, esos jueces deben ser representantes de la Facultad de Ciencias de los Alimentos de WSU y/o de la industria de las ciencias de los alimentos.
- Se recomienda encarecidamente que los participantes usen el vestimenta oficial de FFA para este evento.
- No se permitirá a los equipos y/o individuos utilizar medios electrónicos durante el evento.

- Esto incluye, entre otros, teléfonos móviles, reproductores de mp3, cámaras, etc.
- Cualquier participante en posesión de un dispositivo electrónico, excepto una calculadora, en el área del evento está sujeto a descalificación.
- **Información sobre alergias:** Los productos alimenticios utilizados en este evento pueden contener o entrar en contacto con alérgenos potenciales. Los asesores deben presentar un formulario de solicitud de necesidades especiales para participantes con alguna alergia con certificación. El comité de eventos hará todos los esfuerzos razonables para acomodar a los estudiantes con alergias alimentarias.
- El coordinador del evento o su enlace asignará tareas específicas a todos los maestros agrícolas/entrenadores de CDE antes del concurso estatal (por ejemplo, cronometradores, coordinadores de salón, corredores, monitores de actividad del equipo, etc.) y, si no se completa una tarea, el equipo puede ser descalificado.
- Los coordinadores estatales y del concurso harán todo lo posible para que las actividades del equipo sean calificadas por profesionales de la industria. Sin embargo, si el equipo de un capítulo participa en una actividad de equipo, el equipo deberá proporcionar un juez calificado para las finales de presentación del equipo, y los jueces innecesarios serán despedidos. Los jueces de actividad del equipo harán todos los esfuerzos posibles para lograr la coherencia en la puntuación.
- Los componentes del evento individual se completarán en la tarjeta de evaluación scantron #713-3 Ciencia de los alimentos

Formato del evento

Los estudiantes que compitan en el CDE de Ciencias de los Alimentos se dividirán en dos secciones para el concurso: los estudiantes competirán en la prueba objetiva, la resolución de problemas y la consulta del cliente en una sección y la segunda sección incluirá pruebas triangulares, aromas y seguridad/saneamiento de los alimentos. Los miembros deben competir en las seis partes individuales de este CDE o recibirán una puntuación de cero y serán descalificados.

Equipo

Cada participante deberá aportar:

- Un portapapeles limpio y libre de notas.
- Dos lápices número 2 afilados.
- Calculadora electrónica: las calculadoras utilizadas en este evento no deben

ser programables ni gráficas. Las calculadoras deben tener sólo funciones básicas como suma, resta, multiplicación, división, igual, porcentaje, raíz cuadrada y tecla +/- . No se permite el uso de otras calculadoras durante el evento, incluidos los teléfonos celulares.

Actividades de equipo

Los 8 mejores equipos se determinarán mediante puntuaciones individuales tabuladas a partir de las actividades individuales (6). Esos 8 mejores equipos, según las puntuaciones individuales combinadas (4/5), competirán en un solo tramo de la Actividad de equipo (Proyecto de desarrollo de productos en equipo) como ronda final para determinar la clasificación final entre los 8 primeros.

Proyecto de desarrollo de productos en equipo (400 puntos posibles por equipo)

Cada equipo recibirá un escenario de desarrollo de producto que describe la necesidad de un producto nuevo o rediseñado que atraiga a un segmento de mercado potencial. La tarea del equipo será diseñar un nuevo producto alimenticio o reformular un producto existente basándose en la información contenida en el escenario de desarrollo del producto. A los 8 mejores equipos se les proporcionarán salas de preparación individuales antes de su presentación, las mejores disponibles en el sitio del concurso.

A cada equipo se le proporcionará una lista de materiales de embalaje, información de ingredientes para diseñar un producto y un paquete (que incluye una etiqueta). El equipo tendrá 30 minutos para responder al escenario de desarrollo del producto y reformular o desarrollar la declaración de ingredientes y el panel de información y desarrollar el panel de visualización principal o frontal para reflejar el nuevo producto.

El equipo será responsable de comprender y utilizar los siguientes conceptos para desarrollar una presentación que aborde lo siguiente:

- Costo de los bienes vendidos
- Nutrición
- Público objetivo
- Control de calidad
- Marketing y ventas
- Producto

- Procesando
- embalaje
- Seguridad alimenticia
- Conceptos de formulación
- Calidad de presentación

Después de este período de tiempo, cada miembro del equipo contribuirá con una presentación oral de diez minutos ante un panel de jueces. No se utilizarán medios electrónicos en la presentación; sin embargo, los miembros pueden incorporar a su presentación todas las notas/materiales que escribieron durante la preparación.

Después de la presentación habrá un período de preguntas y respuestas de cinco minutos con los jueces en el que se espera que cada miembro del equipo contribuya. Todos los materiales se recogerán después de la presentación.

El tiempo total involucrado para cada equipo será de 45 minutos. El número total de puntos posibles para esta actividad será de 400 puntos.

Los escenarios de desarrollo de productos describirán una categoría, plataforma y mercado. Estos pueden incluir, entre otros, las siguientes categorías, plataformas y mercados que se enumeran a continuación.

Categorías

- Cereal
- Aperitivos
- Comidas
- Guarniciones
- Bebidas
- Suplementos
- Condimentos
- Postres

Plataforma

- Congelado
- Refrigerado
- Estable en almacenamiento
- Conveniencia
- Listo para comer
- Calentar y servir

Mercado (nacional e internacional)

- Minorista
- Venta al por mayor
- Servicio de comida
- Tienda de conveniencia

Todos los demás equipos por debajo del Top 8 después de tabular los puntajes individuales podrán participar en la actividad del equipo según lo permita el tiempo, pero sus puntajes no se agregarán al puntaje general del equipo, y los vuelos que no sean los 8 primeros serán juzgados por Ag. Los maestros/entrenadores de CDE y cada capítulo participante deben proporcionar un juez u otras tareas significativas del concurso preestablecidas, de lo contrario, su equipo no podrá participar.

Ejemplo de producto de escenario de eventos pasados:

Categoría	Plataforma	Mercado	Producto actual
Guarnición	Listo para preparar	Venta al por menor o caja grande	Guarnición integral baja en sodio
Bebida	Estable en almacenamiento	Minorista	Café especial no perecedero
Guarnición	Refrigerado	Minorista	Ensalada para los baby boomers
Bocadillo	Estable en almacenamiento	Minorista	Barra de snack sin frutos secos
Desayuno	Listo para comer	Minorista	Cereal individual para niños

Los criterios de evaluación y los puntos para la actividad de desarrollo de productos del equipo se pueden encontrar en el cuadro de mando de desarrollo de productos del equipo.

Actividades individuales

PRUEBA OBJETIVA (150 puntos posibles por individuo)

Las preguntas objetivas administradas durante el examen de ciencia y tecnología de los alimentos estarán diseñadas para determinar la comprensión de cada miembro

del equipo de los principios básicos de la ciencia y la tecnología de los alimentos. La prueba solo utilizará las últimas tres pruebas nacionales menos el año más reciente para las preguntas de la prueba (p.ej. 2023 usaría 2018, 2019, 2021 pruebas nacionales).

Los miembros del equipo trabajarán individualmente para responder cada una de las 50 preguntas. Cada persona tendrá 60 minutos para completar el examen. Cada pregunta valdrá tres puntos, para un total de 150 puntos.

PRÁCTICAS

Resolución de problemas/práctica de matemáticas (25 puntos posibles por individuo)

Los participantes responderán una serie de cinco cálculos matemáticos basados en temas comunes de las ciencias de los alimentos. Las preguntas pueden incluir cálculos de nutrición, cantidad de ingredientes, análisis de costo-beneficio, estimación del costo/margen de los productos vendidos, conversiones, condiciones de procesamiento, etc. [este recurso](#) para crear problemas.

Pregunta de ejemplo. El vaso perfecto de té dulce tiene un 20 por ciento de azúcar. Jim está preparando un recipiente de un galón de té dulce. ¿Cuántas tazas de azúcar debería agregar?

- a. 2,4 tazas
- b. 3,2 tazas
- C. 3,4 tazas
- d. 4 tazas

Práctica de consulta del cliente (25 puntos posibles por individuo)

A cada participante se le presentarán cinco escenarios que representan consultas generales de los consumidores. Los participantes deben determinar si la consulta del consumidor refleja un problema de calidad o seguridad (dos puntos por escenario) y determinar si se trata de una preocupación o peligro biológico, químico o físico (tres puntos por escenario).

Prácticas de Evaluación Sensorial (40 puntos posibles por individuo)

Pruebas triangulares

Se realizarán cuatro pruebas triangulares diferentes. Se espera que los participantes identifiquen las diferentes muestras a través del sabor, aroma, señales visuales y/o diferencias de textura. Las respuestas se darán en la hoja proporcionada. No se proporcionará ninguna lista para este segmento de la práctica. Cada prueba vale cinco puntos.

Aromas

A cada participante se le pedirá que identifique cuatro aromas diferentes de los viales proporcionados en cada estación. Se proporcionará a cada persona una lista de aromas potenciales. Los aromas se actualizarán entre rotaciones, y todos los números serán claramente visibles en el costado de los viales aromáticos, así como en la mesa frente al vial, y se verificará la precisión de todos los viales.

Cada muestra vale 5 puntos. (20 puntos)

1. Manzana
2. Banana
3. Albahaca
4. Manteca
5. Cereza
6. Chocolate
7. Canela
8. Clavo
9. Coco
10. Café
11. Ajo
12. Jengibre
13. Uva
14. Limón
15. Regaliz (anís)
16. Cal
17. Arce
18. Melaza
19. Nuez moscada
20. Cebolla
21. Naranja
22. Orégano
23. Durazno
24. Menta
25. Frambuesa
26. Sabio
27. Humo (líquido)
28. Fresa
29. Vainilla
30. Sandía
31. Gaulteria

Prácticas de seguridad alimentaria/saneamiento (25 puntos posibles por persona)

A cada participante se le entregarán cinco imágenes con respuestas de opción múltiple (4 respuestas posibles) utilizando las 32 operaciones de procesamiento de alimentos del Manual estatal de ciencia de los alimentos. Cada imagen valdrá 5 puntos para un total de 25 puntos en la parte de Seguridad Alimentaria/Saneamiento.

Puntuación

Actividades	Puntos individuales	Puntos de equipo
Prueba objetiva	150	600
Prácticas		
Resolución de problemas/Matemáticas	25	100
Consulta del cliente	25	100
Evaluación sensorial	40	160
Seguridad alimentaria/saneamiento	25	100
Actividad del equipo		400
Puntos máximos	265	1460

Referencias

Esta lista de referencias no pretende ser exhaustiva.

Se pueden utilizar otras fuentes y se anima a los maestros a utilizar los mejores materiales educativos disponibles. Asegúrese de ser discreto al seleccionar referencias de sitios web utilizando únicamente sitios probados y de buena reputación. La siguiente lista contiene referencias que pueden resultar útiles durante la preparación del evento. Se utilizará la edición más actual de recursos.

- Los materiales anteriores del CDE y otros recursos están disponibles iniciando sesión en FFA.org.
- Principios de la ciencia de los alimentos, cuarta edición, 2015, Janet Ward y Larry Ward, The Goodheart-Willcox Company, INC.
- Principios de saneamiento de alimentos, quinta edición, 2006, Norman G. Marriott y Robert B. Gravani, Springer Science + Business Media, Inc.
- Sitio web del Instituto de Tecnología de Alimentos, <http://www.ift.org>
- Sitio web del Servicio de Inspección y Seguridad Alimentaria del USDA, <http://www.fsis.usda.gov>
- Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU., www.FDA.org

REFERENCIAS GENERALES

- Química de cocina de Penn State: experimentos, recursos y materiales para educadores y estudiantes. <http://foodscience.psu.edu/public/kitchen-chemistry>
- educación sobre seguridad alimentaria, http://www.fsis.usda.gov/food_safety_education/for_kids_&_teens/index.asp
- Asociación para la educación sobre seguridad alimentaria, <http://www.fightbac.org>
- Seguridad Alimentaria.gov, <http://www.foodsafety.gov>
- Manual de cálculos de los inspectores de procesamiento, https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2020-07/7620.3.pdf

**List of Food Processing Operations – Sanitation Guidelines and/or Food Safety Problems
2009 List**

Item Number	Description
1	Facilities, ingredients and packaging supplies, and processed foods shall be free of: a. Insects (such as flies, cockroaches, worms, etc), insect parts (in excess of allowable limits), and insect eggs b. Rodents (such as rats, mice, or other wild animals) c. Birds d. Domestic animals (such as cats & dogs) e. Fecal droppings or urinary discharges from any of the above.
2	Hole in walls or window screens are not permitted (as they may allow entry of insects or rodents)
3	Cracks or spaces under doors or windows are not permitted
4	Open outside doors or windows without screens or air curtains are not permitted
5	Rodent control programs are required (including traps or baits)
6	Open-top trash containers (inside or outside) are required to be covered
7	Rust, rough solder and seams on processing equipment contacting foods are not allowed
8	Proper temperature control of processes throughout the facility is required, such as: a. Cooler storage temperatures b. Freezer storage temperatures c. Frozen ingredients may be thawed prior to use, but containers cannot be dripping moisture or other liquids prior to usage
9	Equipment, facilities, walls and floors, or overhead utilities must be dirt, dust, mold, or other contamination-free
10	Equipment or utilities above the processing line shall not drop anything into the food line (such as grease, water, dust, or dirt on equipment or food)
11	All parts of a disassembled processing equipment line shall be cleaned immediately after usage and stored on clean racks (off floor) when not in use (any contact with floor shall be considered re-contamination)
12	All food contact surfaces shall be constructed of stainless steel, or of food grade quality sanitary plastic or rubber
13	All overhead lights shall be shielded to avoid glass breakage and contamination of food
14	All processing cooking vessels shall be covered whenever possible, to prevent contamination and control temperatures
15	All processing room walls shall be constructed of washable, waterproof materials
16	All raw ingredients shall be sound and wholesome
17	Food handling employees must wear hairnets and/or beard nets
18	Food handling employees must not touch ready-to-eat foods with their bare hands
19	Food handling employees must wash their hands prior to starting work, after picking up anything from the floor, and after every visit to the toilet or at any other time whereby their hands may have become contaminated
20	Food handling employees shall wear clean, impact-resistant, sanitary gloves made of impermeable plastic or rubber whenever in direct contact with foods, ingredients or containers for these foods and supplies

21	All hand-wash sinks in food operation and toilet areas shall be clean and sanitary with hot and cold water and proper temperature controls and mixing valves and accessible at all times
22	Hand wash sinks and equipment wash sinks shall not be used to store soiled or clean equipment, supplies, or packaging containers.
23	Adequate covered trash containers must be available in food operation, toilet and hand-wash sink areas
24	Processed foods shall not contain any foreign materials (such as glass, metal, wood, insects, or parts of insects, or toxic substances)
25	Only government-approved and properly labeled chemicals may be used for cleaning the processing equipment and plant work areas
26	Only government approved chemicals may be used for maintaining the food plant and storage areas from contamination by insects, rodents, birds, etc. and shall be applied by a certified pest control operator
27	Workers with open cuts, bruises, or wounds shall not handle foods or raw ingredients and workers shall be free of any disease that can be communicable through food or equipment
28	Uncooked foods and cooked foods shall be stored in separate areas with proper identification
29	All processed food products offered for public sale and consumption shall be sound and wholesome and free of adulterants
30	All walls, ceilings, floor, and equipment exposed to foods in the processing or storage areas shall be rust-free
31	All packaging materials, equipment, or storage and delivery supplies must be free of dust, dirt, rust, or other possible contaminants
32	All food ingredients to be added to foods and/or processed for human consumption must be clean and free from any contact with contaminated surfaces prior to usage

Cuadro de mando del proyecto de desarrollo de productos del equipo

400 puntos

CAPÍTULO		ESTADO	NÚMERO DE EQUIPO
----------	--	--------	------------------

	Posible puntuación	Puntuación del equipo
Componentes de visualización del paquete		
Uso y desarrollo de la etiqueta nutricional.		
• Información requerida presente	10	
• Cálculos correctos	10	
• Organización correcta	10	
Uso y desarrollo de la declaración de ingredientes.		
• Presente	10	
• Orden correcto y todos los ingredientes incluidos.	10	
• Ubicación en el paquete	10	
Uso del panel de visualización principal para transmitir información.		
• Todos los componentes necesarios	15	
• Información correcta	15	
• Ubicación en el paquete	10	
SUBTOTAL DEL DISEÑO DEL PAQUETE	100	
Presentación oral de desarrollo de producto		
Costo de los bienes vendidos		
• Costo	20	
• Exactitud		
Nutrición		
• Comunicar la calidad nutricional del producto.	20	
• Aplicar la calidad nutricional a los beneficios para la salud.		
Público objetivo		
• Identificación del consumidor clave	20	
Control de calidad		
• Atributo de calidad clave de un producto consistente	20	
• Ejemplos: sabor, color, textura, peso neto, tamaño, etc.		

Marketing y ventas <ul style="list-style-type: none"> • Comunicado con futuros usuarios. • Promociones • Ubicación del mercado 	20	
Producto <ul style="list-style-type: none"> • Apariencia • Textura • Duración • Interacción de ingredientes • Creatividad 	20	
Procesando <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cómo hacer el producto. • Equipo • Diagrama de flujo, operaciones unitarias. • Gente 	20	
embalaje <ul style="list-style-type: none"> • Materiales usados • Apropiado para el uso del producto. • Creatividad 	20	
Seguridad alimenticia <ul style="list-style-type: none"> • Se discutieron los posibles peligros/preocupaciones asociados con los productos. 	20	
Conceptos de formulación		
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tan bien coincidió el producto con el concepto/escenario de desarrollo del producto? 	30	
<ul style="list-style-type: none"> • Categoría 	5	
<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma 	5	
Calidad de presentación		
<ul style="list-style-type: none"> • Participación equitativa de los miembros del equipo. 	5	
<ul style="list-style-type: none"> • Organización 	5	
<ul style="list-style-type: none"> • Uso del tiempo permitido 	5	
<ul style="list-style-type: none"> • Profesionalismo 	5	
<ul style="list-style-type: none"> • Presencia y entusiasmo 	5	
<ul style="list-style-type: none"> • Manierismos 	5	
Subtotal de presentación oral de desarrollo de producto	250	
Respuesta a las preguntas de los jueces		
Participación del equipo en la respuesta a preguntas <ul style="list-style-type: none"> • Todos los miembros del equipo contribuyeron. 	25	
Calidad de respuesta Exactitud capacidad de responder Originalidad Conocimiento	25	

Subtotal de respuesta a las preguntas de los jueces

50

PUNTOS TOTALES

400

Food Science - Form #713-3

Team Name

Incorrect Marks Correct Mark



This sheet is for demonstration and practice only. You must use a real scan sheet for actual competition.

Team #	Last Name	First Name
0 0 0 0		
1 1 1 1	A A A A A A A A A A A A	A A A A A A A A A A
2 2 2 2	B B B B B B B B B B B B	B B B B B B B B B B
3 3 3 3	C C C C C C C C C C C C	C C C C C C C C C C
4 4 4 4	D D D D D D D D D D D D	D D D D D D D D D D
5 5 5 5	E E E E E E E E E E E E	E E E E E E E E E E
6 6 6 6	F F F F F F F F F F F F	F F F F F F F F F F
7 7 7 7	G G G G G G G G G G G G	G G G G G G G G G G
8 8 8 8	H H H H H H H H H H H H	H H H H H H H H H H
9 9 9 9	I I I I I I I I I I I I	I I I I I I I I I I
	J J J J J J J J J J J J	J J J J J J J J J J
	K K K K K K K K K K K K	K K K K K K K K K K
	L L L L L L L L L L L L	L L L L L L L L L L
	M M M M M M M M M M M M	M M M M M M M M M M
	N N N N N N N N N N N N	N N N N N N N N N N
	O O O O O O O O O O O O	O O O O O O O O O O
	P P P P P P P P P P P P	P P P P P P P P P P
	Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q	Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q
	R R R R R R R R R R R R	R R R R R R R R R R
	S S S S S S S S S S S S	S S S S S S S S S S
	T T T T T T T T T T T T	T T T T T T T T T T
	U U U U U U U U U U U U	U U U U U U U U U U
	V V V V V V V V V V V V	V V V V V V V V V V
	W W W W W W W W W W W W	W W W W W W W W W W
	X X X X X X X X X X X X	X X X X X X X X X X
	Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y	Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y
	Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z	Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z

Objective Test	
1	A B C D E
2	A B C D E
3	A B C D E
4	A B C D E
5	A B C D E
6	A B C D E
7	A B C D E
8	A B C D E
9	A B C D E
10	A B C D E
11	A B C D E
12	A B C D E
13	A B C D E
14	A B C D E
15	A B C D E
16	A B C D E
17	A B C D E
18	A B C D E
19	A B C D E
20	A B C D E
21	A B C D E
22	A B C D E
23	A B C D E
24	A B C D E
25	A B C D E
26	A B C D E
27	A B C D E
28	A B C D E
29	A B C D E
30	A B C D E
31	A B C D E
32	A B C D E
33	A B C D E
34	A B C D E
35	A B C D E
36	A B C D E
37	A B C D E
38	A B C D E
39	A B C D E
40	A B C D E
41	A B C D E
42	A B C D E
43	A B C D E
44	A B C D E
45	A B C D E
46	A B C D E
47	A B C D E
48	A B C D E
49	A B C D E
50	A B C D E

Code
0 0
1 1
2 2
3 3
4 4
5 5
6 6
7 7
8 8
9 9

Sensory Evaluation Practicum	Triangle Tests			
	1	2	3	4
	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1
	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2
	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3
4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	
5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	
6 6 6	6 6 6	6 6 6	6 6 6	
7 7 7	7 7 7	7 7 7	7 7 7	
8 8 8	8 8 8	8 8 8	8 8 8	
9 9 9	9 9 9	9 9 9	9 9 9	

Sensory Evaluation Practicum	Aromas										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	
	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	
	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	
4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4		
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		

Problem Solving / Math Practicum	
1	A B C D E
2	A B C D E
3	A B C D E
4	A B C D E
5	A B C D E

Food Safety and Quality Practicum	Customer Inquiry			
	Scenario	The issue represented in this scenario is a:		Is the concern or hazard primarily:
		Food Quality Issue	Food Safety Issue	
	1	Q	S	B C P
	2	Q	S	B C P
	3	Q	S	B C P
4	Q	S	B C P	
5	Q	S	B C P	

Product Specification Compliance	
1	A B C D E
2	A B C D E
3	A B C D E
4	A B C D E
5	A B C D E

Estándares de contenido AFNR

Estándares de contenido de agricultura, alimentos y recursos naturales

ABS.01.03. Indicador de desempeño: Idear y aplicar habilidades de gestión para organizar y administrar un negocio AFNR de manera eficiente, legal y ética.		
ABS.01.03.02.a. Identificar y explicar las regulaciones locales, estatales, federales, internacionales y de la industria apropiadas que impactan la gestión y operación de los negocios de AFNR.	Prueba objetiva	CCSS.ELA-LITERACY.SL.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.SL.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.L.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.L.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.RST.9-10.4 CCSS.ELA-LITERACY.RST.11-12.4
ABS.01.03.02.c. Diseñar estrategias operativas u de gestión para abordar y cumplir con las regulaciones locales, estatales, federales, internacionales y de la industria.	Actividad del equipo	CCSS.ELA-LITERACY.SL.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.SL.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.L.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.L.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.RST.9-10.4 CCSS.ELA-LITERACY.RST.11-12.4
ABS.02.02. Indicador de desempeño: Reúna, interprete y analice información e informes financieros para monitorear el desempeño comercial de AFNR y respaldar la toma de decisiones (por ejemplo, estados de resultados, balances, análisis de flujo de efectivo, informes de inventario, análisis de equilibrio, retorno de la inversión, impuestos, etc.).		
ABS.02.02.02.b. Utilice información contable para preparar informes financieros asociados con el inventario en negocios AFNR (por ejemplo, costo de bienes vendidos, márgenes de bienes, etc.).	Actividad del equipo Matemáticas/Resolución de problemas	CCSS.ELA-LITERACY.W.9-10.9 CCSS.ELA-LITERACY.W.11-12.9 CCSS.ELA-LITERACY.RH.9-10.7 CCSS.ELA-LITERACY.RH.11-12.7 CCSS.MATEMÁTICAS.CONTENIDO.HSS.ID.C.7 CCSS.MATEMÁTICAS.CONTENIDO.HSS.IC.B.6 CCSS.MATEMÁTICAS.CONTENIDO.HSN.Q.A.1 Ahorros: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 3 Ahorros: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 4 Ahorros: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 6 Ahorros: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 7 Inversión financiera: Puntos de referencia: Grado 12, Declaración 2
ABS.04.01. Indicador de desempeño: Analizar las características y los requisitos de planificación asociados con el desarrollo de planes de negocios para diferentes tipos de negocios AFNR.		
ABS.04.01.03.c. Preparar planes de negocios para un negocio AFNR.	Actividad del equipo	CCSS.ELA-LITERACY.L.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.L.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.RST.9-10.4 CCSS.ELA-LITERACY.RST.11-12.4 CCSS.ELA-LITERACY.W.9-10.2

		<p>CCSS.ELA-LITERACY.W.11-12.2 CCSS.ELA-LITERACY.W.9-10.9 CCSS.ELA-LITERACY.W.11-12.9</p>
<p>ABS.04.02. Indicador de desempeño: Desarrollar planes operativos y de producción para un negocio AFNR.</p>		
<p>ABS.04.02.02.a. Idear estrategias para ilustrar el proceso de producción de una empresa AFNR para producir un producto agrícola específico.</p>	<p>Actividad del equipo</p>	<p>Clúster de carreras de AFNR: Vía de sistemas de agronegocios, Declaración 3 CCSS.ELA-LITERACY.ELA-W.9-10.2 CCSS.ELA-LITERACY.W.11-12.2 CCSS.ELA-LITERACY.L.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.L.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.RST.9-10.4 CCSS.ELA-LITERACY.RST.11-12.4</p>
<p>ABS.04.02.02.b. Identificar y evaluar sistemas de producción alternativos para un producto agrícola específico.</p>	<p>Actividad del equipo</p>	<p>Clúster de carreras de AFNR: Vía de sistemas de agronegocios, Declaración 3 CCSS.ELA-LITERACY.ELA-W.9-10.2 CCSS.ELA-LITERACY.W.11-12.2 CCSS.ELA-LITERACY.L.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.L.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.RST.9-10.4 CCSS.ELA-LITERACY.RST.11-12.4</p>
<p>ABS.04.02.02.c. Crear estrategias para mejorar el proceso de producción de un producto agrícola para una instalación AFNR (por ejemplo, FODA: fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, gestión de la cadena de suministro, etc.).</p>	<p>Actividad del equipo</p>	<p>Clúster de carreras de AFNR: Vía de sistemas de agronegocios, Declaración 3 CCSS.ELA-LITERACY.ELA-W.9-10.2 CCSS.ELA-LITERACY.W.11-12.2 CCSS.ELA-LITERACY.L.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.L.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.RST.9-10.4 CCSS.ELA-LITERACY.RST.11-12.4</p>
<p>ABS.05.02. Indicador de desempeño: evaluar y aplicar principios y habilidades de ventas para lograr los objetivos comerciales de AFNR.</p>		
<p>ABS.05.02.01.a. Identificar y explicar los componentes del proceso de ventas para las empresas de AFNR (por ejemplo, comprender las necesidades, desarrollar soluciones, cerrar la venta, etc.).</p>	<p>Actividad del equipo</p>	<p>CCSS.ELA-LITERACY.SL.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.SL.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.RH.9-10.7 CCSS.ELA-LITERACY.RH.11-12.7 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 1 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 3 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 4 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 5</p>

<p>ABS.05.02.01.b. Aplicar el proceso de ventas a las empresas AFNR y comunicar formas de lograr las metas y objetivos de las empresas.</p>	<p>Actividad del equipo</p>	<p>CCSS.ELA-LITERACY.SL.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.SL.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.RH.9-10.7 CCSS.ELA-LITERACY.RH.11-12.7 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 1 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 3 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 4 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 5</p>
<p>ABS.05.03. Indicador de desempeño: evaluar los principios de marketing y desarrollar planes de marketing para lograr los objetivos comerciales de AFNR.</p>		
<p>ABS.05.03.01.a. Identificar y explicar los principios de marketing utilizados en los negocios AFNR (4 P: producto, plaza, precio, promoción; atención, interés, deseo, acción, etc.).</p>	<p>Actividad del equipo Prueba objetiva</p>	<p>Clúster de carreras de AFNR: Vía de sistemas de agronegocios, Declaración 4</p>
<p>ABS.05.03.01.b. Evaluar estrategias de marketing alternativas en relación con los principios de marketing para las empresas AFNR (por ejemplo, valor agregado, marca, marketing de nicho, etc.).</p>	<p>Actividad del equipo</p>	<p>CCSS.ELA-LITERACY.L.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.L.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.RST.9-10.4 CCSS.ELA-LITERACY.RST.11-12.4 CCSS.ELA-LITERACY.W.9-10.2 CCSS.ELA-LITERACY.W.11-12.2 CCSS.ELA-LITERACY.RH.9-10.7 CCSS.ELA-LITERACY.RH.11-12.7 CCSS.ELA-LITERACY.SL.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.SL.11-12.6 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 1 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 3 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 4 Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 7</p>
<p>ABS.05.03.02.b. Comparar y contrastar las estrategias de marketing de productos y servicios utilizados en los negocios AFNR (por ejemplo, marketing directo, productos básicos, etc.).</p>	<p>Actividad del equipo</p>	<p>CCSS.ELA-LITERACY.L.9-10.6 CCSS.ELA-LITERACY.L.11-12.6 CCSS.ELA-LITERACY.RST.9-10.4 CCSS.ELA-LITERACY.RST.11-12.4 CCSS.ELA-LITERACY.W.9-10.2 CCSS.ELA-LITERACY.W.11-12.2 CCSS.ELA-LITERACY.RH.9-10.7 CCSS.ELA-LITERACY.RH.11-12.7 CCSS.ELA-LITERACY.SL.9-10.6</p>

		<p>CCSS.ELA-LITERACY.SL.11-12.6</p> <p>Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 1</p> <p>Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 3</p> <p>Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 4</p> <p>Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 7</p>
<p>ABS.05.03.03.a. Investigar y definir el propósito, los componentes y los procesos de desarrollo de los planes de marketing para las empresas AFNR.</p>	<p>Actividad del equipo</p>	<p>CCSS.ELA-LITERACY.L.9-10.6</p> <p>CCSS.ELA-LITERACY.L.11-12.6</p> <p>CCSS.ELA-LITERACY.RST.9-10.4</p> <p>CCSS.ELA-LITERACY.RST.11-12.4</p> <p>CCSS.ELA-LITERACY.W.9-10.2</p> <p>CCSS.ELA-LITERACY.W.11-12.2</p> <p>CCSS.ELA-LITERACY.RH.9-10.7</p> <p>CCSS.ELA-LITERACY.RH.11-12.7</p> <p>CCSS.ELA-LITERACY.SL.9-10.6</p> <p>CCSS.ELA-LITERACY.SL.11-12.6</p> <p>Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 1</p> <p>Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 3</p> <p>Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 4</p> <p>Compra de bienes y servicios: Puntos de referencia: Grado 12, Declaraciones 7</p>
<p>BS.01.01. Indicador de desempeño: Investigar y explicar la relación entre las aplicaciones pasadas, actuales y emergentes de la biotecnología en la agricultura (por ejemplo, principales innovadores, desarrollos históricos, aplicaciones potenciales de la biotecnología, etc.).</p>		
<p>BS.01.01.01.a. Investigar y resumir la evolución de la biotecnología en la agricultura.</p>	<p>Prueba objetiva</p>	<p>CCSS.ELA-Literacy.RI.9-10.1</p> <p>CCSS.ELA-Literacy.RI.11-12.1</p> <p>CCSS.ELA-Literacy.RI.9-10.6</p> <p>CCSS.ELA-Literacy.RI.11-12.6</p> <p>CCSS.ELA-Literacy.WI.9-10.2</p> <p>CCSS.ELA-Literacy.WI.11-12.2</p>
<p>BS.01.02. Indicador de desempeño: Evaluar el alcance y las implicaciones de las agencias reguladoras sobre las aplicaciones de la biotecnología en la agricultura y la protección de los intereses públicos (por ejemplo, salud, seguridad, cuestiones ambientales, etc.).</p>		
<p>BS.01.02.01.a. Comparar y contrastar las diferencias entre los sistemas regulatorios a nivel mundial.</p>	<p>Prueba objetiva</p>	<p>CCSS.ELA-Literacy.RI.9-10.5</p> <p>CCSS.ELA-Literacy.RI.11-12.5</p> <p>CCSS.ELA-Literacy.RI.9-10.6</p> <p>CCSS.ELA-Literacy.RI.11-12.6</p>
<p>BS.02.02. Indicador de Desempeño: Implementar procedimientos operativos estándar para el adecuado mantenimiento, uso y</p>		

esterilización de los equipos en un laboratorio.		
BS.02.02.01.a. Investigar e implementar procedimientos operativos estándar para equipos de laboratorio.	Actividad del equipo	
BS.02.02.02.b. Manipular equipos básicos de laboratorio y dispositivos de medición (p. ej., baño maría, equipos de electroforesis, micropipetas, campana de flujo laminar, etc.).	Actividad del equipo	
BS.02.04. Indicador de desempeño: Gestionar y eliminar de forma segura los materiales biológicos, productos químicos y desechos de acuerdo con los procedimientos operativos estándar.		
BS.02.04.01.a. Investigue los tipos de equipos de protección personal y resuma cómo utilizarlos correctamente.	Actividad del equipo Prueba objetiva	CCSS.ELA-Literacy.RST.9-10.4 CCSS.ELA-Literacy.RST.11-12.4
BS.02.04.01.b. Evaluar la necesidad de equipo de protección personal y seleccionar el equipo adecuado para usar cuando se trabaja con materiales biológicos y químicos.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	CCSS.ELA-Literacy.RST.9-10.4 CCSS.ELA-Literacy.RST.11-12.4
BS.02.05. Indicador de desempeño: Examinar y realizar procedimientos científicos utilizando microbios, ADN, ARN y proteínas en un laboratorio.		
BS.02.05.05.a. Sintetizar la relación entre proteínas, enzimas y anticuerpos.	Prueba objetiva	CCSS.ELA-Literacy.RST.9-10.3 CCSS.ELA-Literacy.RST.11-12.3
BS.03.02. Indicador de Desempeño: Aplicar principios, técnicas y procesos de la biotecnología para mejorar la producción de alimentos mediante el uso de microorganismos y enzimas.		
BS.03.02.02.a. Examinar las enzimas, los cambios que causan y los parámetros físicos y químicos que afectan las reacciones enzimáticas (por ejemplo, alimentos, bioenergía celulósica, etc.).	Prueba objetiva	HS-LS3-1
BS.03.02.03.a. Identificar y categorizar alimentos producidos mediante biotecnología (por ejemplo, fermentación, etc.).	Prueba objetiva	
BS.03.03. Indicador de desempeño: Aplicar principios, técnicas y procesos de biotecnología para proteger el medio ambiente y maximizar el uso de los recursos naturales (por ejemplo, biomasa, bioprospección, biotecnología industrial, etc.).		

<p>BS.03.03.02.a. Definir y resumir la biotecnología industrial y categorizar los beneficios y riesgos asociados con su uso en la fabricación (por ejemplo, telas, plásticos, etc.). Prueba objetiva</p>	<p>Prueba objetiva</p>	
<p>BS.03.05. Indicador de desempeño: Aplicar principios, técnicas y procesos de biotecnología para producir biocombustibles (por ejemplo, fermentación, transesterificación, metanogénesis, etc.).</p>		
<p>BS.03.05.03.a. Investigar y explicar el proceso de fermentación.</p>	<p>Prueba objetiva</p>	<p>Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 5 CCSS.ELA-Literacy.RI.9-10.1 CCSS.ELA-Literacy.RI.11-12.1 CCSS.ELA-Literacy.RST.9-10.3 CCSS.ELA-Literacy.RST.11-12.3</p>
<p>FPP.01.01. Indicador de Desempeño: Analizar y gestionar procedimientos operativos y de seguridad en productos alimenticios e instalaciones de procesamiento.</p>		
<p>FPP.01.01.01.a. Propósitos y objetivos de investigación de programas de seguridad en productos alimenticios e instalaciones de procesamiento (por ejemplo, procedimientos operativos estándar de saneamiento (SSOP); buenas prácticas de fabricación (GMP); seguridad de los trabajadores, etc.).</p>	<p>Texto objetivo Actividad del equipo</p>	<p>Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 6 Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 2 de mantenimiento, instalación y reparación Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 4 de mantenimiento, instalación y reparación Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 3</p>
<p>FPP.01.01.01.b. Analizar y documentar atributos y procedimientos de programas de seguridad actuales en productos alimenticios e instalaciones de procesamiento.</p>	<p>Prácticas de seguridad y calidad alimentaria</p>	<p>Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 6 Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 2 de mantenimiento, instalación y reparación Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 4 de mantenimiento, instalación y reparación Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 3</p>
<p>FPP.01.01.01.c. Construir planes que aseguren la implementación de programas de seguridad para productos alimenticios e instalaciones de procesamiento.</p>	<p>Actividad del equipo Prácticas de seguridad y calidad alimentaria</p>	<p>Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 6 Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 2 de mantenimiento, instalación y reparación Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 4 de mantenimiento, instalación y reparación</p>

		Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 3
FPP.01.01.02.a. Investigar y categorizar tipos de equipos utilizados en productos alimenticios y sistemas de procesamiento.	Prueba objetiva	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 6 Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 2 de mantenimiento, instalación y reparación Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 4 de mantenimiento, instalación y reparación Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 3
FPP.01.01.02.b. Evaluar el mantenimiento de equipos e instalaciones utilizados en productos alimenticios y sistemas de procesamiento (por ejemplo, especificaciones para máquinas, procedimientos de saneamiento, protocolo de reparación, etc.).	Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 6 Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 2 de mantenimiento, instalación y reparación Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 4 de mantenimiento, instalación y reparación Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 3
FPP.01.01.02.c. Idear estrategias para mantener equipos e instalaciones de productos alimenticios y sistemas de procesamiento.	Actividad del equipo Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 6 Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 2 de mantenimiento, instalación y reparación Grupo de carreras de fabricación: declaración de ruta 4 de mantenimiento, instalación y reparación Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de producción 3
FPP.01.02. Indicador de desempeño: Aplicar procedimientos de seguridad e higiene alimentaria en la manipulación y procesamiento de productos alimenticios para garantizar la calidad de los alimentos.		
FPP.01.02.01.a. Examinar los peligros de contaminación asociados con los productos alimenticios y su procesamiento (por ejemplo, físicos, químicos y biológicos).	Prueba objetiva Actividad del equipo Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2

FPP.01.02.01.b. Describir los procedimientos para eliminar posibles riesgos de contaminación asociados con los productos alimenticios y su procesamiento.	Prueba objetiva Actividad del equipo Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2
FPP.01.02.01.c. Identificar fuentes de contaminación en productos alimenticios y/o instalaciones de procesamiento y desarrollar formas de eliminar la contaminación.	Prueba objetiva Actividad del equipo Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2
FPP.01.02.02.a. Investigar y resumir los procedimientos de los protocolos de manipulación segura (por ejemplo, Análisis de Peligros y Plan de Puntos Críticos de Control (HACCP); Procedimientos de Puntos Críticos de Control (CCP); Plan de Buenas Prácticas Agrícolas (GAP), etc.).	Prueba objetiva	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2
FPP.01.02.02.b. Construir planes que garanticen la implementación de procedimientos de manipulación segura de productos alimenticios.	Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2
FPP.01.02.02.c. Examinar, interpretar e informar los resultados de los procedimientos de manipulación segura y los resultados de las pruebas de control de calidad.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2
FPP.01.02.03.a. Propósitos y objetivos de investigación de las pruebas de aseguramiento de la calidad de los productos alimenticios (por ejemplo, regulación de seguridad de los productos, transporte seguro de alimentos, contaminantes de los alimentos, etc.).	Prueba objetiva	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2
FPP.01.02.03.c. Interpretar y evaluar los resultados de las pruebas de control de calidad de los productos alimenticios y examinar los pasos para implementar procedimientos correctivos.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2

FPP.01.02.04.a. Describir los efectos que los patógenos transmitidos por los alimentos tienen en los productos alimenticios y en los seres humanos. Prueba objetiva	Prueba objetiva	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2
FPP.01.02.04.c. Realizar e interpretar pruebas microbiológicas para patógenos transmitidos por alimentos.	Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2
FPP.01.03. Indicador de desempeño: Aplicar procedimientos de seguridad alimentaria al almacenar productos alimenticios para garantizar la calidad de los alimentos.		
FPP.01.03.01.a. Identificar y resumir los propósitos de los procedimientos de almacenamiento de alimentos (por ejemplo, primero en entrar/primeramente en salir, regulación de temperatura, monitoreo, etc.).	Prueba objetiva	
FPP.01.03.01.b. Analizar las características de los productos alimenticios y determinar los procedimientos de almacenamiento adecuados.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	
FPP.01.03.01.c. Elaborar planes que aseguren la implementación de procedimientos adecuados de almacenamiento de alimentos.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria Actividad del equipo	
FPP.01.03.02.a. Evaluar procedimientos de métodos de documentación electrónica y en papel en productos alimenticios y sistemas de procesamiento.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria Actividad del equipo	
FPP.01.03.02.b. Demostrar y explicar métodos de procedimientos de documentación dentro de productos alimenticios y sistemas de procesamiento.	Actividad del equipo	
FPP.01.03.02.c. Evaluar la efectividad de un procedimiento de documentación actual utilizado dentro de una instalación de procesamiento y productos alimenticios y recomendar mejoras. Especificaciones de producción	Actividad del equipo	
FPP.02.01. Indicador de desempeño: Aplicar principios de nutrición y biología para desarrollar productos alimenticios que		

proporcionen un suministro de alimentos seguro, saludable y nutritivo para los sistemas alimentarios locales y globales.

FPP.02.01.01.a. Investigar y resumir las propiedades de los componentes comunes de los alimentos (p. ej., proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales).	Prueba objetiva	
FPP.02.01.01.b. Comparar y contrastar el valor relativo de los componentes de los alimentos en relación con las cualidades del producto alimenticio (por ejemplo, sabor, apariencia, etc.).	Prácticas de evaluación sensorial Prueba objetiva Actividad del equipo	
FPP.02.01.01.c. Analizar las propiedades de los productos alimenticios para identificar sus constituyentes y evaluar el valor nutricional.	Prueba objetiva Actividad del equipo	
FPP.02.01.02.b. Comparar y contrastar las necesidades nutricionales de diferentes dietas humanas.	Prueba objetiva	

FPP.02.02. Indicador de desempeño: Aplicar principios de microbiología y química para desarrollar productos alimenticios que proporcionen un suministro de alimentos seguro, saludable y nutritivo para los sistemas alimentarios locales y globales.

FPP.02.02.01.a. Examinar la composición química básica de diferentes tipos de alimentos.	Prueba objetiva	
FPP.02.02.01.b. Explicar cómo las propiedades químicas y físicas de los alimentos influyen en el valor nutricional y la calidad alimentaria.	Prueba objetiva Prácticas de evaluación sensorial	
FPP.02.02.01.c. Diseñar y realizar experimentos para determinar las propiedades químicas y físicas de productos alimenticios.	Prácticas de evaluación sensorial	
FPP.02.02.02.a. Enumere los aditivos alimentarios comunes e identifique sus propiedades (p. ej., conservantes, antioxidantes, tampones, estabilizadores, colorantes, sabores, etc.).	Prueba objetiva	

FPP.02.02.02.b. Describir el propósito de los aditivos alimentarios comunes y cómo influyen en la química de los alimentos.	Prueba objetiva	
FPP.02.02.03.a. Investigar la aplicación de la bioquímica en el desarrollo de nuevos productos alimenticios (por ejemplo, productos alimenticios con valor agregado, productos alimenticios genéticamente modificados, etc.).	Prueba objetiva	
FPP.02.02.03.a. Analizar cómo los productos alimenticios y las instalaciones de procesamiento utilizan conceptos bioquímicos para desarrollar nuevos productos alimenticios.	Prueba objetiva	
FPP.02.03. Indicador de desempeño: Aplicar principios de comportamiento humano para desarrollar productos alimenticios que proporcionen un suministro de alimentos seguro, saludable y nutritivo para los sistemas alimentarios locales y globales.		
FPP.02.03.01.a. Examinar la importancia del etiquetado de los alimentos para el consumidor.	Prueba objetiva Actividad del equipo	
FPP.02.03.01.b. Examinar, interpretar y explicar el significado de los componentes requeridos en la etiqueta de un alimento.	Prueba objetiva Actividad del equipo	
FPP.02.03.01.c. Determinar una estrategia para preparar y etiquetar alimentos de acuerdo con los estándares establecidos por las agencias reguladoras.	Prueba objetiva Actividad del equipo	
FPP.02.03.02.a. Factores de investigación en la planificación y desarrollo de un nuevo producto alimenticio (por ejemplo, regulación, creatividad, economía, etc.).	Prueba objetiva Actividad del equipo	
FPP.02.03.02.b. Determinar la preferencia del consumidor y el potencial de mercado para un nuevo producto alimenticio.	Actividad del equipo	
FPP.02.03.02.c. Diseñar nuevos productos alimenticios que cumplan una variedad de objetivos (por ejemplo, preferencias del consumidor, mercado, necesidades nutricionales, requisitos regulatorios, etc.).	Actividad del equipo	

FPP.03.01. Indicador de Desempeño: Implementar técnicas de selección, evaluación e inspección para garantizar productos alimenticios seguros y de calidad.

FPP.03.01.01.a. Resumir las características de calidad y grados de rendimiento de los productos alimenticios.	Prueba objetiva	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7
FPP.03.01.01.b. Analizar los factores que afectan la calidad y el rendimiento de los productos alimenticios.	Prueba objetiva Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7
FPP.03.01.02.a. Resumir los procedimientos para seleccionar productos alimenticios crudos en función de los grados de rendimiento y calidad.	Prueba objetiva	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7
FPP.03.01.02.b. Establecer procedimientos para realizar inspecciones de control de calidad de productos alimenticios crudos para su procesamiento.	Prueba objetiva Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7
FPP.03.01.02.c. Desarrollar procedimientos de cuidado y manipulación para mantener la calidad y el rendimiento de los alimentos originales.	Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7
FPP.03.01.03.a. Identificar y describir protocolos para técnicas de inspección y recolección de productos alimenticios para animales (por ejemplo, inspecciones premortem y postmortem, pautas del Servicio de Inspección de Seguridad Alimentaria (FSIS), etc.).	Prueba objetiva	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7
FPP.03.01.03.b. Examinar y evaluar la inspección y recolección de animales utilizando técnicas aprobadas por la agencia reguladora o por la industria.	Prueba objetiva	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7

FPP.03.01.04.a. Identificar y describir alimentos derivados de diferentes clasificaciones de productos alimenticios (p. ej., carne, huevo, aves, pescado, lácteos, frutas, verduras, cereales, legumbres, semillas oleaginosas, etc.).	Prueba objetiva	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7
FPP.03.01.04.b. Examinar y resumir las cualidades deseables de los productos alimenticios derivadas de diferentes clasificaciones de productos alimenticios.	Prueba objetiva Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7
FPP.03.01.04.c. Evaluar y calificar productos alimenticios de diferentes clasificaciones de productos alimenticios.	Prácticas de evaluación sensorial Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 1 Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 2 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7
FPP.03.02. Indicador de Desempeño: Diseñar y aplicar técnicas de procesamiento, conservación, envasado y presentación de alimentos para la distribución y consumo de productos alimenticios.		
FPP.03.02.01.a. Identificar y explicar las medidas inglesas y métricas utilizadas en la industria procesadora y de productos alimenticios.	Prueba objetiva Matemáticas/Resolución de problemas	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3
FPP.03.02.01.b. Compara pesos y medidas de productos y realiza conversiones entre unidades de medida.	Actividad del equipo Matemáticas/Resolución de problemas	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3
FPP.03.02.01.c. Diseñar planes para formular y envasar productos alimenticios utilizando variedad de pesos y medidas.	Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3
FPP.03.02.02.a. Diferenciar entre métodos y materiales utilizados para procesar alimentos para diferentes mercados (por ejemplo, productos alimenticios frescos, productos alimenticios listos para comer, etc.).	Prueba objetiva Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3
FPP.03.02.02.b. Delinear métodos apropiados y preparar alimentos para la venta y distribución para diferentes mercados.	Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3

FPP.03.02.02.c. Evaluar factores de calidad de los alimentos preparados para diferentes mercados (p. ej., vida útil, encogimiento, apariencia, peso, etc.).	Prácticas de evaluación sensorial Prácticas de seguridad y calidad alimentaria Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3
FPP.03.02.03.a. Identificar métodos de conservación de alimentos y dar ejemplos de alimentos conservados mediante cada método.	Prueba objetiva	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3
FPP.03.02.03.b. Analizar y documentar procesos y métodos de conservación de alimentos en una variedad de productos alimenticios.	Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3
FPP.03.02.03.c. Idear estrategias para conservar diferentes alimentos utilizando diversos métodos y técnicas. especificaciones de producto,	Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3
FPP.03.02.04.a. Resumir tipos de materiales y métodos utilizados en el envasado y presentación de alimentos.	Prueba objetiva	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3
FPP.03.02.04.b. Analizar el grado de cualidades alimentarias deseables de los alimentos almacenados en diversos envases.	Actividad del equipo Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3
FPP.03.02.04.c. Construir e implementar métodos de selección de materiales de embalaje para almacenar una variedad de productos alimenticios.	Actividad del equipo	Grupo de carreras de AFNR: vía de acceso a productos alimentarios y sistemas de procesamiento, Declaración 3
FPP.03.03. Indicador de desempeño: Crear planes y procedimientos de distribución de alimentos para garantizar la entrega segura de productos alimenticios.		
FPP.03.03.01.a. Evaluar el impacto ambiental de la distribución de alimentos a nivel local y global.	Prueba objetiva	Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 7 Grupo de carreras de AFNR: Productos alimenticios y vía de procesamiento, Declaración 3 Grupo de carreras de fabricación: logística y control de inventario, vía 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 1 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 2 Clúster de Carreras de Transporte, Distribución y Logística, Declaración 3

		<p>CCSS.ELA-Alfabetización.W.9-10.2 CCSS.ELA-Alfabetización.W.11-12.2 HS-ETS1-2</p>
<p>FPP.03.03.02.a. Examine los diversos caminos que toman los productos alimenticios para llegar desde los centros de procesamiento de alimentos hasta los consumidores.</p>	<p>Prueba objetiva</p>	<p>Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 7 Grupo de carreras de AFNR: Productos alimenticios y vía de procesamiento, Declaración 3 Grupo de carreras de fabricación: logística y control de inventario, vía 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 1 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 2 Clúster de Carreras de Transporte, Distribución y Logística, Declaración 3 CCSS.ELA-Alfabetización.W.9-10.2 CCSS.ELA-Alfabetización.W.11-12.2 HS-ETS1-2</p>
<p>FPP.03.03.02.b. Interpretar los procedimientos de seguridad utilizados en la distribución de alimentos para garantizar que se entregue un producto seguro a los consumidores.</p>	<p>Actividad del equipo</p>	<p>Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 7 Grupo de carreras de AFNR: Productos alimenticios y vía de procesamiento, Declaración 3 Grupo de carreras de fabricación: logística y control de inventario, vía 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 1 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 2 Clúster de Carreras de Transporte, Distribución y Logística, Declaración 3 CCSS.ELA-Alfabetización.W.9-10.2 CCSS.ELA-Alfabetización.W.11-12.2 HS-ETS1-2</p>
<p>FPP.03.03.02.c. Hacer recomendaciones para mejorar los procedimientos de seguridad utilizados en escenarios de distribución de alimentos para garantizar que se entregue un producto seguro a los consumidores.</p>	<p>Prácticas de seguridad y calidad alimentaria</p>	<p>Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 7 Grupo de carreras de AFNR: Productos alimenticios y vía de procesamiento, Declaración 3 Grupo de carreras de fabricación: logística y control de inventario, vía 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 1 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 2 Clúster de Carreras de Transporte, Distribución y Logística, Declaración 3 CCSS.ELA-Alfabetización.W.9-10.2 CCSS.ELA-Alfabetización.W.11-12.2 HS-ETS1-2</p>

<p>FPP.03.03.03.a. Investigar y resumir diferentes tipos de demandas del mercado de productos alimenticios (por ejemplo, alimentos locales, orgánicos, no transgénicos, etc.).</p>	<p>Prueba objetiva</p>	<p>Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 7 Grupo de carreras de AFNR: Productos alimenticios y vía de procesamiento, Declaración 3 Grupo de carreras de fabricación: logística y control de inventario, vía 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 1 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 2 Clúster de Carreras de Transporte, Distribución y Logística, Declaración 3 CCSS.ELA-Alfabetización.W.9-10.2 CCSS.ELA-Alfabetización.W.11-12.2 HS-ETS1-2</p>
<p>FPP.03.03.03.b. Evaluar cómo la demanda del mercado de productos alimenticios influye en la distribución de productos alimenticios.</p>	<p>Actividad del equipo</p>	<p>Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 7 Grupo de carreras de AFNR: Productos alimenticios y vía de procesamiento, Declaración 3 Grupo de carreras de fabricación: logística y control de inventario, vía 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 1 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 2 Clúster de Carreras de Transporte, Distribución y Logística, Declaración 3 CCSS.ELA-Alfabetización.W.9-10.2 CCSS.ELA-Alfabetización.W.11-12.2 HS-ETS1-2</p>
<p>FPP.03.03.03.c. Proponer planes de distribución de productos alimenticios que satisfagan demandas específicas del mercado.</p>	<p>Actividad del equipo</p>	<p>Grupo de Carreras de AFNR, Declaración 7 Grupo de carreras de AFNR: Productos alimenticios y vía de procesamiento, Declaración 3 Grupo de carreras de fabricación: logística y control de inventario, vía 2 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 1 Grupo de carreras de fabricación: vía de desarrollo de procesos de productos de fabricación, declaración 2 Clúster de Carreras de Transporte, Distribución y Logística, Declaración 3 CCSS.ELA-Alfabetización.W.9-10.2 CCSS.ELA-Alfabetización.W.11-12.2 HS-ETS1-2</p>

FPP.04.01. Indicador de desempeño: Examinar el alcance de la industria alimentaria mediante la evaluación de políticas, tendencias y costumbres locales y globales para la producción de alimentos.

FPP.04.01.01.a. Investigar y resumir ejemplos de políticas y legislación que afectan los productos alimenticios y los sistemas de procesamiento en los Estados Unidos y en todo el mundo (por ejemplo, etiquetado, OGM, bioseguridad, etc.).	Prueba objetiva	HS-ETS1-3 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 2
FPP.04.01.02.a. Examinar el impacto de las tendencias de consumo en los productos alimenticios y las prácticas de procesamiento (por ejemplo, salud y nutrición, productos orgánicos, información sobre productos alimenticios, movimientos locales de alimentos, etc.).	Prueba objetiva	HS-ETS1-3 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 2
FPP.04.01.02.b. Construir e implementar métodos para obtener datos sobre las tendencias del consumidor de alimentos en un mercado específico.	Actividad del equipo	HS-ETS1-3 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 2
FPP.04.01.02.c. Diseñar una estrategia para crear productos alimenticios que satisfagan una tendencia de consumo específica en un mercado específico.	Actividad del equipo	HS-ETS1-3 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 2
FPP.04.01.03.a. Comparar y contrastar diferencias culturales con respecto a productos alimenticios y prácticas de procesamiento.	Prueba objetiva	HS-ETS1-3 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 2
FPP.04.01.03.c. Proponer prácticas de procesamiento y distribución de alimentos culturalmente sensibles.	Actividad del equipo	HS-ETS1-3 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 2
FPP.04.02. Indicador de desempeño: Evaluar la importancia y las implicaciones de los cambios y tendencias en la industria procesadora y de productos alimenticios en los sistemas alimentarios locales y globales.		
FPP.04.02.01.a. Describir y explicar los componentes de la industria de procesamiento y productos alimenticios (por ejemplo, procesamiento, distribución, subproductos, etc.).	Prueba objetiva	Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1

FPP.04.02.01.b. Analizar y documentar cambios y tendencias significativas en la industria de procesamiento y productos alimenticios.	Prueba objetiva	Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1
FPP.04.02.01.c. Predecir y defender los próximos cambios y tendencias en la industria de productos y procesamiento de alimentos.	Actividad del equipo	Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1
FPP.04.02.02.a. Identificar y explicar las preocupaciones ambientales y de seguridad sobre el suministro de alimentos.	Prueba objetiva	Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1
FPP.04.02.02.c. Examinar y responder a las preocupaciones de los consumidores sobre el medio ambiente y la seguridad del suministro de alimentos utilizando información precisa sobre los productos alimenticios y los sistemas y prácticas de procesamiento.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1
FPP.04.02.03.a. Investigar tecnologías actuales y emergentes relacionadas con productos y procesamiento de alimentos (por ejemplo, procesamiento de alimentos a alta presión, automatización, biotecnología, etc.).	Prueba objetiva	Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 1
FPP.04.03. Indicador de desempeño: Identificar y explicar el propósito de las organizaciones, grupos y agencias reguladoras de la industria que influyen en los sistemas alimentarios locales y globales.		
FPP.04.03.01.a. Examinar y resumir los propósitos de las organizaciones que influyen o regulan la industria procesadora y de productos alimenticios.	Prueba objetiva	Grupo de carreras de transporte, distribución y logística - Vía de planificación, gestión y regulación de infraestructura/sistemas de transporte, Declaración 4 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7
FPP.04.03.02.a. Examinar la importancia y el uso de la supervisión regulatoria de la seguridad alimentaria en los productos y el procesamiento de alimentos (por ejemplo, a nivel internacional, nacional, estatal y local).	Prueba objetiva	Grupo de carreras de transporte, distribución y logística - Vía de planificación, gestión y regulación de infraestructura/sistemas de transporte, Declaración 4 Compra de bienes y servicios, puntos de referencia: Grado 12, Declaración 7
CS.01.01. Indicador de desempeño: Examinar problemas y tendencias que impactan los sistemas AFNR a nivel local, estatal, nacional y global.		

CS.01.01.02.c. Evaluar las tendencias emergentes y las oportunidades que pueden crear dentro de los sistemas AFNR.	Actividad del equipo	
CS.01.03. Indicador de Desempeño: Identificar las políticas públicas y su impacto en los sistemas AFNR.		
CS.1.03.02.a. Identificar políticas públicas históricas y actuales influyentes que impactan los sistemas AFNR.	Prueba objetiva	
CS.02.01. Indicador de desempeño: Investigación de datos geográficos y económicos relacionados con los sistemas AFNR.		
CS.02.01.02.b. Analizar un conjunto de datos económicos y analizar cómo impacta en un sistema AFNR.	Matemáticas/Resolución de problemas	
CS.02.01.02.c. Diseñar una estrategia para resolver un problema en un sistema AFNR utilizando un conjunto de datos económicos.	Actividad del equipo	
CS.02.02. Indicador de desempeño: Examinar los componentes de los sistemas AFNR y su impacto en la sociedad y la economía local, estatal, nacional y global.		
CS.02.02.01.a. Identificar y resumir los componentes dentro de los sistemas AFNR (por ejemplo, sistemas animales: salud, nutrición, genética, etc.; sistemas de recursos naturales: suelo, agua, etc.).	Prueba objetiva	
CS.02.02.02.a. Definir y resumir sociedades a nivel local, estatal, nacional y global y describir cómo se relacionan con los sistemas AFNR.	Prueba objetiva	
CS.02.02.03.a. Examinar y resumir los componentes de la economía agrícola (por ejemplo, ambientales, cultivos, ganadería, etc.).	Prueba objetiva	
CS.03.01. Indicador de Desempeño: Identificar las regulaciones requeridas para mantener y mejorar los sistemas de gestión de seguridad, salud y medio ambiente.		
CS.03.01.01.a. Investigar estándares regulatorios, de seguridad y salud (por ejemplo, SDS, bioterrorismo, etc.)	Prueba objetiva	

CS.03.01.01.b. Evaluar los procedimientos de salud, seguridad y medio ambiente para cumplir con los estándares regulatorios y de seguridad. Actividad de equipo, FQTP	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria Prueba objetiva	
CS.03.01.02.a. Resumir la importancia de la gestión de la seguridad, la salud y el medio ambiente en el lugar de trabajo.	Prueba objetiva	
CS.03.01.02.c. Construir e implementar métodos para evaluar el cumplimiento de las normas requeridas de seguridad, salud y gestión ambiental.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria Prueba objetiva	
CS.03.03. Indicador de Desempeño: Aplicar prácticas de salud y seguridad en los sitios de trabajo de AFNR.		
CS.03.03.01.c. Crear un plan de políticas de salud y seguridad para las empresas AFNR.	Actividad del equipo	
CS.03.04. Indicador de desempeño: Utilice equipo de protección adecuado y demuestre el uso seguro y adecuado de las herramientas y equipos AFNR.		
CS.03.04.02.a. Identificar herramientas, equipos y procedimientos de seguridad estándar relacionados con las tareas AFNR.	Prueba objetiva	
CS.03.04.03.b. Evaluar y demostrar técnicas apropiadas de operación, almacenamiento y mantenimiento para herramientas y equipos AFNR.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	
CS.05.01. Indicador de desempeño: Evaluar los pasos y requisitos para buscar una oportunidad profesional en cada una de las trayectorias profesionales de AFNR (por ejemplo, objetivos, títulos, certificaciones, currículums, cartas de presentación, portafolios, entrevistas, etc.).		
CS.05.01.01.a. Identificar y resumir los pasos para seguir una carrera en una vía AFNR (por ejemplo, autoevaluación, establecer objetivos, etc.).	Prueba objetiva	
CRP.02.01. Indicador de desempeño: utilizar el pensamiento estratégico para conectar y aplicar el aprendizaje, el conocimiento y las habilidades académicas para resolver problemas en el lugar de trabajo y la comunidad.		

CRP.02.01.01.c. Aplicar conocimientos y habilidades académicas para resolver problemas en el lugar de trabajo y reflexionar sobre los resultados obtenidos.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria Actividad del equipo Matemáticas/Resolución de problemas	
CRP.02.02. Indicador de desempeño: utilizar el pensamiento estratégico para conectar y aplicar conceptos técnicos para resolver problemas en el lugar de trabajo y la comunidad.		
CRP.02.02.01.c. Aplicar conceptos técnicos para resolver problemas en el lugar de trabajo y reflexionar sobre los resultados obtenidos.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria Actividad del equipo Matemáticas/Resolución de problemas Prueba objetiva	
CRP.04.02. Indicador de desempeño: Producir comunicación escrita clara, razonada y coherente en entornos formales e informales.		
CRP.04.02.02.b. Aplicar técnicas para garantizar la claridad, lógica y coherencia en la edición de comunicaciones escritas (p. ej., correos electrónicos, informes, presentaciones, documentos técnicos, etc.).	Actividad del equipo	
CRP.04.02.02.c. Redactar documentos escritos claros y coherentes (por ejemplo, agendas, audiovisuales, borradores, formularios, etc.) para entornos formales e informales.	Actividad del equipo	
CRP.04.03. Indicador de desempeño: Modelar estrategias de escucha activa al interactuar con otros en entornos formales e informales.		
CRP.04.03.01.b. Aplicar estrategias de escucha activa (por ejemplo, estar atento, observar señales no verbales, hacer preguntas aclaratorias, etc.).	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria	
CRP.05.01. Indicador de Desempeño: Evaluar, identificar y sintetizar la información y los recursos necesarios para tomar decisiones que impacten positivamente el lugar de trabajo y la comunidad.		
CRP.05.01.03.c. Sintetizar información y recursos y aplicarlos a situaciones laborales y comunitarias para tomar decisiones positivas.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria Actividad del equipo	
CRP.05.02. Indicador de Desempeño: Tomar, defender y evaluar decisiones en el trabajo y en la comunidad utilizando información sobre los potenciales impactos ambientales, sociales y económicos.		

CRP.05.02.01.c. Evaluar y defender decisiones aplicadas en situaciones laborales y comunitarias.	Actividad del equipo	
CRP.06.01. Indicador de desempeño: Sintetizar información, conocimiento y experiencia para generar ideas originales y desafiar suposiciones en el lugar de trabajo y la comunidad.		
CRP.06.01.01.c. Evaluar situaciones en el lugar de trabajo y la comunidad e idear estrategias para aplicar ideas originales.	Actividad del equipo	
CRP.06.03. Indicador de desempeño: Crear y ejecutar un plan de acción para actuar sobre nuevas ideas e introducir innovaciones en el lugar de trabajo y las organizaciones comunitarias.		
CRP.06.03.01.c. Diseñar un plan de acción para introducir una nueva idea o innovación en el lugar de trabajo y la comunidad.	Actividad del equipo	
CRP.06.03.02.c. Evaluar y ejecutar estrategias para utilizar los aportes y comentarios de las partes interesadas para mejorar un plan de acción para introducir una nueva idea o innovación en el lugar de trabajo o la comunidad.	Actividad del equipo	
CRP.07.01. Indicador de desempeño: Seleccionar e implementar procesos y métodos de investigación confiables para generar datos para la toma de decisiones en el lugar de trabajo y la comunidad.		
CRP.07.01.01.a. Identificar y resumir procesos y métodos de investigación confiables utilizados para generar datos para la toma de decisiones.	Actividad del equipo	
CRP.08.01. Indicador de desempeño: aplicar la razón y la lógica para evaluar situaciones en el lugar de trabajo y la comunidad desde múltiples perspectivas.		
CRP.08.01.01.b. Aplicar pasos para el pensamiento crítico en una variedad de situaciones comunitarias y laborales.	Prácticas de evaluación sensorial Prácticas de seguridad y calidad alimentaria Actividad del equipo Matemáticas/Resolución de problemas	
CRP.09.03. Indicador de desempeño: Demostrar comportamientos que contribuyan a una moral y una cultura positivas en el lugar de trabajo y la comunidad (por ejemplo, influir positivamente en los demás, comunicarse de manera efectiva, etc.).		

CRP.09.03.02.c. Modelar comportamientos respetuosos y decididos que contribuyan a una moral y una cultura positivas en el lugar de trabajo y la comunidad (por ejemplo, comunicarse de manera efectiva, reconocer los logros de los demás, etc.).	Actividad del equipo	
CRP.10.02. Indicador de desempeño: examine los requisitos de avance profesional (por ejemplo, educación, certificación, capacitación, etc.) y cree metas para el crecimiento continuo en la carrera elegida.		
CRP.10.02.01.a. Categorizar los requisitos de avance profesional para carreras potenciales (por ejemplo, títulos, certificaciones, capacitación, etc.).	Prueba objetiva	
CRP.11.01. Indicador de desempeño: Investigar, seleccionar y utilizar nuevas tecnologías, herramientas y aplicaciones para maximizar la productividad en el lugar de trabajo y la comunidad.		
CRP.11.01.01.c. Construir comunicaciones efectivas para explicar las características, beneficios y riesgos de las nuevas tecnologías, herramientas y aplicaciones en el lugar de trabajo y la comunidad.	Actividad del equipo	
CRP.11.01.02.b. Seleccionar, aplicar y utilizar nuevas tecnologías, herramientas y aplicaciones en situaciones laborales y comunitarias para maximizar la productividad.	Actividad del equipo	
CRP.11.02. Indicador de desempeño: Evaluar los riesgos personales y organizacionales del uso de la tecnología y tomar acciones para prevenir o minimizar los riesgos en el lugar de trabajo y la comunidad.		
CRP.11.02.02.a. Sintetizar herramientas y procesos para prevenir o minimizar los riesgos del uso de tecnología en entornos comunitarios y laborales (por ejemplo, herramientas de gestión de riesgos, riesgos de beneficios, etc.).	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria Actividad del equipo	
CRP.12.01. Indicador de desempeño: Contribuir a proyectos orientados al equipo y generar consenso para lograr resultados utilizando la competencia cultural global en el lugar de trabajo y la comunidad.		
CRP.12.01.02.b. Aplicar técnicas de creación de consenso para lograr resultados en situaciones orientadas al equipo.	Prácticas de seguridad y calidad alimentaria Actividad del equipo	

CRP.12.02. Indicador de desempeño: crear e implementar estrategias para involucrar a los miembros del equipo en el trabajo hacia las metas del equipo y de la organización en una variedad de situaciones del lugar de trabajo y de la comunidad (por ejemplo, reuniones, presentaciones, etc.).

CRP.12.02.01.b. Evaluar la dinámica del equipo y combinar estrategias para aumentar la participación de los miembros del equipo.

Prácticas de seguridad y
calidad alimentaria
Actividad del equipo