

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA DE CUALIFICACIÓN

La estructura de cualificación **7-SABI-NUT-22650-E-005, Alimentación y Nutrición para la Gestión de la Calidad de los Alimentos**, será el referente nacional para la oferta educativa que conduce al título de Maestría Universitaria correspondiente al Nivel 7 del Marco Nacional de Cualificaciones. Su diseño se realizó conjuntamente con la Universidad de los Andes, como respuesta a las necesidades de fortalecimiento del talento humano **del sector Salud**, perteneciente al Área de Cualificación de Salud y Bienestar (SABI); integra las necesidades que fueron identificadas en los procesos de investigación adelantados en desarrollo de la metodología del Marco Nacional de Cualificaciones, tanto en fuentes primarias y secundarias, que permitieron identificar las Brechas de talento Humano y las tendencias del sector y sus subáreas.

En su construcción participaron expertos representantes de la subárea de Nutrición, entre los que se encuentran representantes del Colegio Colombiano de Nutrición, profesionales de nutrición de diversas regiones del país y de Facultades de Nutrición y Dietética

Los hallazgos que la fundamentan y justifican, se presenta a continuación:

La Cualificación responde a la necesidad de diseñar, implementar y liderar sistemas de gestión de calidad alimentaria basados en principios científicos y normativas internacionales y nacionales, integrando investigación aplicada, tecnología de alimentos y prácticas sostenibles, con el propósito de garantizar la inocuidad, calidad y sostenibilidad en la producción y consumo de alimentos.

Por su parte, la identificación y análisis de brechas de capital humano y prospectiva laboral del sector salud resalta algunos puntos para la Gestión de la Calidad de Alimentos:

- Con respecto a brechas de cantidad por déficit de programas de educación superior se evidencia que no se especifica una amplia oferta; está restringida a universidades con programas de posgrado en inocuidad alimentaria.
- En cuanto a brechas de pertinencia se evidencian carencias en normativas alimentarias (nacionales e internacionales), métodos de auditoría y control de calidad, así como habilidades para capacitar y liderar personal.
- Con respecto a brechas de calidad los empleadores manifestaron falta de capacidad de decisión y organización para responder a incumplimientos normativos, así como documentación consistente de procesos de calidad.

Atendiendo a lo anterior, esta cualificación le permite al profesional en Alimentación y Nutrición para la Gestión de la Calidad de los Alimentos, adquirir competencias realizar el diseñar protocolos de control y evaluación de la calidad en productos alimenticios, implementar planes de trazabilidad y monitoreo en la cadena alimentaria, formular estrategias de innovación en alimentos funcionales y sostenibles, optimizar los procesos de conservación y envasado de alimentos, desarrollar sistemas de gestión de calidad y seguridad alimentaria en procesos de producción, distribución y comercialización de alimentos, capacitar a equipos interdisciplinarios en la implementación de sistemas de gestión de calidad y prácticas de producción sostenibles y realizar investigaciones aplicadas en ciencia y tecnología de los alimentos, con un enfoque integral y basado en la evidencia científica y la sostenibilidad.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN		
1.1 Denominación	Alimentación y Nutrición para la Gestión de la Calidad de los Alimentos	
1.2 Código de la cualificación	7-SABI-NUT-22650-E-005	Versión: 01 - 2025
1.3 Nivel del MNC	7	
1.4 Área de cualificación	Salud y bienestar (SABI)	
1.5 Duración (horas-créditos)	Rango sugerido total para este nivel 7 de 35-75 créditos.	
1.6 Organismo que autoriza la cualificación		
1.7 Institución que otorga la cualificación		
1.8 Referente de cualificación para:	Título de Maestría	
2. PERFIL DE COMPETENCIAS		
2.1 Competencia General	Diseñar, implementar y liderar sistemas de gestión de calidad alimentaria basados en principios científicos y normativas internacionales y nacionales, integrando investigación aplicada, tecnología de alimentos y prácticas sostenibles, con el propósito de garantizar la inocuidad, calidad y sostenibilidad en la producción y consumo de alimentos.	
2.2 Ámbito (Productivo, Laboral, Social)	<p>Esquema cadena de valor:</p> <p>Fuente: Caracterización SABI, 2025.</p>	

	<p>Sector productivo: Salud y bienestar, nutrición y dietética.</p> <p>Contexto de acción: Se pueden desempeñar en hospitales y centros de atención en salud, instituciones gubernamentales, industriales y de educación, desempeñarse de manera independiente, entre otros.</p> <p>Ocupaciones relacionadas:</p> <p>22650 Nutricionistas dietistas</p> <p>22650.001 Consejero en alimentación saludable</p> <p>22650.002 Consultor en nutrición y dietética</p> <p>22650.003 Coordinador nutrición y dietética</p> <p>Otras denominaciones:</p> <p>Nutricionista Dietista en Gestión de la Calidad de los Alimentos</p> <p>Nutricionista Dietista Docente en Gestión de la Calidad de los Alimentos</p> <p>Nutricionista dietista en Gestión de la calidad de alimentos para el alto rendimiento</p> <p>Nutricionista Dietista asesor en Gestión de la calidad de alimentos</p> <p>Nutricionista Dietista consultor en Gestión de la calidad de alimentos</p> <p>Nutricionista Dietista en Procesos de Calidad</p> <p>Nutricionista Dietista asesor en Procesos de Calidad</p> <p>Nutricionista Dietista consultor en Procesos de Calidad</p> <p>Nutricionista Dietista en Normas/Estándares de Calidad HACCP/ISO 22000</p>
2.3 Competencias Específicas	<p>CE01-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Diseñar protocolos de control y evaluación de la calidad en productos alimenticios de acuerdo con los parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales, normativas vigentes y estándares de seguridad alimentaria.</p> <p>CE02-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Implementar planes de trazabilidad y monitoreo en la cadena alimentaria teniendo en cuenta herramientas digitales y metodologías de análisis.</p> <p>CE03-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Formular estrategias de innovación en alimentos funcionales y sostenibles teniendo en cuenta tecnologías emergentes y tendencias globales.</p> <p>CE04-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Optimizar los procesos de conservación y envasado de alimentos teniendo en cuenta la sostenibilidad ambiental y la reducción del desperdicio alimentario.</p> <p>CE05-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Desarrollar sistemas de gestión de calidad y seguridad alimentaria en procesos de producción, distribución y comercialización de alimentos de acuerdo con normativas nacionales e internacionales.</p> <p>CE06-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Capacitar a equipos interdisciplinarios en la implementación de sistemas de gestión de calidad y prácticas de producción sostenibles de acuerdo con estrategias educativas y pedagógicas.</p> <p>CE07-7-SABI-NUT-22650-E-005 - Realizar investigaciones aplicadas en ciencia y tecnología de los alimentos de acuerdo con la generación de soluciones innovadoras y la evidencia científica.</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE01-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Diseñar protocolos de control y evaluación de la calidad en productos alimenticios de acuerdo con los parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales, normativas vigentes y estándares de seguridad alimentaria.
<p>Elemento de competencia 1. Identificar los parámetros de calidad teniendo en cuenta requerimientos de evaluación de las propiedades de los alimentos.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • El establecimiento del nivel de referencia y metas cumple con las normativas aplicables y las demandas del mercado. • La inclusión de variables fisicoquímicas, microbiológicas y sensoriales corresponde con estándares internacionales. • La documentación de los parámetros corresponde con los protocolos de calidad aplicables. 	
<p>Elemento de competencia 2. Definir el protocolo de control y evaluación de la calidad en productos alimenticios de acuerdo con los parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La definición de objetivos, alcance y procedimientos del protocolo corresponde con estándares internacionales. • El establecimiento de métodos de análisis y criterios de aceptación para los productos cumple con los protocolos de calidad aplicables. • La determinación de las herramientas e instrumentos de medición a utilizar esta acorde con el protocolo de control y evaluación. 	
<p>Elemento de competencia 3. Validar y ajustar el protocolo de control y evaluación de la calidad en productos alimenticios de acuerdo con los resultados de pruebas.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La realización de pruebas piloto con diferentes lotes de producción cumple con el protocolo de control y evaluación. • El ajuste a los criterios de evaluación en función de los resultados obtenidos corresponde con los resultados de las pruebas piloto. • El análisis de la retroalimentación de expertos y profesionales del sector está acorde con los parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales, normativas vigentes y estándares de seguridad alimentaria. 	
<p>Elemento de competencia 4. Socializar los protocolos de control y evaluación de la calidad en productos alimenticios teniendo en cuenta normativa vigente y estándares de seguridad alimentaria.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño de materiales de socialización para operarios y responsables de calidad corresponde con el protocolo y el perfil del equipo de trabajo. • La implementación de talleres sobre el uso y aplicación del protocolo está acorde con el contexto. 	

<ul style="list-style-type: none"> El acompañamiento técnico durante la implementación corresponde con el protocolo de control y evaluación de la calidad en productos alimenticios. 	
<p>Elemento de competencia 5. Realizar monitoreo el protocolo de control y evaluación de la calidad en productos alimenticios de acuerdo con normativas vigentes y estándares de seguridad alimentaria.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> El establecimiento de indicadores de desempeño del protocolo corresponde con normativas vigentes y estándares de seguridad alimentaria. La implementación de auditorías y controles periódicos está acorde con el plan de trabajo. La actualización del protocolo corresponde con los cambios normativos y avances tecnológicos. 	
<p>Elemento de competencia 6. Establecer métodos de evaluación estandarizados de acuerdo con los aspectos evaluados.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La definición de los parámetros de evaluación cumple con estándares internacionales y son validados en condiciones reales. La validación de los métodos está acorde con parámetros de reproducibilidad y precisión en laboratorio y planta. La alineación de tecnologías emergentes, las necesidades específicas del producto y el mercado con los métodos de evaluación corresponde con los protocolos de calidad y estándares internacionales 	
<p>Contexto de la competencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Equipos electrónicos y tecnológicos, medios digitales y/o físicos de registro de la información. Consultorio, laboratorio y/o espacio físico de trabajo. Productos y resultados (evidencias): Informe de las variables fisicoquímicas, microbiológicas y sensoriales correspondientes con los protocolos de calidad. Registro de validación de los parámetros de evaluación. Información requerida (referentes): Artículos de investigación Alimentaria, informes de nutrición poblacional, guías alimentarias y las tablas de composición de alimentos nacionales e internacionales, indicadores antropométricos, clínicos, bioquímicos, signos y síntomas de malnutrición y las directrices nacionales e internacionales, normativa específica aplicable: normas de calidad, normas de seguridad. Protocolos de técnicos, manuales de operación y funcionamiento de instrumentos y equipos. Bibliografía especializada de consulta. 	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE02-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Implementar planes de trazabilidad y monitoreo en la cadena alimentaria teniendo en cuenta herramientas digitales y metodologías de análisis.
<p>Elemento de competencia 1. Diseñar sistemas de trazabilidad en las etapas de la cadena alimentaria, de acuerdo con las normativas internacionales y las necesidades del mercado.</p>	

<p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> El establecimiento de métodos de identificación y registro cumple con la normatividad y necesidades del mercado. La integración de herramientas digitales y métodos manuales está acorde con las características del proceso productivo. La documentación de los sistemas está acorde con protocolos de trazabilidad y de seguridad alimentaria. 	
<p>Elemento de competencia 2. Implementar herramientas digitales de registro y monitoreo de datos relacionados con la trazabilidad según los protocolos técnicos y los estándares de calidad aplicables.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La identificación de los productos que requieren trazabilidad cumple con los protocolos técnicos y estándares de calidad. El registro de datos con herramientas digitales corresponde con los indicadores del sistema de trazabilidad. "La selección de herramientas digitales integradas cumple con los requisitos de interoperabilidad y escalabilidad definidos por los estándares de calidad. 	
<p>Elemento de competencia 3. Evaluar periódicamente la efectividad de los sistemas de trazabilidad teniendo en cuentas indicadores de desempeño y recomendaciones científicas.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La generación de informes con resultados del diagnóstico corresponden con los indicadores definidos, funcionalidad y confiabilidad de los sistemas. La propuesta de mejoras está acorde con criterios de documentación y protocolos. La aplicación de correcciones cumple con criterios de desempeño y sostenibilidad de los sistemas de trazabilidad. 	
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Equipos electrónicos y tecnológicos, medios digitales y/o físicos de registro de la información. Consultorio, laboratorio y/o espacio físico de trabajo. Productos y resultados (evidencias): Documentación del diseño de los sistemas de trazabilidad. Registro de datos del sistema de trazabilidad. Informe de evaluación periódica de la efectividad de los sistemas de trazabilidad. Información requerida (referentes): Artículos de investigación Alimentaria, informes de nutrición poblacional, guías alimentarias y las tablas de composición de alimentos nacionales e internacionales, indicadores antropométricos, clínicos, bioquímicos, signos y síntomas de malnutrición y las directrices nacionales e internacionales, normativa específica aplicable: normas de calidad, normas de seguridad. Protocolos de técnicos, manuales de operación y funcionamiento de instrumentos y equipos. Bibliografía especializada de consulta. 	
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA</p>	<p>CE03-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Formular estrategias de innovación en alimentos funcionales y sostenibles teniendo en cuenta tecnologías emergentes y tendencias globales.</p>
<p>Elemento de competencia 1. Investigar tendencias globales en alimentos funcionales y sostenibles teniendo en cuenta las demandas del consumidor.</p>	

<p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La consulta de fuentes corresponde con las demandas del consumidor y las oportunidades de innovación en alimentos funcionales y sostenibles. • La recopilación de información está acorde con tendencias globales y tecnologías emergentes en alimentos funcionales. • La realización de análisis está acorde con las expectativas del mercado objetivo y el potencial de los ingredientes funcionales y sostenibles. 	
<p>Elemento de competencia 2. Diseñar prototipos de alimentos innovadores de acuerdo con ingredientes funcionales y tecnologías sostenibles.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La selección de los conceptos de productos cumplen con viabilidad técnica, financiera y de mercado. • La formulación y el desarrollo del producto cumple con estándares regulatorios y expectativas del consumidor. • La definición de propuestas cumple con estándares regulatorios y expectativas del consumidor. 	
<p>Elemento de competencia 3. Evaluar la aceptación del mercado de los alimentos diseñados según pruebas sensoriales y estudios de mercado.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La definición del instrumento de evaluación corresponde con tecnologías emergentes y tendencias globales. • La aplicación del instrumento de evaluación está acorde con la metodología y el tiempo establecido. • La realización de pruebas sensoriales corresponde con la calidad de los productos, su aceptabilidad por el consumidor y el diseño de sistemas de calidad. • la identificación de patrones de preferencia y áreas de mejora está acorde con las pruebas sensoriales y estudio de mercado. • La documentación de los resultados de la evaluación está acorde con los protocolos y metodologías científicas. 	
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos utilizados: Equipos electrónicos y tecnológicos, medios digitales y/o físicos de registro de la información. Consultorio, laboratorio y/o espacio físico de trabajo. • Productos y resultados (evidencias): Informe del análisis de la información recopilada. Diseño de prototipos de alimentos. Informe de la evaluación de la aceptación del mercado de los alimentos diseñados. • Información requerida (referentes): Artículos de investigación Alimentaria, informes de nutrición poblacional, guías alimentarias y las tablas de composición de alimentos nacionales e internacionales, indicadores antropométricos, clínicos, bioquímicos, signos y síntomas de malnutrición y las directrices nacionales e internacionales, normativa específica aplicable: normas de calidad, normas de seguridad. Protocolos de técnicos, manuales de operación y funcionamiento de instrumentos y equipos. Bibliografía especializada de consulta." 	
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA</p>	<p>CE04-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Optimizar los procesos de conservación y envasado de alimentos teniendo en cuenta la sostenibilidad ambiental y la reducción del desperdicio alimentario.</p>

<p>Elemento de competencia 1. Diseñar estrategias de conservación de acuerdo con la prolongación de la vida útil de los alimentos y la no alteración de sus propiedades organolépticas.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La selección de estrategias de conservación está acorde con los protocolos de calidad y criterios de calidad sensorial y organoléptica. • La aplicación de los potocos cumple con los estándares internacionales de calidad y seguridad alimentaria. • El establecimiento de las fechas de caducidad y consumo preferente corresponden con la vida útil del alimento.
<p>Elemento de competencia 2. Implementar tecnologías de envasado sostenibles teniendo en cuenta la reducción del impacto ambiental y el mantenimiento de la calidad del producto.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La selección de tecnologías de envasado está acorde con políticas de sostenibilidad. • La integración de materiales biodegradables y reutilizables está acorde con la reducción del impacto ambiental. • "La selección del tipo de envase corresponde con las características del producto.
<p>Elemento de competencia 3. Evaluar el impacto de las estrategias de conservación y envasado según indicadores de reducción del desperdicio alimentario y sostenibilidad ambiental.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Evaluación de la toxicidad de los materiales utilizados en el producto y la posible liberación de sustancias tóxicas al medioambiente cumple con normativas técnicas, principios éticos y estándares de escritura científica. • El análisis de impacto está acorde con métricas de eficiencia energética y reducción de emisiones de carbono asociadas al envasado. • La comparación del impacto medioambiental de los envases de alimentos y sus alternativas de uso corresponde con normativas técnicas, principios éticos y estándares de escritura científica.
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos utilizados: Equipos electrónicos y tecnológicos, medios digitales y/o físicos de registro de la información. Consultorio, laboratorio y/o espacio físico de trabajo. • Productos y resultados (evidencias): Diseño de la estructura de las estrategias de conservación. Listado de las tecnologías de envasado seleccionadas. Informe de evaluación y análisis del impacto de la toxicidad de los materiales utilizados en el producto de envasado. • Información requerida (referentes): Artículos de investigación Alimentaria, informes de nutrición poblacional, guías alimentarias y las tablas de composición de alimentos nacionales e internacionales, indicadores antropométricos, clínicos, bioquímicos, signos y síntomas de malnutrición y las directrices nacionales e internacionales, normativa específica aplicable: normas de calidad, normas de seguridad. Protocolos de técnicos, manuales de operación y funcionamiento de instrumentos y equipos. Bibliografía especializada de consulta.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE05-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Desarrollar sistemas de gestión de calidad y seguridad alimentaria en procesos de producción, distribución y comercialización de alimentos de acuerdo con normativas nacionales e internacionales.
<p>Elemento de competencia 1. Establecer los estándares de calidad y seguridad aplicables a los procesos alimentarios según normativas internacionales (ISO, HACCP, Codex Alimentarios).</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La identificación de las fases de las operaciones está acorde con los parámetros de inocuidad de los alimentos. • La identificación de los riesgos biológicos, químicos y físicos en la producción de alimentos cumple con el sistema de gestión basado en HACCP. • La definición de Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos están acordes con los límites de calidad de los productos y materias primas. • La documentación de los estándares está acorde con protocolos de las normativas internacionales aplicables. 	
<p>Elemento de competencia 2. Documentar sistemas integrados de gestión de calidad según características de los productos y del mercado.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La identificación de los sistemas y definición de procedimientos cumple con las características de los productos y expectativas del mercado. • El establecimiento del sistema está acorde con herramientas y metodologías validadas por las normativas internacionales aplicables. • La definición de manuales de calidad, procedimientos operativos estándar (POE), registros de control y planes de acción está acorde con el producto y normativas nacionales e internacionales. • La integración de las tendencias globales y las necesidades de sostenibilidad y trazabilidad corresponde con criterios del sistema de gestión. • La inclusión de herramientas y metodologías validadas corresponde con normativas internacionales aplicables. 	
<p>Elemento de competencia 3. Supervisar la implementación y cumplimiento de los sistemas de gestión en las etapas de la cadena productiva de acuerdo con parámetros de evaluación.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La definición de la periodicidad de inspecciones periódicas corresponde con estándares de calidad. • El monitoreo de las actividades productivas está acorde con los indicadores de los sistemas de gestión. • La elaboración de los informes cumple con los protocolos de auditoría. 	
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos utilizados: Equipos electrónicos y tecnológicos, medios digitales y/o físicos de registro de la información. Consultorio, laboratorio y/o espacio físico de trabajo. • Productos y resultados (evidencias): Documentación de los estándares de calidad. Diseño del sistema integrado de gestión de calidad. Elaboración de informes de gestión. • Información requerida (referentes): Artículos de investigación Alimentaria, informes de nutrición poblacional, guías alimentarias y las tablas de composición de alimentos nacionales e internacionales, indicadores antropométricos, clínicos, bioquímicos, signos y síntomas de malnutrición y las directrices 	

nacionales e internacionales, normativa específica aplicable: normas de calidad, normas de seguridad. Protocolos de técnicos, manuales de operación y funcionamiento de instrumentos y equipos. Bibliografía especializada de consulta.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE06-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Capacitar a equipos interdisciplinarios en la implementación de sistemas de gestión de calidad y prácticas de producción sostenibles de acuerdo con estrategias educativas y pedagógicas.
<p>Elemento de competencia 1. Diseñar estrategias educativas de gestión de calidad y producción sostenible, según los fundamentos científicos, el contexto sociocultural y normatividad.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La planificación de estrategias cumple con enfoques pedagógicos validados adaptados al contexto y diagnósticos previos. • La adaptación de contenidos está acorde con las necesidades del equipo interdisciplinario. • La integración de herramientas tecnológicas corresponde con principios de educación innovadora y contexto sociocultural. 	
<p>Elemento de competencia 2. Desarrollar contenidos y materiales educativos, teniendo en cuenta herramientas digitales, el grupo interdisciplinario y normatividad.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La elaboración de contenidos cumple con principios de claridad y pertinencia. • La selección de recursos educativos está acorde con las características del público objetivo. • La estructuración de los contenidos está acorde con las temáticas priorizadas, el desarrollo de talleres prácticos y uso de tecnologías digitales. 	
<p>Elemento de competencia 3. Realizar actividades formativas y de comunicación en sistema de gestión de la calidad de acuerdo con los enfoques pedagógicos seleccionados.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ejecución de talleres de implementación de sistemas de gestión de calidad y prácticas de producción sostenibles cumple con metodologías de enseñanza participativa. • La ejecución del cronograma corresponde con los procesos y la periodicidad de la capacitación. • La interacción continua con el equipo interdisciplinario y otros actores está acorde con estrategias de comunicación efectiva. 	
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos utilizados: Equipos electrónicos y tecnológicos, medios digitales y/o físicos de registro de la información. Consultorio, laboratorio y/o espacio físico de trabajo. • Productos y resultados (evidencias): Diseño de las estrategias educativas de gestión de calidad y producción sostenible. Elaboración de los contenidos temáticos. Registro y evidencia de los talleres realizados en cuanto a la implementación de los sistemas de calidad y prácticas de producción sostenibles. • Información requerida (referentes): Artículos de investigación Alimentaria, informes de nutrición poblacional, guías alimentarias y las tablas de composición de alimentos nacionales e internacionales, indicadores antropométricos, clínicos, bioquímicos, signos y síntomas de malnutrición y las directrices nacionales e internacionales, normativa específica aplicable: normas de calidad, normas de seguridad. 	

Protocolos de técnicos, manuales de operación y funcionamiento de instrumentos y equipos. Bibliografía especializada de consulta.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE07-7-SABI-NUT-22650-E-005 - Realizar investigaciones aplicadas en ciencia y tecnología de los alimentos de acuerdo con la generación de soluciones innovadoras y la evidencia científica.
<p>Elemento de competencia 1. Formular preguntas de investigación en calidad y tecnología de los alimentos de acuerdo con las necesidades del sector y las tendencias científicas actuales.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La identificación de preguntas de investigación corresponde con las tendencias científicas y necesidades del sector. La selección de las preguntas de investigación cumple con objeto de estudio. La estructuración de preguntas de investigación en alimentación y nutrición está acorde con las metodologías científicas y objeto del estudio. 	
<p>Elemento de competencia 2. Diseñar estudios experimentales de evaluación de las propiedades fisicoquímicas, microbiológicas y sensoriales de los alimentos según los objetivos de la investigación y los protocolos científicos.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La identificación del problema y definición de variables cumple con los protocolos de evaluación. La propuesta de metodologías en los estudios cumple con estándares internacionales de evaluación alimentaria. La documentación de informes corresponde con resultados de ejecución del estudio y protocolos científicos. 	
<p>Elemento de competencia 3. Publicar los hallazgos teniendo en cuenta las normativas de publicación científica y los lineamientos éticos.</p> <p>Criterios de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> La documentación de los hallazgos corresponde con estándares de calidad y parámetros de la comunidad científica y profesional. La redacción de los manuscritos está acorde con normas de las revistas indexadas. La socialización de los resultados corresponde con las políticas editoriales y las recomendaciones de acceso abierto cuando aplicable. 	
<p>Contexto de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Equipos electrónicos y tecnológicos, medios digitales y/o físicos de registro de la información. Consultorio, laboratorio y/o espacio físico de trabajo. Productos y resultados (evidencias): Informe de la identificación de las áreas de investigación prioritarias. Documentación del proceso de diseño de proyectos de investigación en calidad y tecnología de los alimentos. Documentación del proceso de implementación de metodologías de investigación. Documentos de los resultados de investigación. Documentación del proceso de transferencia de conocimientos científicos Información requerida (referentes): Artículos de investigación Alimentaria, informes de nutrición poblacional, guías alimentarias y las tablas de composición de alimentos nacionales e internacionales, indicadores antropométricos, clínicos, bioquímicos, signos y síntomas de malnutrición y las directrices nacionales e internacionales, normativa específica aplicable: normas de calidad, normas de seguridad. 	

Protocolos de técnicos, manuales de operación y funcionamiento de instrumentos y equipos. Bibliografía especializada de consulta.		
2.4 Competencias Clave (Básicas y transversales)	Competencias Básicas	
	Competencia Comunicación (oral y escrita en lengua materna y una segunda lengua)	Duración
	<ul style="list-style-type: none"> Producción textual científica Comprensión e interpretación textual. Medios de comunicación y otros sistemas simbólicos. Ética de la comunicación. Demostrar habilidades de comprensión y producción oral y escrita en inglés orientadas a la lectura de literatura científica, la elaboración de resúmenes y la interacción académica internacional. 	48 Horas
	Competencias Transversales	
	Habilidades en el uso de las TIC	
	Módulo	Referente para el aprendizaje
	Manejo de herramientas informáticas	RA1. Utilizar tecnologías y herramientas informáticas altamente especializadas de acuerdo con la naturaleza de la información y de la labor.
		48 horas
	Protección de Salud y el medio ambiente	
	Módulo	Referente para el aprendizaje
	Seguridad y salud en el trabajo	RA1. Aplicar principios y procedimientos de salud y seguridad en el trabajo en el marco de normas técnicas y legales vigentes.
		24 horas
	Conservación del medio ambiente	RA2. Clasificar los residuos conforme a su tipología, al plan de manejo ambiental y protocolos normativos RA3. Disponer de los residuos y desechos conforme al plan de manejo ambiental y protocolos normativos RA4. Aplicar las medidas de prevención y protección, del medio ambiente analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral.
		24 horas
	Investigación / Gestión Del Conocimiento	
	Comprensión y solución de las necesidades	RA1. Preparar y proveer la documentación, de sus usuarios y de sus proyectos de investigación, de acuerdo con los requerimientos legales y dentro de los procedimientos y estándares aceptados.
		48 horas

	problemas de salud individual y colectiva	<p>RA2. Asumir la solución de problemas relacionados con la salud individual y colectiva en el marco de un trabajo interprofesional e interdisciplinario a partir de los postulados de la metodología científica.</p> <p>RA3. Interpretar textos científicos con sentido crítico para resolver problemas relacionados con su ejercicio profesional.</p>	
	Pensamiento sistémico y complejo	<p>RA 1 Sustentar las interconexiones entre los componentes biológicos, sociales, económicos, culturales y ambientales que conforman los sistemas alimentarios de acuerdo con la evaluación de impacto en la seguridad alimentaria y nutricional.</p> <p>RA 2. Aplicar herramientas de pensamiento sistémico como el análisis del sistema: eficiencia, efectividad y eficacia, mapas causales, bucles de retroalimentación, análisis de actores, entre otros, de acuerdo con los componentes nutricionales integrales, considerando las dinámicas y complejidades del contexto local y global.</p> <p>RA 3. Evaluar el rol del nutricionista dietista como agente de cambio en sistemas complejos, reconociendo los límites del conocimiento y la necesidad de enfoques colaborativos, interdisciplinar y adaptativos en la práctica profesional.</p>	48 horas
	Educación		
	Fortalecimiento de competencias de usuarios, colectivos y equipos de trabajo	<p>RA1. Apoyar el fortalecimiento del equipo de salud mediante la utilización de estrategias pedagógicas, con criterios de pertinencia y calidad, orientados a mejorar su desempeño y desarrollo profesional.</p> <p>RA2. Posibilitar el intercambio de experiencias y transferencia de conocimiento, según criterios pedagógicos, alcance y ámbito de competencia</p>	24 horas
	Ética, Bioética y Humanización		
	Compromiso y responsabilidad ética	<p>RA1. Demostrar en sus actividades la aplicación y cumplimiento de los valores de humanidad, dignidad, responsabilidad, prudencia y secreto, respecto a si mismo, otras personas, la comunidad, la ocupación y las instituciones.</p> <p>RA2. Evaluar de manera ética y crítica la recomendación de medicamentos y/o procedimientos con base en los principios éticos,</p>	48 horas

		<p>los propios de su disciplina y los potenciales efectos en los seres humanos y el ambiente.</p> <p>RA3. Guiar sus acciones y decisiones procurando consecuencias menos graves que las que se deriven de no actuar, evitando el daño y respetando el derecho a la integridad</p>	
	Manejo de la información y las relaciones interpersonales	<p>RA1. Garantizar la privacidad y confidencialidad de la información obtenida en el contexto de su acción profesional siempre y cuando no atente contra la integridad personal y de otros.</p> <p>RA2. Establecer relaciones respetuosas, equitativas y sinérgicas en el ámbito de la salud, considerando contextos multiculturales en la interacción con la población, otros profesionales y otras opciones de medicina.</p>	
	Actuación e interacción individual, interprofesional e interdisciplinar	<p>RA1. Trabajar en interrelación con sus colegas, las personas, las familias, la comunidad y demás actores del sistema, en función de la resolución de problemas con juicio crítico y el logro de los objetivos comunes relacionados con la salud individual y colectiva, en un escenario de respeto mutuo.</p> <p>RA2. Respetar la igualdad de derecho a la buena calidad de atención en salud, y a la diferencia de atención conforme a las necesidades de cada persona.</p> <p>RA3. Reconocer el alcance y el límite de sus competencias profesionales en las cuales ha recibido entrenamiento formal y ha desarrollado experiencia.</p> <p>RA4. Mantener una práctica auto reflexiva, responsable y de autoevaluación permanente frente a los resultados, alcances, limitaciones e implicaciones de su actuación profesional basado en la transparencia, la autonomía, la autorregulación y la honestidad intelectual.</p>	
	Reconocimiento Del Contexto	<p>RA1. Interpreta el contexto social, político, económico, legal y cultural del campo de la salud, con base en criterios lógicos, sustantivos, sistémicos, pragmáticos y dialógicos que le brinda su formación, en busca de formular propuestas de intervención que lleven a transformar esa realidad.</p>	

		<p>RA2. Participa en la resolución de las problemáticas sociales y de salud, en relación con las necesidades cambiantes de la población, las personas, las demandas sociales y de salud.</p> <p>RA3. Respetar las características específicas del contexto socio- cultural en el que desarrolla su acción y actuar en favor de su protección y desarrollo.</p>	
--	--	--	--

Nota: las Competencias Clave presenta los referentes que requieren integrarse en el diseño y desarrollo de los procesos educativos y formativos, en el caso de las competencias de inglés, y general, se recomienda adaptarlas a los requerimientos según la realidad del sector, las características del perfil, necesidades del programa y de la institución.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE01-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Diseñar protocolos de control y evaluación de la calidad en productos alimenticios de acuerdo con los parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales, normativas vigentes y estándares de seguridad alimentaria.	
Duración créditos: 4	Duración en horas:
<p>Resultado de aprendizaje 1. Diferenciar los tipos de variables y parámetros que inciden en la calidad de los alimentos de acuerdo con protocolos de calidad, valores de referencia, metas y normativa aplicable.</p> <p>Resultado de aprendizaje 2. Generar los contenidos y componentes del protocolo de control y evaluación de la calidad de productos alimenticios alineados a los estándares internacionales, teniendo en cuenta parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales, normativas vigentes y estándares de seguridad alimentaria.</p> <p>Resultado de aprendizaje 3. Proyectar estrategias y planes de socialización del protocolo de control y evaluación de la calidad de los productos alimenticios de acuerdo con el público objetivo, la normativa vigente y los estándares de la seguridad alimentaria.</p> <p>Resultado de aprendizaje 4. Establecer las medidas de control y monitoreo en la evaluación del desempeño y aplicabilidad del protocolo de control y evaluación de la calidad de los productos alimenticios teniendo en cuenta estándares establecidos y trazabilidad a lo largo de toda la cadena de producción, distribución y consumo del producto alimenticio.</p>	

CE02-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Implementar planes de trazabilidad y monitoreo en la cadena alimentaria teniendo en cuenta herramientas digitales y metodologías de análisis.	
Duración créditos: 4	Duración en horas:
<p>Resultado de aprendizaje 1. Proyectar el diseño del sistema de trazabilidad de la cadena alimentaria, integrando herramientas digitales y métodos manuales que permitan evidenciar el monitoreo de los datos y parámetros a evaluar en correspondencia con las fases de la cadena alimentaria, los principios de la seguridad alimentaria y normativa vigente.</p>	

Resultado de aprendizaje 2. Generar informes detallados de evaluación y monitoreo de los sistemas de trazabilidad, herramientas utilizadas y recomendaciones de mejora, de acuerdo con los indicadores de desempeño planteados inicialmente, los datos obtenidos y los criterios de los protocolos vigentes.

CE03-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Formular estrategias de innovación en alimentos funcionales y sostenibles teniendo en cuenta tecnologías emergentes y tendencias globales.

Duración créditos: 4

Duración en horas:

Resultado de aprendizaje 1. Compilar tendencias globales, tecnologías, ingredientes funcionales y sostenibles y demandas del consumidor a partir de la aplicación de métodos de búsqueda y recopilación de información.

Resultado de aprendizaje 2. Proponer prototipos de alimentos innovadores con ingredientes funcionales, tecnologías sostenibles y estándares de calidad a partir del análisis de las necesidades del mercado y la viabilidad técnica y financiera.

Resultado de aprendizaje 3. Documentar el procedimiento de evaluación de la aceptación del mercado y pruebas sensoriales aplicadas a alimentos diseñados, teniendo en cuenta protocolos, metodologías científicas, calidad del producto y aceptabilidad del consumidor.

CE04-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Optimizar los procesos de conservación y envasado de alimentos teniendo en cuenta la sostenibilidad ambiental y la reducción del desperdicio alimentario.

Duración créditos: 4

Duración en horas:

Resultado de aprendizaje 1. Diseñar estrategias de conservación y envasado de los alimentos, integrando tecnologías de envasado sostenible que aporten una disminución en el impacto negativo ambiental, en correspondencia con los protocolos de calidad, consumo preferente, fechas de caducidad y vida útil.

Resultado de aprendizaje 2. Documentar el procedimiento de evaluación del impacto de las estrategias de conservación y envasado de acuerdo con parámetros de toxicidad de los materiales utilizados, el análisis del impacto negativo en el medio ambiente, las normativas técnicas, principios éticos y estándares de escritura científica.

CE05-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Desarrollar sistemas de gestión de calidad y seguridad alimentaria en procesos de producción, distribución y comercialización de alimentos de acuerdo con normativas nacionales e internacionales.

Duración créditos: 4

Duración en horas:

Resultado de aprendizaje 1. Elaborar manuales de calidad, procedimientos operativos estándar (POE), registros de control y planes de acción, en correspondencia con los parámetros estandarizados de un sistema de gestión de calidad y seguridad y normativas internacionales (ISO, HACCP, Codex Alimentarios).

Resultado de aprendizaje 2. Aplicar técnicas y métodos de auditoría y revisión del cumplimiento en los sistemas de gestión en cada una de las etapas de la cadena alimentaria, acorde con los parámetros de evaluación y periodicidad determinada.

CE06-7-SABI-NUT-22650-E-005 – Capacitar a equipos interdisciplinarios en la implementación de sistemas de gestión de calidad y prácticas de producción sostenibles de acuerdo con estrategias educativas y pedagógicas.	
Duración créditos: 4	Duración en horas:
Resultado de aprendizaje 1. Estructurar metodología, material educativo y pedagógico y planes de capacitación enfocados en la implementación de sistemas de gestión de calidad y prácticas de producción sostenibles teniendo en cuenta herramientas digitales y contexto del público objetivo.	

CE07-7-SABI-NUT-22650-E-005 - Realizar investigaciones aplicadas en ciencia y tecnología de los alimentos de acuerdo con la generación de soluciones innovadoras y la evidencia científica.	
Duración créditos: 4	Duración en horas:
Resultado de aprendizaje 1. Generar procesos investigativos y co-investigativos en las áreas de calidad y tecnología de los alimentos a partir de metodologías y enfoques de investigación, rigor científico y análisis de las necesidades de investigación alineadas con las demandas del sector salud y alimentario.	
Resultado de aprendizaje 2. Aplicar procesos y metodologías de investigación y co-investigación en nutrición y dietética de acuerdo con recomendaciones de expertos y entidades internacionales y rigor científico.	
Resultado de aprendizaje 3. Comunicar avances y resultados de investigaciones en calidad y tecnología de los alimentos en correspondencia con parámetros de coherencia, análisis y argumentación.	

FORMACIÓN EN EL CENTRO DE TRABAJO		Duración 000 h/c
Nombre de la competencia específica:	RA 1:	
	CE 1:	
Nombre de la competencia específica:	RA 2:	
	CE 1:	
Nombre de la competencia específica:	RA 1:	
	CE 1:	
Nombre de la competencia específica:	RA n:	
	CE 1:	

Nota: la Formación en el Centro de Trabajo presenta los referentes que requieren ambientes de práctica, reales o simulados, para facilitar el aprendizaje y el desarrollo de los procesos educativos y formativos, estos referentes no limitan la autonomía de la institución, ni el cumplimiento de la normativa que corresponda; en el diseño curricular estos referentes podrán ampliarse según las características del programa, la institución y los requerimientos propios del sector.

4. PARÁMETROS DE CALIDAD

4.1. Requisitos de ingreso o acceso	<p>Pregrado en: Nutrición y Dietética</p> <p>Deseable, 2 años de experiencia relacionada.</p>
4.2. Regulación de la Profesión	<p>Ley 1164 de 2007 que dicta las disposiciones en materia del Talento Humano en Salud o la normativa vigente en el momento de uso de esta cualificación.</p> <p>Ley 73 de 1979 que reglamenta el ejercicio de la profesión de Nutrición y Dietética, o la normativa vigente en el momento de uso de esta cualificación.</p> <p>Matrícula profesional expedida por la organización legalmente autorizada.</p>