ESCRIPCIÓN ESTRUCTURA DE CUALIFICACIÓN

La estructura de cualificación ***7-SABI-BAC-21310-E-002 Hematología en laboratorio clínico y banco de sangre*** *será el referente nacional para la oferta educativa que conduce al título de* ***Maestría*** *correspondiente al* ***Nivel 7*** *del Marco Nacional de Cualificaciones. Su diseño se realizó 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 Bacteriología, entre los que se encuentran profesionales del Colegio Nacional de Bacteriología (CNB), Asociación de programas de Bacteriología APROBAMYB, Ministerio de salud y protección social, representantes académicos de las Universidades y como la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Universidad de Santander (UDES Sede), Universidad pontificia Javeriana, Universidad Industrial de Santander y Universidad de Antioquia.

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

La Cualificación responde a la necesidad de liderar procesos estratégicos en la gestión integral del Laboratorio Clínico Hematológico y Banco de Sangre, investigar y resolver problemáticas de la disciplina de acuerdo con criterios científicos, normativa y metodologías diagnósticas avanzadas con el fin de fortalecer toma de decisiones, optimizar recursos y calidad de la atención en salud.

Del documento de contextualización, se pueden destacar aspectos clave relacionados con la cualificación "Hematología en laboratorio clínico y banco .de sangre", ubicada en la subárea de Bacteriología y asociada al nivel 7 del MNC en la vía de Maestría. Esta cualificación se conecta con CIIU 8691 y redes de laboratorio, banco de sangre y servicios de apoyo diagnóstico y con las ocupaciones CUOC 21310 y 32120, en tanto responde a la hematología en laboratorio clínico y banco de sangre.

Desde los entornos identificados en el documento, esta cualificación exige reconocer cambios organizacionales, tecnológicos y ambientales que están transformando la prestación de servicios de salud. En términos normativos, se articula con la Ley 1164 de 2007, el Decreto 1011 de 2006, la Resolución 3100 de 2019 y el Plan de Acción Nacional frente a la Resistencia a los Antimicrobianos. Entre las tendencias pertinentes se destacan la gestión de datos de laboratorio, la vigilancia de la resistencia antimicrobiana, la bioseguridad, la automatización de procesos, la calidad analítica y la articulación con redes de salud pública, las cuales demandan capacidades para procesar muestras, asegurar calidad de resultados, interpretar información de laboratorio, vigilar riesgos microbiológicos y aportar evidencia para decisiones clínicas y de salud pública.

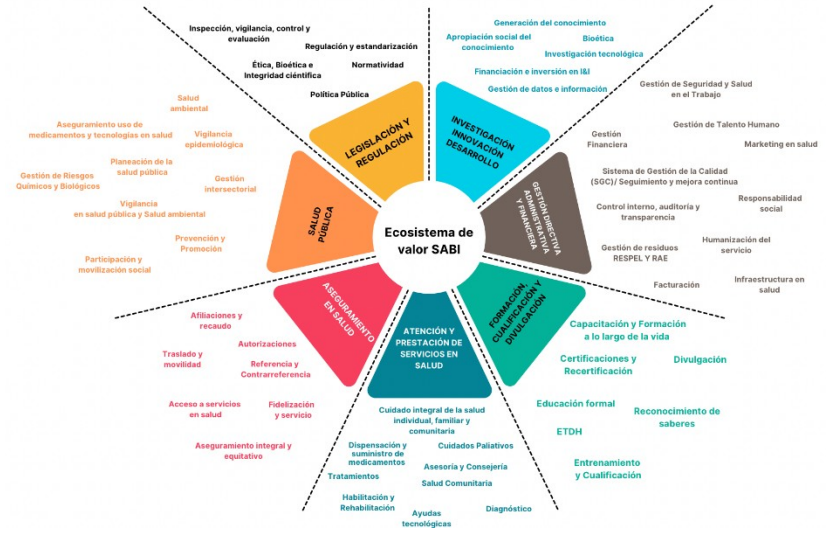
La cualificación formal resulta pertinente porque fortalece perfiles avanzados para asegurar calidad de pruebas, trazabilidad de componentes sanguíneos, bioseguridad y articulación con decisiones clínicas oportunas. Con ello se fortalecen trayectorias de formación, actualización y calidad en la atención.

El Magíster en Hematología en Laboratorio Clínico y Banco de Sangre es un perfil que presenta brechas relacionadas con la cobertura y disponibilidad de formación especializada, en regiones donde no existe oferta académica específica para esta línea. Asimismo, se identifican brechas de calidad asociadas a la necesidad de fortalecer competencias en análisis hematológico, validación e interpretación de resultados, correlación clínica, trazabilidad de muestras, bioseguridad y control de procesos críticos del laboratorio.

De igual manera, se evidencian requerimientos crecientes en el manejo de herramientas tecnológicas, automatización de procesos diagnósticos y gestión de calidad. Este es un perfil que continuará siendo demandado

en el sector salud debido al avance de metodologías diagnósticas de alta precisión, el fortalecimiento de los sistemas de seguridad transfusional y la necesidad de garantizar procesos analíticos confiables y oportunos. Las tendencias identificadas que impactan este perfil incluyen la automatización y digitalización del laboratorio clínico, la integración de tecnologías avanzadas para el diagnóstico hematológico y la consolidación de modelos de gestión de calidad y trazabilidad en banco de sangre y laboratorio clínico.

Atendiendo a lo anterior, esta cualificación le permite al magister en Hematología en laboratorio clínico y banco de sangre, adquirir competencias para planear, coordinar, evaluar y optimizar procesos avanzados de diagnóstico hematológico y gestión transfusional, garantizando criterios científicos, normativos y de sostenibilidad. Asimismo, fortalece sus capacidades para formular estrategias de mejora continua y liderar proyectos de investigación aplicada mediante metodologías diagnósticas avanzadas, orientadas a la calidad, la seguridad transfusional y la innovación en los servicios de laboratorio clínico y banco de sangre.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN		
1.1 Denominación	Hematología en laboratorio clínico y banco de sangre	
1.2 Código de la cualificación	7-SABI-BAC-21310-E-002	Versión: 01 - 2026
1.3 Nivel del MNC	Nivel 7	
1.4 Área de cualificación	Salud y bienestar- SABI	
1.5 Duración (horas-créditos)	Rango sugerido total para este nivel (35-75 créditos)	
1.6 Organismo que autoriza la cualificación		
1.7 Institución que otorga la cualificación		
1.8 Referente de cualificación para:	Maestría	
2. PERFIL DE COMPETENCIAS		
2.1 Competencia General	Liderar procesos estratégicos en la gestión integral del Laboratorio Clínico Hematológico y Banco de Sangre, investigar y resolver problemáticas de la disciplina de acuerdo con criterios científicos, normativa y metodologías diagnósticas avanzadas con el fin de fortalecer toma de decisiones, optimizar recursos y calidad de la atención en salud.	
2.2 Ámbito (Productivo, Laboral, Social)	**Esquema cadena de valor:**  **Sector productivo:** Sector de Salud y Bienestar en Salud **Contexto de acción:**	

<table>
<tr><td></td><td>Se desempeñan en instituciones de salud públicas y privadas, laboratorios clínicos especializados, bancos de sangre, servicios de medicina transfusional, centros de investigación biomédica y entidades dedicadas al diagnóstico y tratamiento de enfermedades hematológicas.

Además, participan en procesos de gestión de calidad, aseguramiento y control en servicios transfusionales y de laboratorio clínico, y actividades de investigación, docencia y asesoría científica en áreas relacionadas con la hematología, inmunohematología y medicina transfusional.

Ocupaciones relacionadas CUOC*:

● 21310 Biólogos, botánicos, zoólogos y afines / Biólogas, botánicas, zoólogas y afines
21.310.006 Bacteriólogo / Bacterióloga
21.310.010 Bacteriólogo de hematología / Bacterióloga de hematología
21.310.012 Bacteriólogo de medicina / Bacterióloga de medicina
21.310.015 Bacteriólogo laboratorista clínico / Bacterióloga laboratorista clínica
Otras denominaciones:
NCP Bacteriólogo de banco de sangre y medicina transnacional.
*Resolución 1241 del 09 de septiembre de 2025</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2.3 Competencias Específicas</td><td>CE01-7-SABI-BAC-21310-E-002- Planear procesos avanzados en la gestión integral del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta criterio científico, normativa y sostenibilidad del servicio.</td></tr>
<tr><td>CE02-7-SABI-BAC-21310-E-002- Coordinar procesos avanzados de diagnóstico hematológico y programas del banco de sangre de acuerdo con criterios científicos, normativa y optimización de recursos.</td></tr>
<tr><td>CE03-7-SABI-BAC-21310-E-002- Evaluar procesos diagnósticos avanzados hematológicos y banco de sangre según indicadores de calidad, seguridad transfusional y criterios científicos.</td></tr>
<tr><td>CE04-7-SABI-BAC-21310-E-002- Formular planes de mejora en la gestión integral del Laboratorio Clínico Hematológico y Banco de Sangre teniendo en cuenta procesos estratégicos, criterios científicos y normativa.</td></tr>
<tr><td>CE05-7-SABI-BAC-21310-E-002- Gestionar proyectos de investigación aplicada en hematología y banco de sangre teniendo en cuenta criterios científicos, normativa y metodologías diagnósticas avanzadas.</td></tr>
<tr><td>COMPETENCIA ESPECÍFICA</td><td>CE01-7-SABI-BAC-21310-E-002- Planear procesos avanzados en la gestión integral del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta criterio científico, normativa y sostenibilidad del servicio.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Elemento de competencia 1. Establecer procesos avanzados en la gestión integral del laboratorio clínico hematológico y del banco de sangre de acuerdo con criterio científico, normativa y fases analíticas.

Criterios de desempeño:

● El diagnóstico inicial cumple con Sistema de Gestión de Calidad, procesos avanzados y normativa.

● La caracterización de procesos avanzados de gestión integral corresponde con necesidades del servicio y</td></tr>
</table>

normativa. ● La estandarización de procesos está acorde con criterio científico, fases analíticas y Sistema de Gestión de Calidad. ● La adaptación de tecnologías está acorde con procesos avanzados, datos y etapas de procesos. ● La proposición de mejora continua de procesos avanzados corresponde con planes de gestión, capacitación y trabajo en equipo.
Elemento de competencia 2. Plantear indicadores de calidad y seguridad transfusional de acuerdo con normativa, criterios científicos y metodologías diagnósticas avanzadas. **Criterios de desempeño:** ● La selección de indicadores de calidad y seguridad transfusional cumple con normatividad y criterios científicos. ● La formulación de métricas cumple con objetivos estratégicos y metodologías avanzadas. ● La elección de metas o línea base corresponde con normativa, metodologías diagnósticas avanzadas y procedimiento. ● La delimitación de indicadores de calidad y seguridad transfusional está acorde con metas, criterios científicos y normativos. ● El manejo de fuentes de datos corresponde con indicadores de calidad y Gestión integral de Laboratorio. ● La programación periódica de pruebas y entrega de resultados corresponde con plan, mejora continua y sostenibilidad del servicio.
Elemento de competencia 3. Categorizar procesos de gestión integral del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta Sistema de gestión de Calidad, criterio científico y metodologías diagnósticas avanzadas. **Criterios de desempeño:** ● La comprobación del estado de procesos estratégicos, claves y soporte de recursos cumple con Sistema de Gestión de Calidad, planificación estratégica y criterio científico. ● La jerarquización de procesos técnico u operativos cumple con criterio científico y sostenibilidad del servicio. ● La revisión de procesos de soporte o recursos corresponde con gestión del laboratorio, requerimientos y criterio científico. ● La documentación de protocolos, manuales y procedimientos cumple con procesos de gestión integral de laboratorio y criterio científico. ● La evaluación de categorías de procesos de gestión integral de laboratorio cumple con criterio científico, procedimiento organizacional y ética.
Elemento de competencia 4. Articular recursos, procesos y tecnologías diagnósticas avanzadas del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre de acuerdo con criterio científico y sostenibilidad del servicio.

Criterios de desempeño:

- La armonización de recursos humanos, tecnológicos y organizacionales cumple con criterios científicos y capacidad instalada.
- La integración de tecnologías diagnósticas avanzadas a los procesos definidos corresponde con los criterios científicos y optimización de recursos.
- La asignación de recursos y procesos está acorde con principios de sostenibilidad y eficiencia del servicio.
- La designación de roles de personal, estructura física y equipamiento corresponde con plan, criterio científico y sostenibilidad del servicio.
- El registro de recursos y necesidades corresponde con procesos, suministros y sostenibilidad del servicio.
- El monitoreo de recursos cumple con asignación, presupuesto y sostenibilidad del servicio.

Elemento de competencia 5. Programar procesos avanzados en la gestión integral del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre de acuerdo con normativa, recursos y criterio científico.

Criterios de desempeño:

- La verificación de recursos, tecnologías y procesos avanzados cumple con normatividad, lineamientos técnicos del laboratorio clínico y banco de sangre.
- La asignación de tiempos, responsables y secuencias operativas corresponde con capacidad operativa y sostenibilidad del servicio.
- La disposición de procesos corresponde con programación, datos y recursos.
- La confirmación de procesos corresponde con programación, tecnologías de la información y comunicación.

Contexto de la competencia

Recursos utilizados:

- Infraestructura Física y de diagnóstico del Laboratorio.
- Sistemas de Información del Laboratorio Clínico y Banco de Sangre y plataforma digitales.
- Herramientas de modelamiento y control de procesos.
- Herramientas de Gestión y Calidad.
- Documentación del Sistema Interno de Calidad.
- Recursos Humano de soporte y especializado.

Productos y resultados (evidencias):

- Plan de gestión Integral del Laboratorio Clínico y Banco de Sangre.
- Modelos o esquemas de organización y gestión de procesos del servicio.

- Sistema de indicadores de calidad y seguridad transfusional definidos y documentados.
- Documentación técnica de procesos, procedimientos y protocolos del laboratorio.
- Planes de asignación de recursos tecnológicos, humanos y operativos.
- Programación de actividades del Laboratorio y Banco de Sangre.
- Reporte de Evaluación y Monitoreo de la gestión del laboratorio.

Información requerida (referentes):

- Normatividad nacional.
- Estándares y lineamientos internacionales.
- Guías técnicas, protocolos clínicos.
- Literatura científica especializada.
- Modelos de gestión de calidad.
- Políticas institucionales, planes estratégicos y lineamientos de gestión del servicio.
- Manuales técnicos de equipos y tecnologías diagnósticas utilizadas en el laboratorio.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	**CE02-7-SABI-BAC-21310-E-002-** Coordinar procesos avanzados de diagnóstico hematológico y programas del banco de sangre de acuerdo con criterios científicos, normativa y optimización de recursos.

Elemento de competencia 1. Organizar procesos avanzados de diagnóstico hematológico y del banco de sangre de acuerdo con criterio científico y normativa.

Criterios de desempeño:

- La configuración de procesos avanzados de diagnóstico hematológico y banco de sangre cumple con criterios científicos y normativa.
- La categorización de procesos avanzados de diagnóstico hematológico y banco de sangre cumple con criterio científico y normativa.
- La ordenación de procesos avanzados cumple con criterio científico y normativa.

Elemento de competencia 2. Integrar procesos avanzados de diagnóstico hematológico y programas del banco de sangre teniendo en cuenta criterios normativos y optimización de recursos.

Criterios de desempeño:

- El mapeo de procesos y planes de trabajo cumple con normativa, programación y protocolos establecidos.
- El seguimiento a procesos avanzados corresponde con criterios normativos, eficiencia y optimización de recursos.
- La comprobación de procesos está acorde con normativa y desempeño definidos.

- El ajuste de procesos está acorde con normativa, optimización de recursos.

Elemento de competencia 3. Ejecutar procesos avanzados de diagnóstico hematológico y programas del banco de sangre teniendo en cuenta criterio científico y normativos.

Criterios de desempeño:

- La implementación de procesos avanzados de diagnóstico hematológico y banco de sangre cumple con criterios científicos y normativos.
- El monitoreo de procesos corresponde con procedimientos y criterios científicos.
- El reajuste de procesos está acorde con objetivos estratégicos y estándares de calidad institucional.
- La intervención correctiva del proceso corresponde con seguimiento y criterios científicos y normativos.

Contexto de la competencia

Recursos utilizados:

- Infraestructura Física y de diagnóstico del Laboratorio clínico y Banco de Sangre.
- Talento humano especializado.
- Equipos biomédicos y tecnologías diagnósticas avanzadas.
- Sistemas de información del laboratorio y plataformas tecnológicas.
- Herramientas de gestión operativa y control de procesos.
- Equipos informáticos y software especializado.
- Reactivos, materiales y suministros utilizados en procedimientos diagnósticos hematológicos y transfusional.
- Instrumentos de planificación, supervisión y evaluación de procesos del laboratorio.

Productos y resultados (evidencias):

- Manual de Procesos diagnósticos hematológicos y transfusionales coordinados y organizados de acuerdo con criterios científicos y normativos.
- Informes de sistemas de control, monitoreo y seguimiento de procesos diagnósticos implementados en el laboratorio.
- Informes de supervisión y evaluación del desempeño de los procesos diagnósticos.
- Registros y reportes de control de calidad interno y externo del laboratorio.
- Documentación de seguimiento, mejora continua y fortalecimiento de los procesos diagnósticos hematológicos.
- Reportes técnicos de desempeño del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre.

Información requerida (referentes):

- Normatividad nacional.
- Estándares y lineamientos internacionales en diagnóstico hematológico, inmunohematología y medicina transfusional.
- Guías clínicas, protocolos diagnósticos y recomendaciones científicas en hematología.
- Literatura científica especializada en diagnóstico hematológico avanzado
- Estándares de calidad aplicados a laboratorios clínicos y servicios transfusionales.
- Información técnica sobre metodologías diagnósticas, validación de pruebas y control de calidad.
- Políticas institucionales, manuales de procesos y lineamientos operativos del laboratorio.
- Información epidemiológica y datos clínicos relevantes.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	**CE03-7-SABI-BAC-21310-E-002-** Evaluar procesos diagnósticos avanzados hematológicos y banco de sangre según indicadores de calidad, seguridad transfusional y criterios científicos.

Elemento de competencia 1. Valorar indicadores de calidad y seguridad transfusional de acuerdo con normativa, criterios científicos y metodologías diagnósticas avanzadas.
Criterios de desempeño:

- La ponderación de indicadores de calidad y seguridad transfusional cumple con criterios normativos y científicos.
- La validación de indicadores de calidad y seguridad transfusional cumple con criterio científico y metodologías diagnósticas.
- El control de calidad e indicadores está acorde con seguridad transfusional, criterio científico y normativa.

Elemento de competencia 2. Verificar procesos diagnósticos avanzados hematológicos y del banco de sangre de acuerdo con indicadores de calidad y criterios científicos.
Criterios de desempeño:

- La contrastación de indicadores y procesos diagnósticos avanzados cumple con criterios normativos y seguridad transfusional.
- El registro de notificación de eventos adversos cumple con técnicas de registro, normativa y criterios científicos.
- El cotejo de resultados, estándares y procesos diagnósticos está acorde con técnicas analíticas, información referente y criterios científicos.
- La detección de desviaciones y oportunidades de mejora está acorde con resultados e indicadores de calidad.

Elemento de competencia 3. Analizar resultados de la evaluación de procesos de acuerdo con los indicadores de calidad y de seguridad transfusional.

Criterios de desempeño:

- El establecimiento de brechas y problemas corresponde con indicadores de calidad y criterio científico.
- El manejo de ocurrencia de error cumple con criterios de acciones correctivas y preventivas.
- La revisión de resultados de evaluación cumple con procesos, indicadores de calidad y seguridad transfusional.
- La comunicación de resultados evaluativos corresponde con criterios científicos, indicadores de calidad y seguridad transfusional.
- La confirmación de resultados obtenidos está acorde con evidencia e indicadores de calidad y seguridad transfusional.
- El establecimiento de plan de mejora está acorde con indicadores, causas de desviación y seguridad.

Contexto de la competencia

Recursos utilizados:

- Infraestructura del laboratorio clínico especializado en hematología y banco de sangre.
- Equipos biomédicos y tecnologías diagnósticas utilizadas en análisis hematológicos, inmunohematológicos y transfusionales.
- Sistemas de información del laboratorio.
- Plataformas tecnológicas.
- Herramientas de gestión de calidad y evaluación de procesos.
- Sistemas informáticos.
- Instrumentos de control de calidad interno y externo del laboratorio clínico.
- Recursos humanos especializados en hematología, banco de sangre, gestión de calidad y seguridad transfusional.

Productos y resultados (evidencias):

- Evaluaciones integrales del desempeño de los procesos diagnósticos hematológicos y transfusionales.
- Informes de análisis de indicadores de calidad y seguridad transfusional del laboratorio.
- Reportes de verificación y control de procesos diagnósticos hematológicos.
- Reporte de Identificación de desviaciones, riesgos y oportunidades de mejora en los procesos del laboratorio.
- Registros y reportes de eventos adversos y análisis de seguridad transfusional.
- Informes de resultados de auditoría, seguimiento y evaluación de procesos.
- Planes de mejora continúa derivados de la evaluación de indicadores y desempeño del servicio.

- Reportes técnicos para la toma de decisiones en la gestión del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre.

Información requerida (referentes):

- Normatividad nacional relacionada con control de calidad en laboratorios clínicos, bancos de sangre y servicios transfusionales.
- Estándares y lineamientos internacionales en seguridad transfusional, hemovigilancia y gestión de calidad en laboratorios clínicos.
- Guías técnicas y protocolos de control de calidad en diagnóstico hematológico e inmunohematológico.
- Literatura científica actualizada sobre metodologías diagnósticas, control de calidad y evaluación de desempeño del laboratorio.
- Estándares internacionales de gestión de calidad aplicados a laboratorios clínicos.
- Reportes de hemovigilancia, eventos adversos transfusionales y seguridad del paciente.
- Políticas institucionales de calidad, seguridad del paciente y gestión de riesgos.
- Información estadística y bases de datos de resultados diagnósticos del laboratorio.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	**CE04-7-SABI-BAC-21310-E-002-** Formular planes de mejora en la gestión integral del Laboratorio Clínico Hematológico y Banco de Sangre teniendo en cuenta procesos estratégicos, criterios científicos y normativa.

Elemento de competencia 1. Relacionar oportunidades de mejora en procesos diagnósticos avanzados de hematología y de banco de sangre según el análisis de los criterios científicos y calidad de atención en salud.

Criterios de desempeño:

- La selección de oportunidades de mejora en procesos cumple con análisis de resultados evaluativos, debilidades y normativas.
- La asignación de oportunidades de mejora corresponde con indicadores de calidad, técnicas y seguridad transfusional.
- La priorización de oportunidades de mejora está acorde con criterios científicos, fallas de proceso y riesgos diagnósticos.

Elemento de competencia 2. Proponer procesos y protocolos del diagnóstico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta criterios científicos, seguridad del paciente y sostenibilidad del servicio.

Criterios de desempeño:

- La formulación de nuevos procesos cumple con criterios científicos y normatividad.
- La incorporación de mejoras en procesos corresponde con riesgos identificados y sostenibilidad del servicio.
- La aprobación de procesos está acorde con seguridad del paciente y sostenibilidad del servicio.

Elemento de competencia 3. Estructurar acciones de mejora para el laboratorio clínico hematológico y banco

de sangre según criterios científicos y calidad de atención en salud.

Criterios de desempeño:

- La especificación de acciones de mejora cumple con criterios científicos y lineamientos institucionales establecidos.
- La articulación de acciones de mejora con procesos corresponde con resultados de evaluación y objetivos estratégicos del servicio.
- El monitoreo propuesto para las acciones de mejora está acorde con procesos estratégicos y calidad de atención en salud.

Contexto de la competencia

Recursos utilizados:

- Infraestructura del laboratorio clínico especializado en hematología y banco de sangre.
- Equipos biomédicos y tecnologías diagnósticas utilizadas en análisis hematológicos, inmunohematológicos y transfusionales.
- Sistemas de información del laboratorio.
- Plataformas tecnológicas.
- Herramientas de gestión de calidad y evaluación de procesos.
- Sistemas informáticos.
- Instrumentos de control de calidad interno y externo del laboratorio clínico.
- Recursos humanos especializados en hematología, banco de sangre, gestión de calidad y seguridad transfusional.

Productos y resultados (evidencias):

- Evaluaciones integrales del desempeño de los procesos diagnósticos hematológicos y transfusionales.
- Informes de análisis de indicadores de calidad y seguridad transfusional del laboratorio.
- Reportes de verificación y control de procesos diagnósticos hematológicos.
- Reporte de Identificación de desviaciones, riesgos y oportunidades de mejora en los procesos del laboratorio.
- Registros y reportes de eventos adversos y análisis de seguridad transfusional.
- Informes de resultados de auditoría, seguimiento y evaluación de procesos.
- Planes de mejora continua derivados de la evaluación de indicadores y desempeño del servicio.
- Reportes técnicos para la toma de decisiones en la gestión del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre.

Información requerida (referentes):

- Normatividad nacional.
- Estándares y lineamientos internacionales en seguridad transfusional, hemovigilancia y gestión de calidad en laboratorios clínicos.
- Guías técnicas y protocolos de control de calidad.
- Literatura científica actualizada sobre metodologías diagnósticas, control de calidad y evaluación de desempeño del laboratorio.
- Estándares internacionales de gestión de calidad aplicados a laboratorios clínicos.
- Reportes de hemovigilancia, eventos adversos transfusionales y seguridad del paciente.
- Políticas institucionales de calidad, seguridad del paciente y gestión de riesgos.
- Información estadística y bases de datos de resultados diagnósticos del laboratorio.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	**CE05-7-SABI-BAC-21310-E-002-** Gestionar proyectos de investigación aplicada en hematología y banco de sangre teniendo en cuenta criterios científicos, normativa y metodologías diagnósticas avanzadas.

Elemento de competencia 1. Caracterizar problemáticas de disciplina susceptibles de investigación teniendo en cuenta criterios científicos, normativa y metodologías diagnósticas avanzadas.

Criterios de desempeño:

- El señalamiento de problemas de la disciplina corresponde con procesos estratégicos, criterios científicos y normativos.
- La delimitación de problemáticas está acorde con oportunidades de mejora y metodologías diagnósticas avanzadas.
- La justificación de problemáticas cumple con criterios científicos, de pertinencia y normativa.

Elemento de competencia 2. Implementar proyectos de investigación aplicada en hematología y banco de sangre de acuerdo con criterio científico y de calidad de la atención en salud.

Criterios de desempeño:

- La estructuración del diseño metodológico está acorde con tipo de investigación, propuesta y metodologías diagnósticas avanzadas.
- La utilización de metodologías diagnósticas está acorde con criterios normativos y optimización de recursos.
- El desarrollo metodológico del proyecto cumple con criterios científicos, éticos y normativos.
- El seguimiento de validación del proyecto cumple con cronogramas, criterios científicos y normativos.

Elemento de competencia 3. Validar la confiabilidad de los resultados de investigaciones teniendo en cuenta criterios científicos y normativos.

Criterios de desempeño:

- La verificación de datos corresponde con procedimientos metodológicos y criterios científicos.
- La confiabilidad de resultados está acorde con normativa y metodologías diagnósticas avanzadas.
- La comprobación de resultados cumple con criterios científicos y normativos.

Elemento de competencia 4. Examinar resultados de proyectos de investigación aplicada en hematología y banco de sangre teniendo en cuenta criterios científicos y objetivos del estudio.

Criterios de desempeño:

- La sistematización de resultados de investigación corresponde con los objetivos del estudio y criterios científicos.
- La correlación de resultados está acorde con objetivos del estudio, investigación aplicada y criterios científicos.
- La documentación de hallazgos está acorde con criterio científico y normativa.
- La revisión de hallazgos cumple con criterios científicos y normativos.
- La sustentación del informe de resultados corresponde con objetivos del estudio, proyecto y criterio científico.

Elemento de competencia 5. Rediseñar procesos avanzados del laboratorio hematológico y banco de sangre de acuerdo con resultados de investigación, criterios científico y calidad de atención en salud.

Criterios de desempeño:

- La adaptación de procesos avanzados corresponde con mapeo actual, resultados obtenidos y criterios científicos.
- La estandarización de ajustes en procesos avanzados del laboratorio hematológico y banco de sangre está acorde con inconformidades, normativa y criterio científico.
- La operacionalización de nuevos procesos avanzados del laboratorio hematológico y banco de sangre está acorde con normatividad y optimización de recursos.
- La valoración de nuevos procesos cumple con rediseño de procesos y criterio científico.
- La supervisión a nuevos procesos avanzados del laboratorio hematológico y banco de sangre cumple con criterios científicos y de calidad en la atención en salud.

Elemento de competencia 6. Divulgar resultados de investigación de laboratorio hematológico y banco de sangre de acuerdo con criterios científicos, normativos y calidad de atención en salud.

Criterios de desempeño

- La organización de resultados de investigación está acorde con normativa y criterios de calidad de la atención en salud.
- El diseño de infografías y gráficos corresponde con técnicas de comunicación, resultados y criterios científicos.

- La presentación de resultados de investigación corresponde con resultados obtenidos, aportes y criterios científicos.
- La difusión de resultados de investigación cumple con criterios normativos y científicos.

Contexto de la competencia

Recursos utilizados:

- Infraestructura del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada.
- Equipos biomédicos y tecnologías diagnósticas.
- Sistemas de información del laboratorio y bases de datos clínicas.
- Plataformas tecnológicas y software especializado para análisis estadístico, procesamiento de datos y gestión de proyectos de investigación.
- Protocolos de Investigación.
- Recursos bibliográficos y bases de datos científicas especializadas.
- Equipos informáticos y herramientas digitales.

Productos y resultados (evidencias):

- Proyectos de investigación aplicada en hematología y banco de sangre formulados y ejecutados.
- Protocolos y diseños metodológicos para estudios científicos en diagnóstico hematológico y medicina transfusional.
- Informes de resultados de investigación basados en evidencia científica y análisis de datos.
- Informe de validación de resultados de investigación mediante metodologías científicas y criterios normativos.
- Análisis e interpretación de resultados orientados a la mejora de procesos diagnósticos y de Banco de Sangre.
- Propuestas de innovación o rediseño de procesos del laboratorio basadas en resultados de investigación aplicada.
- Productos de divulgación científica derivados de los proyectos de investigación.
- Documentación científica que sustenta la generación y transferencia de conocimiento en hematología y banco de sangre.

Información requerida (referentes):

- Normatividad nacional e internacional relacionada con investigación en salud, ética en investigación y uso de datos clínicos.
- Lineamientos éticos y regulatorios para investigación biomédica y ensayos clínicos en salud.

- Guías metodológicas para el diseño y desarrollo de proyectos de investigación científica.
- Literatura científica actualizada en hematología, inmunohematología y medicina transfusional.
- Bases de datos científicas y repositorios de información biomédica.
- Protocolos y metodologías diagnósticas avanzadas utilizadas en investigación hematológica.
- Estándares de calidad para investigación científica y validación de resultados en laboratorio clínico.
- Políticas institucionales y lineamientos de investigación del sector salud y del sistema de ciencia, tecnología e innovación.

2.4 Competencias Clave (Básicas y transversales)

Competencias Básicas

Competencia Comunicación (oral y escrita en lengua materna y una segunda lengua)	Duración
● Comunicación efectiva y empática en diferentes contextos. ● Redacción académica y científica. ● Oratoria y presentación. ● Ética de la comunicación y responsabilidad social. ● Demostrar las cuatro (4) habilidades de comprensión lectora y producción oral y escrita en inglés.	1
Competencias en matemáticas	**Duración**
● Pensamiento estadístico y análisis de datos. ● Pensamiento lógico y resolución de problemas cuantitativos. ● Pensamiento aleatorio y sistemas de datos. ● Pensamiento estadístico.	1
Competencias en ciencias sociales y ciencias naturales	**Duración**
● Fundamentos biológicos y ambientales en la salud. ● Morfofisiología y bases biológicas. ● Entorno vivo: biología y ecología humana. ● Principios básicos de anatomía, fisiología, genética y ecología humana. ● Relaciones ético-políticas y socioeconómicas. ● Relación ciencia, tecnología y sociedad.	1
Competencias ciudadanas	**Duración**

● Convivencia, paz y resolución de conflictos. ● Participación y responsabilidad democrática en salud. ● Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias. ● Liderazgo y compromiso social. ● Ética y deontología profesional.	1

Competencias Transversales

Habilidades en el uso de las TIC		
Módulo	**Referente para el aprendizaje**	**Duración**
Gestionar información a gran escala en tiempo razonable de acuerdo con infraestructuras, tecnologías y servicios disponibles	**RA2:** Aplicar técnicas en la captura y recuperación de datos de acuerdo con necesidades de información. **RA3:** Identificar tendencias globales y patrones de los datos a partir de entornos de trabajo de datos masivos. **RA4:** Seleccionar técnicas de almacenamiento de datos en función de la arquitectura del modelo de minería de datos.	1
Protección de Salud y el medio ambiente		
Módulo	**Referente para el aprendizaje**	**Duración**
Incorporar las políticas de protección ambiental	**RA1:** Determinar alcance del sistema de gestión ambiental en la organización de acuerdo con política medio ambiental. **RA2:** Cumplir política de protección ambiental según necesidades organizacionales y normatividad vigente. **RA3:** Valorar resultados de implementación de políticas de protección ambiental según impactos en la organización y entorno. **RA4:** Diseñar estrategias de tratamiento de riesgos de acuerdo con proyectos organizacionales y normativa vigente.	1
Protección de la salud	**RA1:** Aplicar principios y procedimientos de salud y	

		seguridad en el trabajo teniendo en cuenta marco de normas técnicas y legales.	
	Cultura emprendedora y empresarial		
	Módulo	**Referente para el aprendizaje**	**Duración**
	Análisis de oportunidades y amenazas para generar valor y transformación de ideas en soluciones que aportan valor; diseño de plan de acción detallado y ajustado a circunstancias cambiantes y al logro de objetivos	**RA1:** Monitorear tendencias relevantes analizando las oportunidades y amenazas para generar valor y transforma las ideas en soluciones que aportan valor. **RA2:** Diseñar estrategias de desarrollo profesional para el equipo y la organización basado en una comprensión clara de las fortalezas y debilidades, en relación con las oportunidades actuales y las futuras para crear valor. **R4:** Involucrar e inspirar a otras personas, consiguiendo que se integren en el equipo del proyecto a desarrollar y diseña un plan de acción detallado teniendo en cuenta circunstancias cambiantes y al logro de los objetivos.	1
	Desarrollo, participación y transformación de espacios de trabajo	**RA1:** Demostrar sensibilidad, afectos y compromiso en el desarrollo de acciones democráticas que lleven a promover, preservar y garantizar el derecho a la salud. **RA2:** Promover y proponer acuerdos satisfactorios basados en los principios y valores democráticos en relación con un problema de salud, a fin de lograr convivencia y coexistencia pacífica y el desarrollo humano de los sujetos individuales, comunidades y entorno. **RA3:** Participa y construye redes sociales colaborativas y resolutivas, facilitando la formación y construcción de opinión y cultura transformadora	

		de los problemas de salud de los individuos, colectivos y el entorno, hacia la gestión de políticas sociales y públicas alrededor del campo de la salud. **RA4:** Integra, orienta y empodera continuamente su formación personal, profesional y social con conocimiento, y evidencia, compromiso y responsabilidad social, que transforme situaciones de salud de su ámbito de desempeño que necesiten de su intervención. **RA5:** Determina y elimina barreras de acceso que le son de su competencia y se encuentren en su ámbito de ejercicio. **RA6:** Promueve el valor de la salud con propuestas metodológicas, pedagógicas y tecnológicas, intercambio de saberes y prácticas alternativas hacia la construcción del bien, ser, estar y vivir.	
	Recursos para la prestación de servicios de salud	**RA1:** Diseñar prestación de servicios de salud optimizando la acción interdisciplinaria, intersectorial y la participación comunitaria, con base en criterios de suficiencia, calidad, oportunidad y costo beneficio para la población y el sistema de salud. **RA2:** Participar en el diseño de los modelos de atención y prestación de servicios de salud con criterios de efectividad, eficiencia y pertinencia. **RA3:** Aplicar los principios de dirección y gestión en la práctica profesional con creatividad e iniciativa, en los escenarios laborales donde se desempeñe. **RA4:** Intervenir en diferentes escenarios del nivel nacional, regional y local para la articulación	

		de acciones que fortalezcan los servicios de salud y las acciones de salud pública. **RA6:** Evaluar permanente todos los procesos de atención y gestión, y propone planes de mejora continua, según criterios de calidad y eficiencia establecidos.	
	Investigación / Gestión Del Conocimiento		
	Módulo	**Referente para el aprendizaje**	**Duración**
	Comprensión y solución de las necesidades y problemas de salud individual y colectiva	**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. **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. **RA3:** Interpretar textos científicos con sentido crítico para resolver problemas relacionados con su ejercicio profesional.	2
	Investigación aplicada	**RA1:** Demuestra conocimiento amplio de la teoría y práctica de un campo profesional especializado en contextos multidisciplinarios. **RA2:** Aborda desde una visión sistémica los problemas o dificultades, planteando soluciones y alternativas**.** **RA3:** Formula soluciones innovadoras a partir de la resolución de problemas complejos mediante la investigación y valoración de información avanzada. **RA4:** Genera ambientes de	

		innovación y herramientas que promueven el desarrollo de nuevas ideas. **RA5:** Evalúar la viabilidad, factibilidad y sostenibilidad de soluciones innovadoras, priorizando según las capacidades y recursos asignados.	
	Educación		
	Módulo	**Módulo**	**Módulo**
	Fortalecimiento de competencias de usuarios, colectivos y equipos de trabajo	**RA2:** Apoyar fortalecimiento del equipo de salud teniendo en cuenta estrategias pedagógicas y criterios de pertinencia. **RA3:** Posibilitar el intercambio de experiencias y transferencia de conocimiento según alcance y ámbito de competencia.	1
	Ética, Bioética y Humanización		
	Módulo	**Módulo**	**Módulo**
	Compromiso y responsabilidad ética y social	**RA1:** Aplicar valores de humanidad, dignidad, responsabilidad según comunidad e instituciones. **RA2:** Liderar cultura de tolerancia, sensibilidad a la diferencia de acuerdo con desarrollo de conciencia social y valores. **RA3:** Tomar decisiones y acciones de acuerdo con consecuencias menos graves y derecho a la integridad personal. **RA4:** Guiar actuación profesional teniendo en cuenta principios éticos y beneficio de personas o comunidades. **RA5:** Evaluar recomendación de medicamentos y procedimientos de acuerdo con principios éticos y conciencia crítica. **RA6:** Analizar los desarrollos biotecnológicos con implicaciones éticas y respeto de la dignidad	2

		humana según evaluación-diagnóstico y normativa.	
	Manejo de la información y las relaciones interpersonales	**RA1:** Establecer comunicación asertiva con el individuo, la familia y colegas según marco de responsabilidad profesional y protocolos organizacionales. **RA2:** Crear relaciones respetuosas, equitativas y sinérgicas en el ámbito de la salud teniendo en cuenta contextos multiculturales y Manual organizacional. **RA3:** Garantizar privacidad y confidencialidad de la información de acuerdo con normativa e integridad de todos. **RA4:** Aportar ideas y acciones al modelo de atención integral en salud según experiencia profesional y políticas del área.	
	Actuación e interacción individual, interprofesional e interdisciplinar	**RA1:** Trabajar interrelación con actores del sistema en salud teniendo en cuenta resolución de problemas y ética profesional. **RA2:** Reconocer alcance y límite de competencias profesionales o técnicas de acuerdo con entrenamiento formal y experiencia. **RA3:** Mantener práctica responsable según alcance de su rol y limitaciones de actuación profesional. **RA4:** Actuar con transparencia, autonomía y autorregulación según autoreflexión y valores profesionales. **RA5:** Evaluar soluciones y alternativas teniendo en cuenta características particulares y condiciones de vulnerabilidad de pacientes. **RA6:** Actuar independiente, libre y autónomo (a), de acuerdo con lógica del razonamiento legal y científico de la profesión.	

	Reconocimiento del Contexto	**RA1:** Asumir acciones específicas del contexto socio- cultural según políticas de protección y normativa de salud y bienestar. **RA3:** Aplicar principios en situaciones de discriminación y marginación según particularidades sociales y culturales. **RA4:** Formular propuestas de intervención y transformación en salud y bienestar de acuerdo con contextos político, legal y cultural. **RA5:** Evaluar programas institucionales, locales y nacionales según diversidad poblacional y necesidades de salud.	

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE01-7-SABI-BAC-21310-E-002- Planear procesos avanzados en la gestión integral del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta criterio científico, normativa y sostenibilidad del servicio.	
Duración créditos: 6	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Configurar modelos de gestión integral del laboratorio clínico hematológico y del banco de sangre teniendo en cuenta criterio científico, normativa y Sistema de Gestión de calidad.	
Resultado de aprendizaje 2. Constituir sistemas de indicadores de calidad y seguridad transfusional teniendo en cuenta criterio científico, normativa y metodologías diagnósticas avanzadas.	
Resultado de aprendizaje 3. Determinar la pertinencia de tecnologías diagnósticas avanzadas aplicadas al laboratorio clínico hematológico y del banco de sangre según criterio científico, eficiencia operativa y sostenibilidad del servicio.	
Resultado de aprendizaje 4. Racionalizar procesos y recursos del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta análisis de datos, indicadores y capacidad instalada.	
Resultado de aprendizaje 5. Corroborar esquemas de programación de procesos y actividades del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre según sistemas de información, protocolos técnicos y normativa.	
Resultado de aprendizaje 6. Promover prácticas de mejora continua en los procesos del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta trabajo colaborativo, criterio científico y sostenibilidad del servicio.	
CE02-7-SABI-BAC-21310-E-002- Coordinar procesos avanzados de diagnóstico hematológico y programas del banco de sangre de acuerdo con criterios científicos, normativa y optimización de recursos.	
Duración créditos: 7	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Instrumentar los procesos avanzados de diagnóstico hematológico y del banco de	

sangre de acuerdo con criterio científico, normativa y Sistema de Gestión de Calidad.	
Resultado de Aprendizaje 2. Supervisar esquemas operativos de procesos diagnósticos hematológicos y programas del banco de sangre según criterio científico, normativa y requerimientos del servicio.	
Resultado de Aprendizaje 3. Monitorear el desempeño de procesos avanzados de diagnóstico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta indicadores de calidad, criterio científico y evidencia técnica.	
Resultado de Aprendizaje 4. Controlar la articulación de procesos diagnósticos hematológicos y programas del banco de sangre mediante el análisis de flujos de trabajo, recursos disponibles y normativa.	
Resultado de Aprendizaje 5. Validar decisiones técnicas relacionadas con la gestión de procesos hematológicos y banco de sangre a de acuerdo con evidencia científica, análisis de datos y estándares de calidad.	
Resultado de Aprendizaje 6. Diagnosticar la implementación de mejoras en los procesos diagnósticos hematológicos y programas del banco de sangre mediante el trabajo colaborativo, la responsabilidad científica y la cultura de calidad.	
CE03-7-SABI-BAC-21310-E-002- Evaluar procesos diagnósticos avanzados hematológicos y banco de sangre según indicadores de calidad, seguridad transfusional y criterios científicos.	
Duración créditos: 8	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Interpretar los resultados derivados del monitoreo de procesos diagnósticos hematológicos y del banco de sangre a partir de indicadores de calidad y registros operativos para identificar desviaciones y oportunidades de mejora.	
Resultado de Aprendizaje 2. Sustentar la correspondencia entre los procesos diagnósticos hematológicos y los estándares de calidad establecidos mediante revisión sistemática de registros, protocolos y procedimientos.	
Resultado de Aprendizaje 3. Fundamentar la consistencia técnica de los procesos diagnósticos hematológicos y del banco de sangre con base en indicadores de calidad, evidencia técnica y normativa sanitaria para orientar decisiones de mejora institucional.	
Resultado de Aprendizaje 4. Justificar acciones de mejora en los procesos diagnósticos hematológicos y del banco de sangre considerando el análisis de desviaciones, riesgos operativos y seguridad transfusional.	
Resultado de Aprendizaje 5. Operacionalizar mecanismos de control de calidad en procesos diagnósticos hematológicos y del banco de sangre según el uso de herramientas de seguimiento, registros técnicos y protocolos.	
Resultado de Aprendizaje 6. Fomentar la cultura de calidad y seguridad transfusional en el laboratorio clínico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta promoción de prácticas responsables, cumplimiento normativo y compromiso ético profesional.	
CE04-7-SABI-BAC-21310-E-002- Formular planes de mejora en la gestión integral del Laboratorio Clínico Hematológico y Banco de Sangre teniendo en cuenta procesos estratégicos, criterios científicos y normativa.	
Duración créditos: 5	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Inferir oportunidades de mejora en los procesos del laboratorio clínico hematológico y del banco de sangre teniendo en cuenta revisión de resultados evaluativos, indicadores de calidad y criterios científicos.	
Resultado de Aprendizaje 2. Explicar la pertinencia de protocolos y procesos mejorados en el laboratorio clínico hematológico y del banco de sangre de acuerdo con análisis de riesgos diagnósticos, seguridad del paciente y sostenibilidad del servicio.	

Resultado de Aprendizaje 3. Explorar modelos de mejora de procesos en el laboratorio clínico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta resultados de evaluación, procesos estratégicos y criterios científicos.
Resultado de Aprendizaje 4. Proyectar acciones de mejora en los procesos diagnósticos hematológicos y transfusionales de acuerdo con indicadores de calidad, criterios científicos y lineamientos institucionales.
Resultado de Aprendizaje 5. Desplegar planes de mejora en los procesos del laboratorio clínico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta procesos estratégicos, procedimientos institucionales y Sistema de Gestión de Calidad.
CE05-7-SABI-BAC-21310-E-002- Gestionar proyectos de investigación aplicada en hematología y banco de sangre teniendo en cuenta criterios científicos, normativa y metodologías diagnósticas avanzadas.

Duración créditos: 10	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Estudiar fenómenos y situaciones críticas en el laboratorio clínico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta revisión de procesos diagnósticos, evidencia científica y requerimientos normativos.	
Resultado de Aprendizaje 2. Delimitar preguntas y objetivos de investigación en el laboratorio clínico hematológico y banco de sangre según análisis de necesidades del servicio, avances científicos y metodologías diagnósticas avanzadas.	
Resultado de Aprendizaje 3. Estructurar propuestas de investigación aplicada en el laboratorio clínico hematológico y banco de sangre de acuerdo con enfoques metodológicos, criterio científico y principios éticos.	
Resultado de Aprendizaje 4. Plantear alternativas de transformación de procesos en el laboratorio clínico hematológico y banco de sangre teniendo en cuenta hallazgos de investigación, criterios científicos y Sistema de Gestión de Calidad.	
Resultado de Aprendizaje 5. Conducir el desarrollo metodológico de investigaciones aplicadas en el laboratorio clínico hematológico y banco de sangre según el uso de técnicas diagnósticas avanzadas, procedimientos científicos y protocolos éticos.	
Resultado de Aprendizaje 6. Promover la producción y transferencia del conocimiento científico en el laboratorio clínico hematológico y banco de sangre de acuerdo con la comunicación académica, resultados obtenidos, aportes y criterios científicos.	

FORMACIÓN EN EL CENTRO DE TRABAJO		**Duración 000 h/c**
Nombre de la competencia especifica:	**RA X:**	
	RA X:	
Nombre de la competencia especifica:	**RA X:**	
Nombre de la competencia especifica:	**RA X:**	
Nombre de la competencia especifica:	**RA X:**	
Nombre de la competencia especifica:	**RA X:**	

Nombre de la competencia especifica:	**RA X:**
Nombre de la competencia especifica:	**RA X:**

4. PARÁMETROS DE CALIDAD	
4.3. Requisitos de ingreso o acceso	El aspirante a la Maestría en Hematología en Laboratorio Clínico y Banco de Sangre deberá poseer título profesional en Bacteriología, Bacteriología y Laboratorio Clínico, Microbiología y Bioanálisis o afines, o tener convalidados su título equivalente ante el Ministerio de Educación Nacional. Adicionalmente, deberá cumplir con los requisitos institucionales de admisión establecidos por la universidad, los cuales podrán incluir la presentación de hoja de vida, certificados académicos, entrevista, evaluación de conocimientos y demás documentos requeridos por el programa.
4.4. Regulación de la Profesión	● Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones ● Ley 841 del 2003. Ley de Bacteriólogo y código bioético y deontológico ● Ley 1193 del 2008. Delegación de funciones públicas y tribunales bioéticos y deontológicos de Bacteriología ● Resolución 3030 de 2014. Por la cual se definen las especificaciones para el reporte de la información del Registro único Nacional del Talento Humano en Salud (RETHUS) ● Resolución 429 de 2016. Por medio de la cual se adopta la política nacional de atención integral en salud ● Resolución 1619 del 2015. Por el cual se estableces el sistema de gestión de la red nacional de laboratorios en los ejes estratégicos de vigilancia en salud pública y de gestión de Calidad ● Resolución 3100 del 2019. Definir los procedimientos y las condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y habilitación de los servicios de salud ● Resolución 3212 de 2018. Manual de Normas Técnicas, Administrativas y de Procedimientos para Bancos de Sangre. ● Resolución 1676 de 2023. Ministerio de Salud y Protección Social: Lineamientos técnicos para los bancos de sangre en Colombia ● Circular 508000-001 de 2006. Recomendaciones sobre capacitación del personal de bancos de sangre y la transición hacia un modelo de donación 100% voluntaria. ● Resolución 0437/ 2014. Obliga a la realización de pruebas para HTLV-2 y anti HBc

	en todas las unidades de sangre ● Resolución 200 de 2021. Para pruebas POCT

Bibliografía

Clinical and Laboratory Standards Institute. (2017). *Collection of diagnostic venous blood specimens (CLSI standard GP41, 7th ed.)*. Clinical and Laboratory Standards Institute. Retrieved from https://clsi.org/standards/products/general-laboratory/documents/gp41/

Congreso de la República de Colombia. (2003). Ley 841 de 2003: Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de bacteriología y se dicta el código de bioética. Diario Oficial No. 45.335. Retrieved 12 22, 2025, from Https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66168

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). (2006). Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). (2006). Circular 508000-001 de 2006: Recomendaciones sobre capacitación del personal de bancos de sangre y transición hacia un modelo de donación 100% voluntaria. INVIMA. Retrieved from https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/Circular-Recurso-Humano-Banco-de-Sangre.pdf

International Organization for Standardization. (2003). ISO 14698-1:2003 Cleanrooms and associated controlled environments Biocontamination control Part 1. ISO. Retrieved from https://www.iso.org/standard/25015.html

International Organization for Standardization. (2015). ISO 14001:2015 Environmental management systems Requirements with guidance for use. Retrieved from https://www.iso.org/standard/60857.html

International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001:2015 Quality management systems Requirements. ISO. Retrieved from https://www.iso.org/standard/62085.html

International Organization for Standardization. (2016). ISO 22870:2016 Point-of-care testing (POCT) — Requirements for quality and competence. ISO. Retrieved from https://www.iso.org/standard/87680.html

International Organization for Standardization. (2017). ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. ISO. Retrieved from https://www.iso.org/standard/66912.html

International Organization for Standardization. (2022). ISO 15189:2022 Medical laboratories — Requirements for quality and competence. ISO. Retrieved from https://www.iso.org/standard/76677.html

Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). Resolución 0437 de 2014: Por la cual se establece la obligatoriedad de realizar pruebas de tamizaje para HTLV-I/II y anti-HBc en unidades de sangre. Diario Oficial No. 49.045. Retrieved from https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=57864

Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). Resolución 3212 de 2018: Manual de normas técnicas, administrativas y de procedimientos para bancos de sangre. Retrieved from https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-3212-de-2018.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). Resolución 3100 de 2019: Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de servicios de salud. Retrieved from https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución%20No.%203100%20de%202019.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). Resolución 200 de 2021: Lineamientos para pruebas en el punto de atención (POCT) en servicios de salud. Retrieved from https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiqx5e_uteUAxW1SzABHdgwNMYQFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.minsalud.gov.co%2FNormatividad_Nuevo%2FResoluci%25C3%25B3n%2520No.%2520200%2520de%25202021.pdf&usg=AOvVaw2h

Ministerio de Salud y Protección Social. (2023). Resolución 1676 de 2023: Lineamientos técnicos para bancos de sangre en Colombia. Retrieved from https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución%20No%201676%20de%202023.pdf

World Health Organization. (2010). *WHO guidelines on drawing blood: Best practices in phlebotomy*. World Health Organization. Retrieved from https://www.who.int/publications/i/item/9789241599221

World Health Organization. (2011). *Laboratory quality management system: Handbook*. World Health Organization. Retrieved from https://www.who.int/publications/i/item/9789241548274

World Health Organization. (2017). *Integrated surveillance of antimicrobial resistance in foodborne bacteria: Application of a One Health approach: Guidance from the WHO Advisory Group on Integrated Surveillance of Antimicrobial Resistance (AGISAR)*. World Health Organization. Retrieved from https://iris.who.int/handle/10665/255747

World Health Organization. (2020). *Laboratory biosafety manual (4th ed.)*. World Health Organization. Retrieved from https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311