

## Anexo 1. Caracterización de la Maestría en Ciencias Básicas Biomédicas.

La Maestría en Ciencias Básicas Biomédicas (MCBB) se ha concebido desde un punto de vista interdisciplinario en el cual los cursantes podrán acceder y apropiarse de procedimientos técnicos de avanzada en su aplicación a la investigación con la utilización de modelos biológicos relacionados con problemas de gran actualidad y vigencia en la atención médica, a la vez que realizan una puesta al día de sus conocimientos en temas fronterizos de las CBB las cuales experimentan en nuestros días un galopante crecimiento. La extensión de la Maestría a los diferentes territorios bajo la modalidad en red presupone una consideración de las potencialidades y particularidades de los territorios, por lo que tanto los temas fronterizos de las CBB que se asumirán, como lo procedimientos técnicos de avanzada y los temas de investigación que se abordarán se ajustarán a las condiciones, tradiciones y posibilidades de las instituciones académicas y científicas de los territorios que se sumen a la red.

En relación con su perfil docente la MCBB pone énfasis en el desempeño del profesor en el escenario educativo, potenciando la adquisición de competencias comunicativas y organizativas que contribuyan a la obtención de mejores resultados cuantitativos y cualitativos por parte de sus educandos. Para ello se privilegia el tratamiento de las peculiaridades de la didáctica específica de las CBB en su conjunto y de cada una de ellas en particular, concediendo especial atención al dominio de los conocimientos pedagógicos del contenido.

Tanto en el perfil de formación docente como en el investigativo, el programa prevé, desde su inicio, un desarrollo longitudinal de las capacidades de los cursantes mediante la realización de tareas bajo la orientación y asesoría de tutores designados que los acompañarán durante todo el proceso. La naturaleza y número de estas tareas estará adaptada a las características de formación previa y experiencia de los cursantes, lo cual deberá ser valorado y negociado mediante el intercambio personal cursante-tutor con el fin de conformar el plan a ejecutar el cual se llevará a cabo de modo paralelo con el desarrollo de los diferentes cursos.

En cuanto a la estructura y contenidos de la Maestría, ella otorga un total de 90 créditos que se distribuyen entre los fundamentos teórico-metodológicos, las actividades de investigación-docencia y la presentación y defensa de la tesis tal como se detalla en la siguiente tabla:

<b>a. Fundamentos teórico-metodológicos</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas lectivas</b>	<b>Actividad independiente</b>
Información científica y comunicación académica	8	80	160
Las ciencias básicas contemporáneas	8	80	160
Filosofía, ciencia y sociedad	6	60	120
Metodología y estadística en la investigación en CBB.	8	80	160
<b>Subtotal</b>	<b>30</b>	<b>300</b>	<b>600</b>
<b>b. Investigación – docencia</b>			
Métodos y técnicas de investigación en CBB	8 *	80	160
Docencia en ciencias básicas biomédicas	8	80	160

Ética de la actividad académica	4	40	80
Gerencia en la docencia y la investigación	4	40	80
Taller de tesis I. Perfil de proyecto	4	40	80
Taller de docencia I. El proceso docente	4	40	80
Taller de tesis II. Proyecto	4	40	80
Taller de docencia II. La evaluación del aprendizaje	4	40	80
Taller de tesis III. Tesis	4	40	80
Taller de docencia III. El perfeccionamiento curricular	4	40	80
Presentación de trabajos en eventos.	4	40	80
<b>Subtotal</b>	<b>52</b>	<b>520</b>	<b>1020</b>
<b>c. Presentación y defensa de tesis</b>			
Defensa de la Tesis	8	80	160
<b>Subtotal</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>160</b>
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>900</b>	<b>1800</b>

Teniendo en cuenta esta estructura, la composición del claustro debe corresponder al personal académico con el mayor desarrollo científico en las disciplinas involucradas, de modo que puedan impartir los contenidos de los diferentes cursos y actividades impregnándolos del enfoque asumido en la fundamentación de la Maestría, garantizando que los graduados estén habilitados para realizar las funciones de investigación y docencia previstas y para la adecuada dirección de estos procesos, en correspondencia con los objetivos y el sistema de competencias genéricas y específicas que se relacionan a continuación:

### **Objetivo general.**

Realizar investigaciones en el campo de las Ciencias Básicas Biomédicas y su didáctica especial para la generación, profundización y ampliación del conocimiento aplicable a la solución de problemas de salud y de la formación de profesionales de estas ciencias.

### **Objetivos específicos.**

1. Realizar la publicación de revisiones bibliográficas de actualización sobre temas de las ciencias básicas biomédicas mediante la localización, obtención, evaluación, procesamiento y síntesis de fuentes de información primarias y secundarias, haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
2. Diseñar proyectos de investigación en ciencias básicas biomédicas teniendo en cuenta los principios generales de la metodología de la investigación, las particularidades de los diferentes diseños a utilizar y los requerimientos de los organismos rectores de la actividad científico investigativa.
3. Ejecutar proyectos de investigación en ciencias básicas biomédicas mediante el empleo de los diseños, las técnicas de laboratorio y el procesamiento y análisis de resultados más apropiados, asequibles y económicos en consonancia con el problema investigado; hasta culminar con la elaboración del correspondiente informe, su divulgación y eventual aplicación.

4. Ejecutar técnicas de laboratorio propias de las ciencias básicas biomédicas para la obtención de nuevos conocimientos.
5. Aplicar los principios de pertinencia, cientificidad, problematicidad, sistematicidad y vinculación teórico-práctica al diseño de disciplinas académicas y asignaturas en el nivel de pregrado y de cursos y otras formas organizativas del postgrado en el área de las ciencias básicas biomédicas.
6. Ejecutar el proceso docente-educativo a través de sus diferentes formas de organización de la enseñanza teniendo en consideración la estructura metodológica y funciones de cada una, los principios de la comunicación educativa, el conocimiento pedagógico del contenido y las particularidades didácticas de las ciencias básicas biomédicas.
7. Aplicar el enfoque interdisciplinario en los problemas de investigación y docentes para el conocimiento integral de los objetos de estudio, teniendo en cuenta sus ventajas así como los factores objetivos y subjetivos que pueden obstaculizarlo.
8. Aplicar los principios generales de la dirección en la conducción de colectivos involucrados en las actividades de investigación y docencia en ciencias básicas biomédicas, conjugando los aspectos normativos de estas tareas con la necesaria creatividad y crecimiento personal de sus miembros.
9. Manifestar una conducta acorde con los principios éticos propios de la actividad científica, docente y de la relación con su entorno y con la sociedad en general, sobre la base de su incorporación crítica, consciente y contextualizada.

**Competencias genéricas:**

1. Ajusta su quehacer e intereses profesionales a las tendencias contemporáneas de las ciencias biomédicas, la educación superior y las necesidades sociales.
2. Mantiene relaciones empáticas adecuadas con estudiantes, profesores, investigadores y personal administrativo, observando las normas éticas aplicables en cada entorno.
3. Utiliza y propugna el empleo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en los ámbitos de la investigación, la docencia y los servicios.
4. Justifica el uso racional de los avances tecnológicos tomando en consideración los elementos de racionalidad, economía y respeto hacia los dilemas bioéticos implicados.
5. Mantiene una actitud flexible y abierta al debate científico exponiendo sus argumentos con pertinencia y objetividad y prestando adecuada atención a los criterios alternativos en relación con sus convicciones y puntos de vista.

### **Competencias específicas:**

1. Mantiene una adecuada actualización de sus conocimientos en las líneas de investigación que desarrolla, en las disciplinas o asignaturas y otros contenidos académicos que imparte y en sus concepciones pedagógicas haciendo uso de todas las fuentes de información disponibles.
2. Desarrolla proyectos de investigación vinculados a problemas relevantes para las ciencias médicas en las diferentes áreas de las ciencias básicas biomédicas mediante el empleo de métodos y técnicas contemporáneos.
3. Aplica un enfoque interdisciplinario y de trabajo en equipo para las actividades de investigación, los procesos de enseñanza aprendizaje y la prestación de servicios.
4. Divulga los resultados obtenidos en sus actividades de investigación mediante su publicación en revistas científicas, la participación en congresos y otras actividades académicas.
5. Diseña unidades curriculares de pre y postgrado en ciencias básicas biomédicas aplicando las metodologías de diseño curricular correspondientes a los diferentes niveles de educación.
6. Ejecuta procesos de enseñanza a nivel de pre y posgrado, privilegiando el uso de los métodos de solución de problemas (PBL), las nuevas tecnologías de la información (TIC) y las técnicas de dirección de pequeños grupos.
7. Aplica las especificidades de la didáctica especial de las ciencias básicas biomédicas a la planificación, ejecución y evaluación, en los programas de estudio de pre y posgrado en ciencias de la salud.
8. Dirige actividades organizativas correspondientes a los niveles de colectivo de asignatura, laboratorio o proyecto de investigación ciencias básicas biomédicas.

En su quehacer científico y docente el egresado mostrará las cualidades de honestidad, honradez, justicia y equidad. Será exponente de adecuadas relaciones interpersonales con sus colegas, estudiantes y el resto de la comunidad académica acogido a los principios éticos aplicables. Asimilará sus deberes sociales como un compromiso moral que requerirá su entrega y un elevado concepto de su responsabilidad para con la sociedad.

El sistema de evaluación de los cursos contempla evaluaciones formativas y sistemáticas. Las principales modalidades que se utilizarán para la evaluación son la realización, presentación y defensa de trabajos investigativos, monografías, revisiones bibliográficas, resultados de actividades prácticas, ejercicios y tareas, así como la participación y resultados de los cursantes en las diferentes actividades docentes desarrolladas. Como cierre del Programa de Maestría el maestrante debe

defender una tesis que sistematice los resultados de una investigación que responda a las líneas definidas en el Programa de acuerdo con las potencialidades, posibilidades e intereses de los territorios.

La MCBB es dirigida por un Comité Académico con la composición, condiciones y funciones que se establecen en la Resolución No. 140. De 2019 Reglamento de Posgrado y la Instrucción No. 1 de 2020 Manual de la Gestión de Posgrado.