



PROCEDIMIENTO (ABC) PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OPCIONES DE TRABAJO DE GRADO ACADÉMICAS E INVESTIGATIVAS PARA LOS PROGRAMAS DE PREGRADO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, EXACTAS Y NATURALES

1. NORMATIVA:

1.1: PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (2014), declara en su numeral 4, que la Universidad Libre adopta el modelo de **INVESTIGACIÓN FORMATIVA**, dentro del cual se entienden las siguientes acciones en la práctica: Reconocimiento por parte de estudiantes de los métodos de investigación, dirección y asesoría al estudiante por parte de un docente en su trabajo de grado, incorporación de estudiantes en calidad de auxiliares o pasantes a proyectos sistemáticos que desarrolla un docente líder desarrollo de habilidades específicas a través de seminarios que hacen parte del currículo de cada programa, semilleros de investigación, conformados por estudiantes que bajo la coordinación de un grupo de investigación, desarrollan actividades pertinentes.

1.2: REGLAMENTO DE INVESTIGACIONES Acuerdo 06 (2019), ARTICULO 2: INVESTIGACION FORMATIVA: Se establece a partir de la relación entre docencia e investigación, como ejercicio pedagógico integrado por los estudiantes, auxiliares de investigación, semilleros, jóvenes investigadores, *Profesores de Planta dedicados a la investigación*, grupos y redes de investigación; con el propósito de incrementar la cultura investigativa y promover nuevas actitudes en áreas de la ciencia y la tecnología, con prácticas reales, que permita a la comunidad académica, ser integrante activa de los equipos de investigación. **TITULO III: DE LOS PROCESOS DE LA INVESTIGACIÓN:** La investigación hace parte del plan de estudios de pregrado y posgrado en la Universidad Libre. Las direcciones Nacional y las Seccionales, así como los Centros de investigación, promoverán su conocimiento y los estudiantes deberán conocer su reglamentación, estructura, líneas, grupos, semilleros y proyectos, para identificar el área de su interés. Así mismo, para facilitar la construcción del trabajo de investigación, recibirán formación en métodos y



técnicas que los habilite, para desarrollar competencias investigativas en el saber hacer, el saber conocer y el saber ser, en cada uno de los programas académicos.

1.3: ACUERDO 05 DEL 29 DE NOVIEMBRE DE 2023: Por el cual se definen las opciones de grado para los programas de pregrado y posgrado, y se modifican los artículos 46, 47 y 48 del reglamento de investigaciones.

1.4: RESOLUCIÓN NO. 27 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2023: Por el cual se establece el lineamiento de investigación formativa de la Universidad Libre. **Capítulo II-III-IV**

1.5: REGLAMENTO ESTUDIANTIL (2016), en su Artículo 72: el título que recibe el estudiante implica: “haber cumplido con los requisitos generales y especiales de cada programa”, el reglamento estudiantil no establece las opciones de grado que deben estar disponibles para cada programa.

1.6: ACUERDO 01 DE MARZO 01 (2000), en el **artículo IV:** funciones del Comité de Unidad Académica, **numeral 12:** “Reglamentar los requisitos especiales de grado”.

Teniendo en cuenta la anterior normativa, el **COMITÉ DE UNIDAD ACADÉMICA** de la Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales, establece **el procedimiento (ABC),** para el cumplimiento de las opciones académicas e investigativas en los programas de pregrado en la facultad.

2. OPCIONES DE GRADO

2.1 OPCIONES DE GRADO **CON COMPONENTE INVESTIGATIVO:**

El estudiante podrá aspirar a alguna de las opciones de grado del componente investigativo a partir de **V semestre**, de acuerdo con el desarrollo del plan de estudios respectivo.

2.1.1 Monografía



- 2.1.2 Artículo
- 2.1.3 Semillero
- 2.1.4 Auxiliar de investigación

ABC PARA EL DESARROLLO DE LAS OPCIONES DE GRADO CON COMPONENTE INVESTIGATIVO:

2.1.1 MONOGRAFIA: Desarrollo de una propuesta investigativa autoría del estudiante donde se evidencie la apropiación y el desarrollo de competencias investigativas, el manejo de instrumentos de investigación y los procesos propios del quehacer investigativo.

- **ESCOGENCIA DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.** La delimitación del tema deberá ser en respuesta a una problemática o necesidad de intervención del contexto y con base en el objeto de estudio del programa académico, el cual debe estar acorde a las líneas de investigación de la facultad, programa académico y/o grupo de investigación.
- **INSCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA ANTE EL CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, EXACTAS Y NATURALES.** El estudiante deberá realizar la debida inscripción del tema y propuesta de investigación, diligenciando para tal fin el correspondiente formato **(01. Formato Inscripción de Tema para monografía)**¹. Para su aprobación, la Dirección del centro de investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales, tendrá un término de cinco (5) días calendario para realizar la correspondiente revisión y aprobación.

Fruto del proceso evaluativo, la monografía podrá ser “*aprobado con observaciones*”, “*aprobado sin observaciones*” o “*no viable*”. En el caso de las dos (2) primeras, la Dirección del Centro de investigaciones de la Facultad de Ciencias

¹ La solicitud de los formatos a los que hace mención el presente documento se hace directamente ante el Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales.



de la Salud, Exactas y Naturales en conjunto con el director de programa, procederán a designar un (1) profesor, quien para todos sus efectos será el ASESOR(A) metodológico para la realización de la monografía de grado.

En caso de ser conceptuado “no viable”, la Dirección del centro de investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales, devolverá al autor el proyecto la propuesta con las debidas observaciones. Quienes, si desean llevar a cabo esta modalidad de grado, deberán presentar una propuesta de investigación diferente a la primera, iniciando nuevamente todo el proceso institucional.

- **DESARROLLO DE LA MONOGRAFÍA COMO TRABAJO DE GRADO.** El término para la ejecución de la monografía de grado dependerá exclusivamente de la labor académica e investigativa del autor, en todo caso, **si al término de un (1) año** no se evidencia avance alguno, la Dirección del centro de investigaciones podrá suspender el desarrollo de este.
Todas las actividades de asesoría deberán generar un acta de acompañamiento.
- **FINALIZACIÓN DE LA MONOGRAFÍA DE GRADO.** Una vez finalizada la monografía de grado, el profesor asesor deberá hacer entrega ante la Dirección del centro de investigaciones de la facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales el documento del informe final, con la revisión anti-plagio no superior al 20% de similitud.

El trabajo deberá ser presentado en la jornada de sustentación programada por el director del Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, exactas y naturales. Una vez realizada la sustentación, la monografía se calificará como “APROBADA” o “IMPROBADA”.



2.1.2 ARTICULO: Será un texto aprobado para su publicación o un texto publicado en una revista científica indexada, o un documento de carácter académico en forma de artículo (IMRD).

- **ESCOGENCIA DEL TEMA:** La delimitación del tema deberá ser en respuesta a una problemática o necesidad de intervención del contexto y con base en el objeto de estudio del programa académico, el cual debe estar acorde a las líneas de investigación de la facultad, programa académico y/o grupo de investigación.
- **INSCRIPCIÓN DEL TEMA Y TIPO DE ARTICULO ANTE EL CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, EXACTAS Y NATURALES.** El estudiante deberá realizar la debida inscripción del tema para el artículo de reflexión o revisión. Diligenciando para tal fin el formato (02. **Bosquejo articulo**)². Para su aprobación, la Dirección del centro de investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales, tendrá un término de cinco (5) días calendario para realizar la correspondiente revisión y aprobación.

Fruto del proceso evaluativo, el bosquejo de articulo podrá ser “*aprobado con observaciones*”, “*aprobado sin observaciones*” o “*no viable*”. En el caso de las dos (2) primeras, la Dirección del Centro de investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales en conjunto con el director de programa, procederán a designar un (1) profesor, quien para todos sus efectos será el ASESOR(A) metodológico para la realización del artículo.

En caso de ser conceptuado “*no viable*”, la Dirección del centro de investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales, devolverá al autor del artículo la propuesta con las debidas observaciones. Quienes, si desean llevar a cabo esta modalidad de grado, deberán presentar una propuesta de

² La solicitud de los formatos a los que hace mención el presente documento se hace directamente ante el Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales.



investigación diferente a la primera, iniciando nuevamente todo el proceso institucional.

- **REALIZACION DEL ARTICULO COMO TRABAJO DE GRADO.** El término para la realización del artículo dependerá exclusivamente de la labor académica e investigativa del autor, en todo caso, **si al término de un (1) año** no se evidencia avance alguno, la Dirección del centro de investigaciones podrá suspender el desarrollo de este.

Todas las actividades de asesoría por parte del profesor deberán generar un acta de acompañamiento.

- **FINALIZACIÓN DEL ARTICULO COMO TRABAJO DE GRADO.** Una vez finalizado el artículo, el profesor asesor deberá hacer entrega del documento final del artículo, o del certificado del sometimiento ante la revista o la publicación del manuscrito, a la Dirección del centro de investigaciones de la facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales, con la revisión anti-plagio no superior al 20% de similitud.

El trabajo deberá ser presentado en la jornada de sustentación programada por el director del Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, exactas y naturales. Una vez realizada la sustentación, el manuscrito se calificará como "APROBADA" o "IMPROBADA".

2.1.3 **SEMILLERO:** Participación del estudiante en un semillero de investigación de forma ininterrumpida **durante 3 semestres**. Liderado por un profesor, avalado por la universidad.

- **INSCRIPCION AL SEMILLERO:** Participación en la convocatoria anual para semilleristas, realizada por el centro de investigaciones de la facultad y/o por la Dirección Nacional de Investigaciones.



- **REQUISITOS DEL SEMILLERISTA:**

- Ser estudiante activo de la Universidad Libre
- No haber tenido sanciones académicas en los 2 semestres anteriores a la incorporación del semillero.

- **DERECHOS DEL SEMILLERISTA:**

- Recibir formación académica e investigativa propia de los procesos de investigación formativa en coherencia con las tipologías del semillero.
- Contar con acompañamiento por parte del tutor del semillero.
- Recibir constancias a las que diera lugar su trabajo.

- **DEBERES DEL SEMILLERISTA:**

- Realizar las actividades y productos establecidos en el plan de trabajo del semillero.
 - Asistir cumplidamente a las reuniones citadas por el tutor del semillero.
 - Contribuir con la generación de productos de investigación.
 - Comprometerse con su proceso de formación de forma responsable y ética.
- **PRODUCTOS:** El informe o artículo de investigación que presente el estudiante, deberá contar con la aprobación del profesor líder del respectivo Semillero de Investigación, quien acreditará y certificará el desarrollo del trabajo realizado por los semilleros. Deberá contar con la revisión de originalidad (anti plagio), con un porcentaje no mayor al 20%. Presentación centro de investigaciones de la facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales.

El trabajo deberá ser presentado en la jornada de sustentación programada por el director del Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, exactas y naturales. Una vez realizada la sustentación, el producto será calificado como "APROBADO" o "IMPROBADO".



2.1.4 AUXILIAR:

Serán auxiliares de investigación aquellos estudiantes que participen y cumplan con los términos de la convocatoria anual de auxiliares de investigación, realizada por el centro de investigaciones de la Facultad y/o por la Dirección Nacional de investigaciones, para ser vinculados a proyectos de investigación de los profesores de los diferentes programas académicos. El auxiliar de investigación deberá tener la notificación de nombramiento que lo acredite como auxiliar inscrito ante el centro de Investigaciones de la Facultad.

La vinculación como auxiliar de investigación no podrá ser considerada como excusa para el cumplimiento de las responsabilidades académicas de su plan de estudios.

Para avalar el trabajo de grado como auxiliar de investigación el estudiante deberá permanecer en el proyecto **durante un año**, participar en las reuniones programadas por el profesor líder del proyecto.

El producto derivado de la participación como auxiliar de investigación por parte del estudiante (documento y/o artículo), deberá ser sustentado de acuerdo con la **guía orientadora del Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales**. Este ejercicio formativo se hará con profesores del programa académico, profesores externos y el director del centro de investigaciones, quienes determinan de manera propositiva, si la magnitud y el impacto del aporte al proyecto amerita ser reconocido como trabajo de grado.

- DERECHOS DEL AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN:

- Recibir formación académica e investigativa por parte del tutor
- Contar con una asesoría periódica y constante en la que oriente, gestione y evalúe su proceso.
- Obtener reconocimiento por su trabajo de acuerdo con su participación.
- Recibir retroalimentación oportuna de las actividades realizadas.



- DEBERES DEL AUXILIAR DE INVESTIGACION:

- Desarrollar el plan de trabajo establecido en los términos de referencia de la convocatoria y generar el producto: Documento y/o artículo.
- Cumplir con las obligaciones pactadas en su plan de trabajo
- Comprometerse con su proceso de formación de manera responsable y ética.

FINALIZACIÓN DEL TRABAJO COMO AUXILIAR DE INVESTIGACION:

- Una vez finalizada la participación como auxiliar de investigación, el profesor asesor deberá hacer entrega ante la Dirección del centro de investigaciones de la facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales el documento del producto final, con la revisión anti-plagio no superior al 20% de similitud.

El trabajo deberá ser presentado en la jornada de sustentación programada por el director del Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, exactas y naturales. Una vez realizada la sustentación, el producto será calificado como "APROBADO" o "IMPROBADO".

2.2 OPCIONES DE GRADO SIN COMPONENTE INVESTIGATIVO

- 2.2.1 Coterminal
- 2.2.2 Curso de perfeccionamiento, profundización o diplomado
- 2.2.3 Doble titulación
- 2.2.4 Curso internacional
- 2.2.5 Judicatura
- 2.2.6 Plan de negocios
- 2.2.7 Práctica laboral
- 2.2.8 Rendimiento académico superior



2.2.9 Resultados en las pruebas de estado

2.2.1 **COTERMINAL:** Tiene por objeto propiciar la movilidad y flexibilidad entre pregrado y posgrado. Es la posibilidad que tiene un estudiante de pregrado o los egresados no graduados, para cursar y aprobar la totalidad de créditos académicos del I semestre de una especialización o maestría.

REQUISITOS:

- Acreditar un promedio ponderado igual o superior a 3.5 para especialización y un promedio de 3.8 para maestría.
- Haber cursado y aprobado, como mínimo el 75% de los créditos académicos del plan de estudios.
- Tener autorización del Comité de Unidad Académica cuando sea coterminal como opción de grado.
- Tener autorización del director del programa y director de posgrado cuando se trate de coterminal como electiva y optativa de profundización.
- El costo de cada asignatura y/o créditos académicos será el valor que esta tenga en el posgrado.
- La carga académica no podrá ser superior a la totalidad de créditos académicos del I semestre del posgrado.
- Quienes cursen asignaturas y/o créditos académicos como co terminal no adquieren la calidad de estudiante del posgrado. Sin embargo, deberán responder a las obligaciones académicas del posgrado.

2.2.2 CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, PROFUNDIZACIÓN O DIPLOMADO:

Dirigida a egresados no graduados que hayan estado desvinculados del respectivo programa académico por 2 años.

Consiste en actividades académicas colectivas, teórico prácticas, organizadas y programadas por la respectiva facultad, tendientes a la actualización,



profundización y cualificación de conocimiento, teorías y aplicaciones prácticas de uno varios temas del pregrado que se concreten en un trabajo escrito.

Se deben desarrollar bajo la metodología de seminario taller, con una intensidad horaria de 120 horas presenciales. El número mínimo de participantes se establecerá de acuerdo con el presupuesto y con el diseño metodológico del mismo.

2.2.3 DOBLE TITULACIÓN: Es una opción de grado desarrollada bajo la modalidad de convenio de doble titulación nacional o internacional. Debe existir convenio de doble titulación con la institución.

2.2.4 CURSO INTERNACIONAL: Estrategia de movilidad internacional estudiantil, ofertada por la ORI, la cual debe estar relacionado con el campo de conocimiento del programa, contar con una intensidad horaria mínima de 120 horas, realizado en una Universidad extranjera y que concluya con la presentación de un trabajo académico.

2.4.5 PLAN DE NEGOCIOS: De acuerdo con la normatividad vigente: la Ley 1014 de 2006: Fomento a la Cultura Emprendedora. Deben desarrollar proyectos de emprendimiento e innovación.

Esta actividad consiste en adelantar el proceso de creación de un proyecto de emprendimiento por parte del estudiante. El proceso se inicia con la elaboración de la fundamentación científica para la propuesta de acuerdo con cada área de conocimiento.

- **INSCRIPCIÓN DEL TEMA Y TIPO DE ARTICULO ANTE EL CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, EXACTAS Y NATURALES.** El estudiante deberá realizar la debida inscripción del tema para la idea de negocio. Diligenciando para tal fin el formato **(03. Bosquejo idea**



de negocio)³. Para su aprobación, la Dirección del centro de investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales, tendrá un término de cinco (5) días calendario para realizar la correspondiente revisión y aprobación.

El seguimiento académico y la valoración de la propuesta de emprendimiento estarán a cargo del Consultorio Empresarial y será evaluado por un profesor del programa académico asignado por el director del programa. Estos proyectos deberán ser presentados de acuerdo con las normas exigidas por la Universidad

El trabajo deberá ser presentado en la jornada de sustentación programada por el director del Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, exactas y naturales. Una vez realizada la sustentación, el producto será calificado como "APROBADO" o "IMPROBADO".

2.4.6 DE LA PRÁCTICA LABORAL: desarrollada por **un egresado no graduado**, en las cuales aplica y desarrolla actitudes, habilidades y competencias necesarias para el desempeño dentro de un entorno laboral sobre los asuntos relacionados con el programa académico, previamente autorizados por el correspondiente programa y sin exceder las horas de trabajo ordinarias semanales. El estudiante debe presentar un informe final, con descripción de los resultados alcanzados, así como el certificado de los tutores de la empresa y la Universidad.

Concertación previa con el director del programa académico para delimitar las actividades a desarrollar

2.4.7 RENDIMIENTO ACADÉMICO SUPERIOR: Aplica para los egresados no graduados que hayan aprobado los créditos académicos exigido en el plan de estudios del

³ La solicitud de los formatos a los que hace mención el presente documento se hace directamente ante el Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales.



programa, que no hayan reprobado asignatura alguna y alcancen un promedio acumulado igual o superior a cuatro seis (4.6) durante toda su carrera.

2.4.8 RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE ESTADO: Aplica para los egresados no graduados que logren un percentil igual o superior al 75 % en las competencias genéricas y un percentil igual o superior al 80 % en cada una de las competencias específicas de la prueba saber pro o su equivalencia. Si los estudiantes no presentan competencias específicas, esta opción de grado no les aplica.

ARTÍCULO 49: Acuerdo 06 de septiembre de 2019: reglamento de investigaciones

En cada área del conocimiento, los programas académicos **definirán los principios de calidad, los aspectos formales y los criterios de evaluación de los trabajos** exigidos como requisito de grado. En el Proyecto Educativo del Programa (PEP), deberá proveerse lo relacionado con la presentación y sustentación de proyectos, ejecución y asesoría de la investigación, y presentación y sustentación de los resultados finales.

7. DOCUMENTOS ORIENTADORES:

- **Acuerdo 02- enero 18 de 2006:** Reglamento estudiantil
- **Acuerdo 01 de marzo de 2000:** Funciones del comité de unidad Académica.
- **Acuerdo 06 de 2019:** Reglamento de investigaciones.
- **Ley 104 de 2006:** Fomento cultura del emprendimiento.
- **Resolución No. 13 agosto 2020:** Co terminales dentro de la U Libre
- **Acuerdo 05 del 29 de noviembre de 2023:** Opciones de grado Universidad Libre.
- **Resolución No. 27 del 19 de diciembre de 2023:** Lineamiento de investigación formativa de la Universidad Libre.
- **Documento orientador:** Protocolo opciones de grado Facultad de Ciencias de la Salud, exactas y naturales: Ruta orientadora para trabajos de investigación como opción de grado, actualizada cada semestre académico.



Elaboró y actualizó: Olga María Henao Trujillo

Aprobó: María Teresa Rodríguez Lugo

PRESENTADO A:

INTEGRANTES DEL COMITÉ DE UNIDAD ACADÉMICA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, EXACTAS Y NATURALES:

MARIA TERESA RODRÍGUEZ LUGO

Decana Facultad de Ciencias de la Salud, Exactas y Naturales

WALTER GARCIA MORALES

Secretario académico

OLGA MARIA HENAO TRUJILLO

Representante del Consejo Directivo

ADALUCY ALVAREZ ALDANA

Representante de los directores de programa

ANA MARIA HERNANDEZ BETANCUR

Representante de profesores

ALEJANDRO GIRALDO

Representante de los egresados

SOPHIA RAMIREZ MONTOYA

Representante de estudiantes

Pereira, marzo 21 de 2024.