

**Acuerdo del Consejo Superior N°004
18 de junio de 2020**

**“POR EL CUAL SE EXPIDEN LAS REFORMAS AL PROTOCOLO DE
INVESTIGACIONES DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REFORMADA”**

El Consejo Superior de la Corporación Universitaria Reformada en uso de sus facultades legales y estatutarias, en especial las conferidas en la Ley 30 de 1992 y

CONSIDERANDO:

1. Que la Vicerrectoría de Investigación e Innovación y la Dirección de Investigaciones consideraron pertinente recomendar al Consejo Superior realizar algunas modificaciones al Protocolo de Investigaciones aprobado mediante el Acuerdo del Consejo Académico No. 03 del 9 de mayo del 2012.
2. Que el Consejo Superior estudió y aprobó la reforma y procede a su explicación.
3. Que en virtud de lo expuesto,

ACUERDA:

Artículo 1°: Modificar las líneas de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, las cuales quedaran así:

**1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

La investigación es considerada un proceso misional en la Facultad de Ciencias económicas de la CUR, a partir de la cual, se posibilita producir impactos positivos sobre las comunidades académicas y los grupos humanos, mediante la participación en procesos que favorecen al desarrollo humano sostenible en lo económico, social, cultural y ambiental y a la búsqueda de mejores condiciones en los diferentes contextos circundantes de la realidad en pro de la visión y comprensión del profesional de las ciencias económicas, administrativas y contables en la variedad de sus denominaciones. Por ello, la actividad investigativa se reconoce como eje de desarrollo académico para los (las) estudiantes y profesores (as) que movilizan esfuerzos en la actividad de comprender, diagnosticar, proponer, crear y transformar la realidad. La investigación es el medio para el avance y evolución de la vida y la sociedad, dentro del marco de los objetivos de desarrollo sostenible.

Como unidad académica, la **Facultad de Ciencias Económicas, administrativas y contables de la CUR** reconoce la existencia de múltiples enfoques, teorías de conocimiento, avances a nivel tecnológicos en sus diferentes disciplinas que han cobrado importancia, producto de su utilidad para explicar, avanzar y mejorar el nivel de vida de la sociedad y de los distintos sistemas que la conforman. La investigación es asumida como una actividad que permite la generación de conocimiento útil para la sociedad, forja transformaciones de las realidades permitiendo dar respuesta a los interrogantes sobre las necesidades humanas, sociales, empresariales, tecnológicas, ambientales, entre otras, y en un nivel más elevado, produce la capacidad de teorizar.

La línea de investigación que se construyó dentro de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables se denominó **POBREZA Y GLOBALIZACIÓN** que en su momento tuvo como objetivo Configurar un programa de investigaciones en torno al núcleo polémico: ¿Cómo superar la pobreza y el atraso económico de Caribe colombiano y del país nacional, a partir de la gestión de los negocios en la economía Global?

En el mismo sentido, la investigación se organiza por el establecimiento de planes de trabajo orientados por las políticas en ciencia y tecnología a nivel nacional e internacional, los planes de desarrollo a nivel departamental y distrital, las necesidades de los distintos sectores productivos y sociales, las políticas Institucionales, de Facultad y la naturaleza de cada Programa articulado con los profesores (as) investigadores (as). Por lo tanto, la CUR, los programas pertenecientes a la Facultad de Ciencias económicas y el grupo de investigación se constituyen en elementos fundamentales del proceso de fomento y producción investigativa, direccionada al establecimiento de líneas, áreas y temáticas de estudio y análisis a partir de los cuales, se generarán proyectos de investigación, que busquen tener objetivos claros y con un nivel de sostenibilidad que asegure su propia ejecución.

Son múltiples las áreas y temáticas de estudio que se ajustan a la línea de investigación de la Facultad de Ciencias económicas, administrativas y contables, sin embargo, para efectos prácticos y con la intención de guardar sistematicidad y organización en el proceso, se han definidos algunas líneas y áreas generales que abarcan gran parte de la investigación desde los programas de Ciencias económicas, administrativas y contables. A continuación, se describen estas.

1.1. Líneas de Investigación del Programa de Contaduría Pública

Gestión contable y social: La Corporación Universitaria Reformada, tiene como eje educar profesionales para la paz, lo cual trasciende a que todos los integrantes de la comunidad educativa que se suman a los procesos de investigación del

programa busquen estrategias que puedan transformar la sociedad desde el ejercicio mismo de la profesión contable.

La gestión contable busca administrar la información financiera de forma óptima, que sea comparable, visible, clara, precisa y útil a los usuarios de la misma. Por tanto, la práctica contable en su dimensión profesional no puede limitarse a suministrar información financiera, sino que esta información debe ser proyectada a otros aspectos que no son financieros, pero que impactan en las decisiones que definen las políticas públicas en el manejo de los recursos estatales y de las inversiones del sector privado para dinamizar la economía.

Esta línea de investigación que se ha definido para el Programa de Contaduría Pública, busca responder a las necesidades que manifiesta el sector productivo frente a la academia, sobre el alcance que los estudiantes y egresados dan a los propósitos de los distintos sectores de la economía.

- Normas contables internacionales.
- Tributación internacional.
- Contabilidad social y valor compartido.

1.2. Líneas de Investigación del programa administración de empresas

Gestión estratégica y organizacional: La línea de investigación desarrolla criterios estructurales importantes para las decisiones y acciones administrativas en una empresa a corto, mediano y largo plazo. La gestión estratégica y organizacional es una herramienta de gran importancia para las empresas, puesto que le permite formular, implementar y evaluar decisiones para la consecución de sus metas.

La gestión estratégica y organizacional, como línea de investigación, encierra tres factores importantes de la administración, como lo son **competitividad, creación de valor compartido y emprendimiento**; El estudio de estos factores permite explicar la forma en que las empresas a través del valor compartido y el emprendimiento alcanzan la competitividad en el mercado.

Es de gran importancia, fomentar investigaciones que permitan el estudio de teorías y modelos de negocio que aporten herramientas que generen competitividad empresarial y contribuir de esa manera, al desarrollo de la región y del país.

1.3. Líneas de Investigación del programa de administración de negocios internacionales

Gestión y desarrollo en la negociación internacional: La línea de investigación Gestión y Desarrollo en la Negociación Internacional busca fomentar la investigación, teniendo en cuenta la realidad del entorno empresarial internacional, importante para las decisiones y acciones administrativas en una empresa que le

permita una mayor cohesión en los negocios internacionales. La gestión y desarrollo en la negociación internacional les permite a las empresas que tienen una visión globalizada de sus negocios, formular, implementar y evaluar decisiones para el logro de sus objetivos.

La gestión y desarrollo en la negociación internacional, como línea de investigación, encierra dos factores importantes de la administración de los negocios internacionales, como; **clúster e industrias relacionadas, e interculturalidad de los negocios** Fomentando la investigación en ésta línea, se aportan herramientas que contribuyen al crecimiento empresarial y expansión internacional de las empresas de la región y del país.

1.4. Líneas de Investigación del programa de administración marítima y portuaria

Gerencia de las operaciones marítimas y portuarias: La línea propuesta para el programa de Administración Marítima y Portuaria busca fomentar la investigación en el sector portuario y la industria vinculada a las actividades logísticas y marítimas por ser eslabones críticos de las cadenas globales de valor dada su influencia en la eficiencia del transporte de mercancías, la estructura de costos y la razón de los cumplimientos en los acuerdos comerciales suscritos entre las partes.

La gerencia de operaciones es la gestión de los recursos productivos de una organización o de su sistema de producción. La importancia de la línea radica en el reconocimiento que las buenas prácticas gerenciales y la aplicación de modelos óptimos de administración son determinantes para el fortalecimiento y sustentabilidad de los negocios.

La industria portuaria emplea recursos que son transformados en servicios y como tal los niveles de calidad son fundamentales para posicionar a la empresa en el mercado. En una economía globalizada, las organizaciones compiten en los mismos escenarios internacionales y las exigencias de los clientes obligan a las organizaciones a implementar modelos gerenciales óptimos como estrategia de sostenibilidad en la línea de tiempo cumpliendo los compromisos adquiridos con los stakeholders o grupos de interés.

- Cadenas de suministros verdes.
- Gestión de operaciones logísticas y portuarias.
- Desarrollo organizacional en el sector logístico y portuario.

Artículo 2°. Incluir las líneas de investigación del Programa de Licenciatura en Educación Bilingüe Español Ingles:

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BILINGÜE: ESPAÑOL E INGLES

La Corporación Universitaria Reformada como se estipula desde sus horizontes institucionales se fundamenta en una concepción integral que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano y de la multiculturalidad Latinoamericana; tiene como fundamento la visión y vocación de la tradición educativa reformada que refleja la necesidad de formar un ser humano autónomo, ético, responsable, para una sociedad libre, justa, fraterna y respetuosa de la diferencia.

El programa de Licenciatura en Educación Bilingüe está orientado a formar individuos conocedores de la importancia del lenguaje como herramienta fundamental de la cultura y la reflexión sobre la praxis pedagógica, orientando su hacer profesional desde la visión de la CUR hacia la transformación del contexto y a la reinterpretación plural de la realidad. El enfoque institucional está orientado a nuevas y amplias perspectivas educativas frente a la multiculturalidad, la interculturalidad y la necesidad de orientar procesos formativos desde el pensamiento crítico, autónomo, dialógico, creativo, ético e investigativo.

En consecuencia, el programa de Educación Bilingüe se orienta hacia la fundamentación científica e investigativa, por su amplio contenido humanístico y por el carácter intercultural de la educación bilingüe. Entendiendo que es la educación el principal vehículo de promoción de la cultura y de la búsqueda de la construcción de la paz, la equidad, la protección del medio ambiente, dentro del respeto a la diversidad cultural y étnica.

La línea de investigación del programa de Educación Bilingüe de la CUR se denomina EDUCACIÓN, LENGUAJE, CULTURA Y SOCIEDAD. Esta línea permite la profundización en diversos aspectos del ámbito educativo, el reconocimiento del lenguaje como elemento constructor de la cultura y la sociedad y el ejercicio docente como generador de procesos que permitan promover al ser humano en su experiencia compartida con el mundo y con otros.

Los aspectos involucrados desde la perspectiva investigativa del programa se encuentran en correspondencia con la línea amplia de Investigación CUR: VIDA, CULTURA Y SOCIEDAD. Desde el cual se impulsa un proyecto social que promueva transformaciones sociales dirigidas al fomento del respeto por la diversidad, el valor por la vida, la aceptación de la pluralidad como criterio colectivo para la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Propósito

El propósito principal de la línea consiste en fundamentar las actividades investigativas realizadas desde el programa de Licenciatura de Educación Bilingüe desde una perspectiva reformada enfocada hacia la formación integral de un ser humano inclusivo, autónomo, crítico que reconozca el rol trascendente del educador.

Objetivos

- Formular investigaciones sustentadas en diversos enfoques metodológicos direccionados a solucionar problemas relacionados con diferentes ámbitos educativos y su incidencia en las dinámicas del lenguaje la cultura y la sociedad.
- Formar profesionales en la docencia y el Bilingüismo desde una perspectiva holística frente a la interculturalidad con capacidades críticas humanísticas, dialógicas y creativas dispuestos a liderar procesos orientados a una educación integral y transformadora.
- Promover espacios de formación y participación en la comunidad académica orientados al fomento de la reflexión de la educación, la lengua, la cultura y la sociedad.

Temáticas de estudio

Currículo, pedagogía y evaluación

Esta temática incluye trabajos relacionados con el diseño, desarrollo y evaluación curricular, y que evalúen el uso de distintas pedagogías para el aprendizaje. Los procesos educativos giran, sin duda, en torno a los procesos de enseñanza - aprendizaje, especialmente, las formas de cómo las instituciones educativas enseñan: qué enseñan, cómo enseñan, para qué enseñan y a quién enseñan; pero también importan las formas de aprender y lo que las personas necesitan aprender para vivir en este mundo y vivir en sociedad. Todo esto se encierra en el concepto de “currículo”; y el currículo, a la vez, se configura como una selección particular de la cultura.

Sociolingüística

Esta temática incluye estudios relacionados con el lenguaje sus componentes teóricos y prácticos sobre su origen y la estructura en relación con el contexto cultural, el análisis y la relevancia de estos para la comprensión de un mundo cuyas variantes dialectales son cada vez más numerosas y de influencias distintas. Esta temática permite el refuerzo de los conocimientos pertenecientes a la rama de la lingüística, y con el apoyo de saberes pedagógicos, promueve el diseño de estrategias que posibiliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua.

Tecnologías e Innovación en el aprendizaje

Esta temática incluye investigaciones en Educación y Nuevas Tecnologías desarrolla investigación educativa alrededor de cinco problemas: Incorporación de

las nuevas tecnologías en instituciones educativas, el desarrollo de ambientes de aprendizaje apoyados con nuevas tecnologías, la informática educativa en entornos comunitarios, la evaluación de ambientes de aprendizaje apoyados con nuevas tecnologías, desarrollo de recursos educativos digitales.

Bilingüismo e Interculturalidad

Estos estudios promueven investigaciones en los campos de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua y la literatura. Mediante estos procesos de indagación sistemáticos, se impulsa la importancia de la reflexión y análisis sobre la enseñanza de la lengua y la literatura. Además, se pretende incentivar el pensamiento crítico y la discusión argumentada sobre referentes didácticos que aporten a la discusión sobre la enseñanza y el aprendizaje de la lengua castellana.

Didáctica de la lengua y la literatura

Estos estudios promueven investigaciones en los campos de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua y la literatura. Mediante estos procesos de indagación sistemáticos, se impulsa la importancia de la reflexión y análisis sobre la enseñanza de la lengua y la literatura. Además, se pretende incentivar el pensamiento crítico y la discusión argumentada sobre referentes didácticos que aporten a la discusión sobre la enseñanza y el aprendizaje de la lengua castellana.

Artículo 3°: Modificar el Protocolo para la elaboración de trabajos de grado de Desarrollo Tecnológico e Innovación, el cual quedará así:

Conceptualización

Un Proyecto o Trabajo de grado consiste en un informe escrito de investigación, sea con un enfoque cuantitativo o desde un enfoque cualitativo o interpretativo. Se considera como aquella investigación realizada como opción de titulación tecnológica o profesional, a través de la cual se cumple con un proceso organizado y lógico tendiente a dar respuesta a un interrogante científico mediante la aplicación de procedimientos formales de investigación.

Condiciones para presentación de proyectos de grado

Los proyectos de grado podrán ser presentados por estudiantes que cumplan las siguientes condiciones:

- Estar debidamente matriculado
- Haber aprobado los cursos curriculares relacionados con formación investigativa en su respectiva carrera o en caso de estar cursándolos, demostrar rendimiento satisfactorio.
- Presentar propuestas de investigación que sean originales e inéditas.
- Presentar las propuestas de forma individual. Solo en casos especiales donde la extensión o complejidad del proyecto lo amerite, se admitirán propuestas grupales presentadas en equipos conformados por máximo dos (2) estudiantes.

- Presentar la propuesta ante el comité de investigaciones de cada programa.
- Contar con la aceptación de la propuesta por parte del comité de investigación.

En la Corporación Universitaria Reformada no se admitirán proyectos de grado que sean presentados como un producto terminado, sin que hubiere contado con el debido proceso de asesoramiento por parte de un docente adscrito a la institución en calidad de investigador, o sin que hubiere recibido la valoración de la propuesta antes de su ejecución por parte del comité de investigaciones de cada programa.

Características del manuscrito para investigación como opción de grado (proyecto de grado o monografía)

El documento que contiene el proyecto de grado o monografía contará con las siguientes características formales:

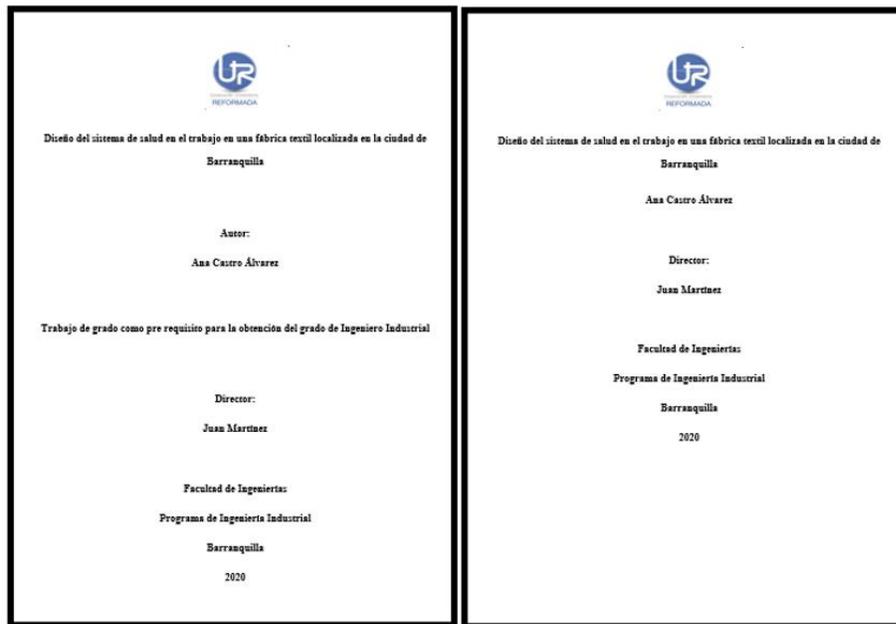
- La norma de redacción debe ser según los lineamientos internacionales de la American Psychological Association. Se ha dispuesto esta norma por su practicidad, sencillez y amplio uso internacional en múltiples disciplinas.
- Letra tipo Times New Roman.
- Tamaño de fuente de 12 puntos.
- Papel tamaño carta e impresión en mismo tamaño con márgenes a 2.54 cm en todos los bordes.
- Interlineado doble para todo el texto a excepción del Resumen y abstract que podrá ser a espacio sencillo.
- Texto sangrado a 0.63 cm en inicio de párrafo (primera línea), sin letras capitales, sin utilización de viñetas o caracteres especiales que no sean indispensables en el texto.
- Referencias sangradas a estilo francés con 1.05 cm.
- Presentación de tablas sin líneas verticales internas y externas.
- Numeración de páginas desde la página de introducción e inclusión de titulillo estilo cornisa no superior a 50 caracteres en todas las páginas.
- Texto sin justificar
- Todos los títulos redactados de forma continúan sin separarlos en páginas diferentes a excepción de las Referencias.

El documento final de trabajo de grado, debidamente aprobado y listo para su entrega tendrá además las siguientes características:

- Los trabajos llevarán portada y contraportada.
- Los trabajos serán entregados en físico, con empaste en tapa dura que deberá cumplir la siguiente descripción para el color: PANTONE 416 EC: C: 100%, M: 100%, Y: 27%, K: 47% / R: 16%, G: 1%, B: 75%.
- Las tapas llevarán letras doradas (con el mismo estilo de la portada); el trabajo tendrá además marcaje en lomo con el título y sin autores.

- Se entregarán dos copias físicas y una digital en CD, ésta última contendrá el archivo de la tesis en formato Word y en pdf. Las copias se entregarán a la Unidad de Información e Investigación (Biblioteca).
- Todos los trabajos deberán ser entregados junto con el Formato de Cesión de derechos establecido por la Dirección de Investigaciones de la institución. No se recibirán trabajos que no cumplan este requisito.
- Los estudiantes solo tendrán Paz y Salvo de Biblioteca una vez se complete la entrega de las respectivas copias mediante oficio formal de entrega firmado por todos los autores.

Los trabajos llevarán portada y contraportada con el formato dispuesto en la Figura 2.



Portada

Contraportada

Figura. Ejemplo de la portada y contraportada de un trabajo de investigación

Artículo 4°. Modificar la guía de realización del proyecto o trabajo de grado en los programas a nivel tecnológico e ingeniería de la Corporación Universitaria Reformada, la cual quedara así:

Guía de realización del proyecto o trabajo de grado en los programas a nivel tecnológico e Ingeniería de la Corporación Universitaria Reformada

En los programas tanto a nivel tecnológico como de Ingeniería de la Corporación Universitaria Reformada, la investigación es implementada hacia una propuesta de alternativas de solución de problemas cotidianos mediante la aplicación de herramientas de diseño de sistemas que permitan la estructuración, estandarización y optimización de procesos, herramientas de modelaje cuyas ecuaciones, parámetros, variables y relaciones permitan la sustentación de conceptos, saberes y objetos matemáticos, físicos, químicos, biológicos, y de ciencias aplicadas en la propuesta de alternativas de respuesta en la sociedad.

La investigación en el departamento de Ingeniería es clasificada mediante las siguientes líneas de investigación:

- *Optimización en la gestión de operaciones:* Donde a su vez estudia temas como sistemas logísticos, gestión de recursos industriales, administración de procesos, sistemas integrados de gestión, eficiencia.
- *Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible:* Comprende temáticas como: gestión ambiental, estudio de impactos y riesgo ambientales, legislación, ordenamiento territorial, manejo y gestión de recursos naturales, producción limpia, residuos sólidos, calidad de aire. Saneamiento básico.
- *Automatización de la información:* Estudia temas como Redes de comunicación, sistemas de información y software, redes neuronales.
- *Tecnología y Salud:* relacionado con metrología biomédica, nano tecnología aplicada e Ingeniería Clínica.

Como ejemplos estructurados en el desarrollo de propuestas para la Tecnología en Logística Empresarial y de la Ingeniería Industrial, se utilizan usualmente la metodología simplex en optimización lineal, algoritmo Ford, barrera logarítmica, bases estadísticas, matemáticas, y físicas. Para la Tecnología en desarrollo ambiental y sostenible y las ciencias de la Ingeniería Ambiental generalmente se utilizan bases estadísticas, pronóstico, muestreo, y de ciencias aplicadas, utilización de softwares especializados de modelaje de emisiones, distribución espacio temporal de contaminantes, sistemas de georreferenciamiento o geodatabase.

En la tecnología en gestión de redes informáticas e Ingeniería Informática, funciones algorítmicas, diseño de infraestructura de red, prototipos de sistemas de cableado de redes que propenden soluciones dentro de necesidades organizaciones, creación de soluciones informáticas mediante el uso de TIC, desarrollo de software PAAS como y aplicaciones móviles SAAS. En los programas de Tecnología en Electromedicina e Ingeniería Biomédica, se recomiendan diseños y mejoramientos de prototipos de máquinas, dispositivos y

ambientes, propuestas tendientes al mejoramiento del servicio hospitalario, uso de herramientas de control y estandarización en el sistema metrológico.

A continuación, se describen los apartados que el proyecto de grado deberá contener

a) *Título.* Nombre sucinto del proyecto, expresado de forma clara, con una extensión recomendada de 14 palabras que defina de manera precisa el objeto o problema de estudio. Se debe evitar el hiperrealismo en las propuestas o el exceso de información en el título no siendo recomendable expresiones como las siguientes “de los cursos...”, “del barrio...”, “en la ciudad de...”.

Así mismo, los títulos en lo posible deben evitar comprometer los nombres de instituciones con el fin de guardar los principios éticos de la investigación y la protección de la identidad. Por ejemplo:

No deseable: Implementación de un prototipo de software de gestión de talento humano del Hospital Local de Malambo.

Deseable: Implementación de un prototipo de software de gestión de talento humano en el sector hospitalario.

b) *Índice.* Contiene el listado de los títulos y subtítulos existentes en el proyecto. Se deben redactar de la forma exacta como aparecen en el cuerpo del trabajo, discriminando temas principales de los secundarios y señalando además la página exacta de su ubicación. Por ejemplo:

2. Herramientas TIC.....	57
2.1 Herramientas de gestión de contenidos.....	60
2.2 Herramientas de comunicación y redes sociales.....	64
2.3 Herramientas de capacitación y plataformas virtuales MOOC.....	68

El índice siempre inicia con la introducción y finaliza con las referencias o con los anexos si los hubiere.

c) *Listado de Tablas.* Describe el nombre exacto de todas las tablas contenidas en el proyecto señalando la página en que se puede ser consultada cada una de ellas. En ningún momento se reemplazará el nombre de Tablas por el de cuadro u otro apelativo.

d) *Listado de Figuras.* Describe el nombre exacto de todas las figuras contenidas en el proyecto señalando la página en que se puede ser consultada cada una de ellas. El nombre de Figura no será reemplazado por el de Gráfica, Imagen, etc.

e) *Listado de ecuaciones.* Describe el nombre exacto de todas las ecuaciones contenidas en el proyecto señalando la página en que se puede ser consultada

cada una de ellas. El nombre de ecuación no será reemplazado por el de fórmulas, operaciones, etc.

f) *Resumen*. Breve reseña del contenido general del proyecto. Se redacta en tiempo pasado con una extensión no superior a 150 palabras en las cuales se incluye el objetivo, la población y el método empleado, los principales resultados y conclusiones obtenidas. Debe incluir como subtítulo en negrita y cursiva la leyenda Palabras clave: las cuales serán como mínimo tres y máximo cinco. El resumen no se incluye en el índice.

g) *Abstract*. Consiste en la traducción del Resumen al idioma inglés. Se realizará en una página aparte y también incluirá las palabras clave (Keywords:).

h) *Introducción*. Constituye una especie de apertura al trabajo en general. Describe brevemente de qué trata el estudio y método empleado. No debe incluir fundamentos teóricos ni emplearse referencias dado que su función es esencialmente la de informar al lector con qué se encontrará en la lectura del texto. La introducción no llevará un título, sino que se redacta sin éste; el lector asume que se trata de la misma por ser la primera redacción (además de breve) del proyecto de grado. En el índice sí se señala el título de Introducción.

i) *Planteamiento del problema*. Se redacta después del marco teórico realizando una descripción detallada de estudios que hayan abordado el fenómeno de análisis, señalando aspectos metodológicos de dichos estudios y reseñando los resultados relevantes de los mismos que puedan ser de utilidad para el proyecto. Se redacta de lo general a lo particular incluyendo reportes internacionales, nacionales y locales a través de los cuales se muestre al lector el panorama investigativo relacionado con el tema de estudio.

A partir de la descripción del problema surgirá el interrogante de investigación o la pregunta problema que se redactará inmediatamente después de culminado el planteamiento. La pregunta se formula dentro de la redacción del planteamiento de manera que no debe llevar el título PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN, así mismo, solo se formula una pregunta en el proyecto de grado.

j) *Alcance (opcional)*. Debe delimitar población, procesos, objetivo a desarrollar. Lo anterior genera claridad en las propuestas realizadas por los estudiantes.

k) *Objetivos*. Determinan las metas establecidas con la realización de un estudio y apuntan a resolver con su obtención la pregunta investigativa. Los objetivos se redactan como acción empleando un verbo a través del cual se representa la ejecución de operaciones en la búsqueda de un conocimiento específico. Se deben formular dos tipos de objetivos.

El objetivo general, el cual es uno solo y expresa la idea global de la investigación. Su redacción consiste en transformar en una acción el título y la pregunta, lo cual se logra mediante el empleo de un verbo. En el objetivo general sí resulta adecuado incluir aquella información que en el título resulta prolija (p. ej. en niños de edad pre-escolar...; con edades comprendidas entre...; etc.), aun así, se debe seguir conservando el anonimato de las instituciones.

Los objetivos específicos, los cuales serán mínimo tres y máximo cuatro, describen las acciones particulares que se deben realizar para el logro del objetivo general. Los objetivos específicos de una investigación no se redactan como si fueran propósitos personales (p. ej. Contribuir con el conocimiento de la problemática del alcoholismo...; Fomentar un mayor nivel de conciencia en los padres...; etc.), sino como acciones fijas y delimitadas con claridad.

l) Justificación. Es un apartado esencial para todo proyecto por lo cual su redacción debe formularse con cuidado y suficiencia. Consiste en la exposición de las razones que orientaron el desarrollo del estudio las cuales incluyen aspectos teóricos o científicos, metodológicos, sociales y prácticos. La justificación debe destacar la importancia del estudio desarrollado, la forma como el mismo es útil para la disciplina desde la cual se realiza la investigación y el aporte particular que la misma ofrece. Debe expresarse la viabilidad del estudio y la forma como puede contribuir a futuras investigaciones.

m) Marcos. Es la estructura teórica y conceptual sobre la cual gira el proceso de investigación. En el marco se describe con sentido analítico y carácter sintético los aportes identificados en la literatura, se realiza una descripción de los enfoques conceptuales, investigativos y teóricos de los autores, se describen teorías y enfoques relacionados con el tema de estudio.

En el marco se realiza una amplia revisión documental en fuentes confiables que incluyan reportes empíricos de investigación independientemente del enfoque empleado. Es distinto a un estado del arte por cuanto su extensión es menor y en el marco no es necesario realizar un análisis reflexivo de los componentes teóricos descritos.

Es igualmente importante presentar con claridad los conceptos acerca de qué modelos teóricos específicos sustentarán el instrumento a aplicar, de manera que con ello se describa y relacione adecuadamente los aspectos teóricos, conceptuales y metodológicos del estudio, esto a su vez contribuye a que exista una apropiada interpretación de los resultados. Su organización va de lo general a lo particular, con orden y sistematicidad, se redacta (al igual que todo el trabajo) en infinitivo, el orden temporal de la redacción es en pretérito o en presente.

El marco teórico contemplará el uso mínimo de 25 fuentes con una antigüedad no mayor de cinco años, aunque es posible emplear fuentes de mayor antigüedad siempre que su utilidad sea justificada e indispensable (p. e.: fuentes de alta importancia histórica). Al menos 70% de las referencias o fuentes deben ser de revistas científicas indexadas y 30% deben ser en inglés u otro idioma distinto al español.

En el marco se incluyen todos los aspectos relacionados con los antecedentes y los fundamentos teóricos y metodológicos del fenómeno estudiado, subdivididos en apartados como marco histórico, conceptual, tecnológico, marco legal, etc. El marco histórico comprende cómo se han demarcado los hechos pasados con respecto a la temática estudiada y su desarrollo hasta la etapa actual. Cuando se hace referencia al marco conceptual, es la explicación individual de definiciones fundamentales que deben ser recopiladas dentro de la estructura del documento. El marco tecnológico y legal, dentro del presente protocolo son opcionales, dependiendo del tema de estudio. En el caso de estudio de temáticas como dispositivos biomédicos, softwares, estos debieron tener prototipos o diseños base que fueron optimizados en función del tiempo transcurrido hasta la actualidad, por ello, este tipo de estudios, debe comprender un ítem de marco tecnológico que defina el mejoramiento de sus estructuras tecnológicas. El marco legal indica la normativa (decretos, lineamientos, artículos, leyes) local, regional, nacional y global aplicable hacia el tema escogido por el estudiante. Estos aspectos deberán integrarse al marco general manteniendo el estilo de redacción tipo ensayo y logrando la adecuada ilación de las ideas.

n) Hipótesis (Opcional). Algunos estudios (esencialmente los de enfoque cuantitativo) requieren de la definición de hipótesis de estudio a través de las cuales se señala un supuesto que guía la investigación y que debe ser contrastada y probada para sumir su veracidad o falsedad.

La hipótesis se redacta como un enunciado afirmativo y nunca como una pregunta. En los resultados se debe definir si la hipótesis es aceptada o rechazada de acuerdo a los datos ofrecidos por la prueba.

o) Metodología. En este apartado se realiza una descripción con total detalle de los procedimientos o pasos realizados para la selección de la muestra de productos, procesos, o su efecto personas, unidades de medición y métodos o herramientas de análisis de los datos o información recopilada. Cuando se propone un modelo de ecuaciones o de gestión el nombre de metodología debe pasar a modelo.

La metodología se subdivide en diversos subapartados en los que se redacta cada paso cumplido en el estudio los cuales deben conducir a dar respuesta a la pregunta de investigación obteniendo el objetivo propuesto. En todo tipo de estudio es recomendable para el autor dedicarle especial atención a la metodología, la cual

debe redactarse en tiempo pasado, con completo detalle y suficiencia. En la metodología se incluirán los siguientes apartados:

oi) Diseño. Consiste en describir de forma breve y clara el tipo de estudio empleado y el enfoque desde el cual se desarrolló el mismo (p. e.: “se realizó un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo...”). Es adecuado sustentar con fuentes el tipo de estudio desarrollado (p. e.: “el estudio realizado fue de tipo ex post facto según la clasificación de Montero & León, 2007), y es igualmente importante justificar las razones por las cuales se empleó el diseño respectivo, población, participantes y sistema de muestreo si el caso lo requiere.

oii) Materiales y Métodos. En este subapartado son descritos tipos y características del material empleado para las diferentes experiencias experimentales, diseños de equipos y prototipos, además de la explicación de la metodología de recolección de la información sea: de forma cuantitativa mediante el análisis de variables y fenómenos físicos, químicos, biológicos, y su interacción con los elementos o instrumentos utilizados, o cualitativa por medio de la observación y otros como: aplicación de entrevistas, encuestas a personal.

oiii) Procedimiento. Se refiere a la descripción de todos los pasos o actividades realizadas para la solución de un problema o necesidad que se ha planteado.

En el procedimiento se debe redactar con especial detalle los mecanismos empleados para dar respuesta a la pregunta problema sin comprometer la confidencialidad de los participantes. Así mismo, incluye una descripción detallada de las actividades realizadas para la recolección de la información tales como la forma como se aplicaron los materiales o se emplearon los métodos, el orden de aplicación, los tiempos empleados, los espacios y el equipo que participó en el proceso. Contará además con una delimitación de los procesos utilizados para el análisis de los datos o la información obtenida señalando el enfoque desde el que se realizó la evaluación de los mismos (p. e.: teoría fundamentada, análisis estadístico).

En caso de aplicar análisis estadístico o utilizar software para el procesamiento de información cualitativa, es necesario incluir los datos de la herramienta en el idioma original en que esta se opera. Se debe definir tipo de procesamiento aplicados (Chi cuadrado, correspondencias múltiples, Análisis de contenido para producción de teorías con Atlas Ti, análisis de frecuencias, regresiones logísticas, etc.).

p) Resultados. Consiste en la presentación de los datos obtenidos con el desarrollo del estudio. Resume los principales hallazgos los cuales se redactan en tiempo pasado sin ofrecer una explicación de los mismos, de tal forma, que la presentación de resultados tiene un carácter meramente expositivo más que analítico.

Los resultados deben presentarse en el orden de generación de los objetivos específicos y con las normas delimitadas por la versión más reciente del manual de la American Psychological Association (APA, 2006). Se recomiendan en la compilación de resultados cuantitativos, gráficas, tablas, diagramas y otras herramientas de sintetización que permitan una mejor asimilación y comparación de los datos registrados.

q) Discusión. La discusión es el apartado dispuesto para análisis de los resultados obtenidos, en ella se destacan los aspectos más significativos o relevantes que hayan sido arrojados con la investigación y esencialmente se busca realizar un análisis que contraste los datos de acuerdo a los objetivos planteados señalando en qué medida la información respalda o no dichos los postulados expuestos en la hipótesis.

La información descrita en la discusión debe mostrar coherencia con lo descrito en el marco teórico, de hecho, la discusión resulta ser una comparación de los resultados con los antecedentes y fundamentos expresados en el marco y partir de ese ejercicio comparativo se formula un análisis que permita la construcción de nuevos fundamentos teóricos y empíricos, se establecen posibles hipótesis que expliquen los resultados y se delimitan nuevos rumbos para la investigación en la materia abordada.

La discusión debe expresar además las limitaciones experimentadas en la investigación, los posibles sesgos, debilidades y las restricciones para aceptar los datos obtenidos. No existe investigación en la que no se reporten limitaciones, este ejercicio garantiza la capacidad de autocrítica del investigador y la asunción de resultados científicos como susceptibles de prueba y de refutabilidad.

r) Conclusiones y recomendaciones. En este punto se plantearán las sugerencias que proponen los investigadores a partir de la experiencia del estudio, para facilitar futuras investigaciones. Estas pueden referirse a tópicos teóricos y metodológicos.

s) Referencias. Consiste en un listado de todas las fuentes consultadas y citadas en el estudio. El listado de referencias debe coincidir con las citas del proyecto y viceversa.

Se redacta en una página aparte y no se emplea el título de Bibliografía. No se podrá citar fuentes que no estén en el marco teórico ni tampoco omitir fuentes citadas previamente. La redacción se hace en orden alfabético siguiendo la normativa establecida por la versión más reciente del Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (APA).

t) *Anexos*. Consiste en la presentación de elementos o productos que no son incluidos en el texto pero que por su carácter informativo y aclaratorio es apropiado incluir para posteriores consultas (p. e: copia del consentimiento informado, protocolos de entrevistas, cuestionarios, etc.).

Artículo 5°. El presente acuerdo rige a partir de su expedición y deroga las normas que le sean contrarias.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Barranquilla a los dieciocho (18) días del mes de junio de 2020.


GLORIA ULLOA ALVARADO
Presidenta Sala General


JANNERIS RODRÍGUEZ GÓMEZ
Secretaria General