

# **SIR**

**Sistema de Investigaciones Reformado**



Vicerrectoría de Asuntos Académicos e Investigación  
Dirección de Investigación e Innovación  
[www.unireformada.edu.co](http://www.unireformada.edu.co)

# **SIR**

**Sistema de Investigaciones Reformado**

**Proceso de Investigación científica,  
Desarrollo tecnológico e Innovación Social  
de la Corporación Universitaria Reformada**

Corporación Universitaria Reformada  
Dirección de Investigaciones  
Barranquilla, Colombia

## **SIR**

### **Sistema de Investigaciones Reformado**

#### **Proceso de Investigación científica,**

#### **Desarrollo tecnológico e Innovación Social de**

#### **la Corporación Universitaria Reformada, es**

una publicación de carácter institucional que describe las políticas y procesos de carácter científico e investigativo aplicada en la Corporación Universitaria Reformada.

## **CONTACTO**

### **Dirección de Investigaciones**

#### **Área de publicaciones y difusión del conocimiento**

Carrera 38 N° 74-179.

Teléfono: 3226100 Ext: 536-537

Barranquilla

Distrito Especial, Industrial y Portuario

Atlántico - Colombia

[www.unireformada.edu.co](http://www.unireformada.edu.co)

© Corporación Universitaria Reformada

© Ediciones Corporación Universitaria  
Reformada

2019

### **Rector**

Helis Barraza Díaz

### **Vicerrector de Asuntos Académicos**

Milciades Púa Gómez

### **Vicerrector de Desarrollo Interinstitucional**

Milton Mejía Camargo

### **Directora Académica**

Adelaida Jiménez

### **Directora de Investigación e Innovación**

Ailed Marengo Escuderos

### **Directora Administrativa y Financiera**

Rosa Hernández Bustos

# **SIR**

**Sistema de Investigaciones Reformado**

**Primera parte**

**Políticas y lineamientos institucionales**

## **POLÍTICAS INSTITUCIONALES EN CIENCIA, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN SOCIAL**

La Corporación Universitaria Reformada (CUR) es una institución de educación superior comprometida con el desarrollo regional a través de la búsqueda de mecanismos de transformación social que permitan el impacto positivo en el medio y sus efectos igualmente benéficos para las personas. Desde esa premisa fundamental, y tras una discusión académica seria y estructurada, ha definido que los procesos de ciencia y tecnología, las propuestas de innovación social y científica y la formulación de proyectos en las diferentes categorías de investigación formativa, básica y aplicada, se ajusten a unas premisas institucionales que definen los alcances de la producción investigativa generada desde la CUR.

El elemento substancial que permea todas las políticas institucionales de investigación consiste en un ideal humano que responde con sensibilidad social a las necesidades de las personas y sus comunidades, por lo cual considera que la investigación debe favorecer a la defensa de la vida y la integridad de los seres humanos, a la protección de la naturaleza, al cuidado y elevación de la cultura, a la esperanza en el desarrollo de más y mejores procesos que desde la ciencia y la indagación científica contribuyan al desarrollo social de forma sostenible, perdurable y equilibrada; y a la construcción de un significado social de la fe de las comunidades en sus contextos de desarrollo. La CUR incluye en su ideología del fomento investigativo el reconocimiento de éste como un proceso educativo, en el que participan todo tipo de personas, generando una visión del conocimiento como un bien social que se construye de forma colectiva en pro de contribuir al mejoramiento de las condiciones psicológicas, sociales y emocionales de los individuos.

La actividad investigativa de la Corporación Universitaria Reformada (CUR) se sustenta en las siguientes políticas:

-  La investigación debe tener como propósito la defensa y la promoción de la vida, por lo cual el avance científico debe estar siempre ajustado al crecimiento ético, al reconocimiento del valor de lo humano y al desarrollo de los individuos y de sus comunidades. Como institución avalamos la investigación como herramienta para la generación de conocimiento ajustado a la realidad en pro de la generación de desarrollo social, como mecanismos de producción de respuestas a las necesidades humanas en cada contexto.
-  La investigación es una actividad creadora que requiere de la participación y el cooperativismo de comunidades del conocimiento. En la CUR la actividad creativa es una tarea de construcción social, de apertura a la existencia de múltiples enfoques y concepciones epistemológicas siempre que las mismas asuman la investigación como un proceso de formación comunitaria y social con el cual se rompa la idea del científico y de

la ciencia como un círculo exclusivo y de élite alejado de la realidad de las comunidades y los grupos humanos.

-  En la CUR existe reconocimiento y respeto por la diversidad de métodos, concepciones, enfoques y paradigmas del conocimiento; aceptamos que existen muchas formas de producir saber por lo cual asumimos institucionalmente la pluralidad metodológica como un importante elemento para el abordaje de un espectro de diversos temas y enfoques de la realidad.
-  La investigación es un acto que está al alcance de todo individuo desde sus primeros momentos de formación; es un acto educativo, de ilustración, transversal al proceso enseñanza-aprendizaje y al cual puede aspirar todo individuo.
-  La investigación tiene que promover el encuentro entre las disciplinas a partir de un diálogo inter y transdisciplinario que incluya una perspectiva integral del conocimiento y de la realidad humana, contemplando lo social, lo económico, lo ecológico, lo estético, lo político, lo cultural y lo espiritual como dimensiones esenciales del desarrollo de las comunidades, aspirando a que por medio de la intercomunicación de las disciplinas se pueda construir conocimiento útil, práctico y efectivo para el crecimiento y desarrollo de la sociedad.
-  La investigación producida desde las unidades de formación académica y científica de la CUR tendrá un carácter social relevante, con el cual se promueva un compromiso misional de la ciencia desde cualquier área del conocimiento en la búsqueda de transformaciones que generen mejores niveles de bienestar de toda la sociedad y en especial de las personas y las comunidades más pobres que sufren exclusión.
-  La investigación científica, los desarrollos tecnológicos y la innovación social son mecanismos fundamentales para el desarrollo, crecimiento y supervivencia institucional, por lo cual su fomento y producción con calidad serán objetivos misionales animando la articulación de los procesos de la universidad con el sistema nacional de ciencia y tecnología y con organismos homólogos a nivel internacional.
-  La investigación es un acto de búsqueda permanente en actitud crítica que parte de preguntas y procesos constantes que llevan al investigador a deconstruir y reconstruir la realidad, con el objetivo de crear modelos de convivencia donde se pueda vivir en paz entre los seres humanos y con la naturaleza.
-  En la actividad académica y transversalmente a todo el proceso enseñanza-aprendizaje, la formación investigativa debe ser un compromiso de la relación estudiante - docente, y suscitará a la reflexión crítica y al espíritu productivo en el estudiante para que asuma con aseo social, autoexigencia y calidades prácticas y teóricas su responsabilidad como profesional con formación científica y humanística.

## **FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LA CUR**

La investigación es considerada dentro del Sistema Educativo Reformado (SER) —al cual pertenece la CUR— como un proceso innovador imprescindible para la creación de modelos de desarrollo pedagógico que contribuyan a la formalización del proceso enseñanza-aprendizaje, a su aplicación y a su utilidad más allá de la mera transmisión de conocimientos; con la investigación y el fomento de la ciencia y la tecnología, la Corporación Universitaria Reformada garantiza la construcción de un sistema de formación profesional dirigido a la creación de cambios significativos en el medio social, a la elevación del nivel cultural y a la promulgación de los ideales de libertad intelectual, autonomía reflexiva e innovación creadora como aspectos esenciales de la reforma del pensamiento y de la visión del mundo construida por el hombre.

El compromiso educativo de la CUR consiste en forjar una educación integral en la cual la investigación es pilar para el progreso y el avance del conocimiento. La integralidad de la educación no se reduce a la profesionalización de las personas, sino que en ese proceso educativo intervienen la ciencia y la tecnología con una visión crítica del conocimiento básico y aplicado, a través del cual se promueve el desarrollo científico e investigativo con una cosmovisión de lo educativo que responde a la fe y al pensamiento religioso como institución educativa, fermentando la inculcación de los valores (García de la Sienra, 2005), las costumbres positivas, el respeto por los derechos y la conciencia de responder con responsabilidad social a los retos de nuestro contexto. En este sentido, la interacción entre investigación y educación en la CUR no solo fomenta el conocimiento cimentado en bases epistemológicas sino que integra lo ético, reconoce la investigación como una actividad moral a partir de la cual se promueven las respuestas a las preguntas básicas sobre el ser humano, su papel en el mundo, los problemas que le rodean y las estrategias para afrontar los mismos (Walsh & Middleton, 2003), con lo cual da cuenta de esa cosmovisión acerca del significado de la investigación en el proceso educativo.

La generación de sinergias entre ciencia y educación permeadas por el ideal reformado se convierte en la impronta de la CUR para la promoción de la investigación tendiente a la innovación social, de esta forma la CUR se convierte en un organismo que promulga y promueve el desarrollo aguardando por un impacto positivo sobre los espacios de influencia social y los contextos de desarrollo a nivel local, regional y nacional, por lo cual asume la importancia de interactuar con el medio social y con las instituciones que le representan, como un importante vínculo para poder producir efectos significativos. La CUR reconoce que una de las estrategias esenciales para el fomento de la investigación consiste en la interacción con el medio de desarrollo y la participación en comunidades de conocimiento dentro del mundo global, lo cual permite la creación de condiciones para el aprovechamiento de los recursos dirigidos a la elaboración de conocimiento, toda vez que reduce los costos del mismo, aumenta la posibilidad de unir múltiples recursos informativos y facilita la capacidad de vinculación y asociación con diversos actores académicos e investigativos con el fin de lograr objetivos comunes en tiempos razonables (Capel, 1998).



De esta forma, la cosmovisión reformada de la investigación es la visión de una educación en la cual se forma al individuo para la comprensión del sentido de la vida y del entorno, para la actuación ética frente a los problemas fundamentales de su realidad contextual y con un elevado sentido de la responsabilidad social, respondiendo así a los ideales de la educación desde el pensamiento complejo (Roveda, 2010), reconociendo que ciencia y tecnología no se desligan de lo humano ni necesariamente están divorciadas de la fe y la espiritualidad, sino que estas últimas representan el orden de lo moral como principio orientador de la investigación científica, se trata entonces de una ciencia con valor humano, con utilidad sociocultural; una ciencia pluralista, multimetódica, ética y consecuente con las necesidades humanas.

Ahora bien, desde el pensamiento reformado los criterios de razonamiento sobre la investigación científica y el desarrollo tecnológico se encaminan a lograr una comprensión integral y equilibrada de estos tópicos, ello como respuesta a las lagunas de los modelos de relaciones que definen la interacción entre ciencia y tecnología, los cuales en muchas ocasiones han sufrido de oscilaciones entre lo puramente técnico, lo epistémico o lo socialmente útil. Como institución de educación superior la CUR es conocedora de la importancia de la investigación como motor de desarrollo social, sin embargo, asumimos que el valor del conocimiento científico no se supedita de forma exclusiva a su capacidad para solucionar problemas o aportar a la superación de los mismos, sino que además contempla el reconocimiento de la importancia de los criterios de la racionalidad científica (Acevedo, 2006) como la verosimilitud, la factibilidad de la prueba, la testabilidad de la teoría, la explicación compleja de los fenómenos, entre otros, es decir, la investigación científica no es asumida como tal desde sus propiedades instrumentales y pragmáticas únicamente, sino que además requieren de una discusión epistemológica seria y fundamentada.

Ciencia, tecnología e innovación social son elementos esenciales para la evolución de la educación superior y para el impacto de la misma en el contexto inmediato y distal, representan además compromisos y responsabilidades ineludibles para la educación con calidad, por lo cual como institución de educación superior la CUR se abre a la posibilidad de construir procesos de investigación científica de elevado nivel técnico y con el suficiente soporte teórico, mediante el desarrollo de estudios basados en la evidencia científica, con una aproximación empírica, racional, compleja, holística, en la que el sustento epistemológico y la utilidad social de la producción científica estén por encima de los intereses mercantilistas del conocimiento (Pena-Vega, 2009), y con la cual se responda a la consecución de objetivos ideológicos que definen la identidad de la investigación generada en la institución haciendo explícita la identificación con el pensamiento religioso reformado, con la lucha por la elevación del valor cultural de las comunidades y con el sentido humano y ético que crece a la par de desarrollo tecnológico y científico.

## LÍNEA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIONES

La definición de la línea institucional de investigaciones de la Corporación Universitaria Reformada (CUR) se desarrolló a través de un proceso de concertación, participación y construcción colectiva en el que investigadores y directivos de las diversas unidades académicas hicieron parte mediante la formulación de los intereses, finalidades y logros institucionales. De esta forma, la línea institucional fue definida en respuesta a una filosofía institucional centrada en la educación como una vía para la gestación de transformaciones sociales y para la promoción de la paz.

La línea institucional de investigaciones de Corporación Universitaria Reformada (CUR) se denomina **VIDA, CULTURA Y SOCIEDAD** y representa un proyecto social, un compromiso de desarrollo que desde lo institucional contribuya a la generación de transformaciones sociales dirigidas al fomento del respeto por la diversidad, el valor por la vida y la naturaleza en todas sus expresiones, la aceptación de la pluralidad como criterio de colectivismo y la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación como recursos surgidos de la labor académica al servicio del desarrollo humano y de las comunidades.

La línea de investigación **VIDA, CULTURA Y SOCIEDAD** implica un sinnúmero de oportunidades en materia de indagación y análisis científico, manteniendo una clara apertura por el empleo de múltiples enfoques y sistemas metodológicos dirigidos a la generación de conocimiento del más elevado nivel que surja en relación a las temáticas asociadas con la línea. Su dimensión es lo suficientemente amplia como para abarcar todas las esferas de lo humano y de lo social, desde las perspectivas axiológicas y humanísticas del desarrollo como premisa de intervención social, hasta la aplicación de complejos y sofisticados sistemas de análisis investigativo y científico.

Desde ésta línea de investigaciones la Corporación Universitaria Reformada asume la utilidad de múltiples modelos epistemológicos a partir de los cuales la relación del individuo con el conocimiento adopta posiciones alternativas, modernas e innovadoras superando las visiones universalistas de la ciencia y apropiándose de programas contruidos con una multiplicidad de lenguajes científicos y de argumentos conceptuales que se generan desde diversos referentes.

La inclusión de la diversidad epistemológica y metódica promueve una visión de la ciencia como una actividad constructiva de constante cambio y mejora, así, en la CUR la investigación científica supera posiciones dualistas, reduccionistas o esencialmente materialistas y acoge los modelos epistemológicos heterogéneos; reconoce y valida igualmente las múltiples metodologías, ontologías y lenguajes de la ciencia sin caer en el eclecticismo insustancial o en la falsa integración de paradigmas dado que reconoce que los diversos modelos epistemológicos no necesariamente deben ser subordinados a otras teorías sino que pueden ser interpretados como lógicas científicas diferenciales, es decir, se asume que la ciencia no se basa en absolutismos teóricos sino en la existencia de múltiples aproximaciones metodológicas para la comprensión de la realidad social, humana y natural.

Esta pluralidad teórica y epistémica se conjuga con la integración de la axiología como fundamento esencial del sentido social de la ciencia, por lo cual la actividad investigativa desprendida de la línea institucional de investigaciones debe incluir el valor por lo humano y por todas las dimensiones del desarrollo de los individuos y de sus comunidades.

## **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN POR PROGRAMA**

El sistema de investigaciones de la CUR establece la construcción de líneas generales de investigación de cada uno de los programas académicos que a su vez se ajustan a la línea institucional, articulando con ello el funcionamiento de los procesos y sobretodo manteniendo una ilación temática en materia de la formulación de áreas de estudio e impacto científico desde los principios y lineamientos de la institución.

Las líneas correspondientes a cada programa académico se describen a continuación.

### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE PSICOLOGÍA**

La línea de investigación del programa de Psicología de la CUR se denomina **INDIVIDUO, CULTURA Y SOCIEDAD**. Se trata de una línea amplia, capaz de dar soporte a todas las diversificaciones de lo humano haciendo énfasis en los procesos psicológicos aplicados y en la investigación social, ello en concordancia con las políticas universitarias que instituyen la investigación como una estrategia pensada para promover el desarrollo humano y social de forma sostenible.

#### **Propósito**

El propósito esencial de la línea consiste en fundamentar las actividades investigativas realizadas desde el programa de Psicología, estableciendo un marco de análisis ideológico acerca de los fenómenos relacionados con el desarrollo social y humano de individuos y comunidades, abordando múltiples temáticas en los diferentes escenarios de interacción humana y en las diversas esferas de desarrollo de la persona.

Dentro de esta línea se contempla como intención misional la producción investigativa de alto nivel, propiciadora de un saber objetivo, con fundamentos comprobables y capaz de generar evidencias que sustenten tanto las construcciones comprensivas de la realidad como las intervenciones sociales a que las mismas den lugar. Busca además orientar la investigación a la evaluación y análisis de problemáticas que afectan el desarrollo humano y social, la calidad de vida, el bienestar social y psicológico, la salud mental y otras tantas temáticas relacionadas con las diversas esferas del desarrollo de individuos y sus comunidades.

## **Objetivos de la línea de investigación Individuo, Cultura y Sociedad**

- Formular investigaciones sustentadas en diversos enfoques metodológicos cuyas temáticas apunte a la resolución de problemas complejos relacionados con el individuo humano y sus interacciones con los sistemas culturales y sociales.
- Desarrollar procesos investigativos que permitan la interacción de la psicología con diversas disciplinas científicas para la generación de conocimientos válidos que contribuyan a la búsqueda de soluciones de las múltiples problemáticas que afectan los individuos y comunidades.
- Fomentar en la población de docentes y estudiantes el espíritu de cooperación y trabajo en equipo para la construcción de procesos investigativos de alto nivel, que además de formativos produzcan conocimiento de relevancia y utilidad social notables.

## **Temáticas de estudio comprendidas por la línea**

Son múltiples los temas de estudio que se ajustan a la línea de investigación del programa de Psicología, sin embargo, para efectos prácticos y con la intención de guardar sistematicidad y organización en el proceso, se han definidos algunas áreas generales que abarcan gran parte de la investigación realizada desde el programa. A continuación, se describen estas áreas.

### ***Estudios relacionados con el desarrollo humano y social***

Abordan temáticas propias del concepto de *desarrollo* en el sentido amplio de su acepción, incluyendo elementos propios de la cultura, el capital social, el desarrollo comunitario, la participación social a través de mecanismos de socialización informal y política, entre otros temas con claras implicaciones sociales y comunitarias.

### ***Estudios de psicología aplicada a la salud mental y procesos asociados***

Es una línea de trabajos abierta para las aplicaciones de la psicología en el campo de la salud, más con intereses centrados en los procesos psicológicos, biológicos, neuropsicológicos y sociales sobre la salud mental y física que con intenciones claramente clínicas, en este sentido, las temáticas relacionadas con esta área contemplan el análisis de las condiciones sociales y los factores del contexto así como las variables psicológicas sobre los procesos de salud física y mental y sobre el desarrollo cognitivo y comportamental de los individuos.

### ***Estudios de comunidades y grupos socialmente vulnerados o segregados***

La investigación con comunidades afectadas por condiciones desfavorables como la pobreza, la violencia, la migración forzada, la segregación social, la privación de la libertad, la explotación sexual o laboral entre otras, es uno de los fines claves de la producción investigativa en el programa de psicología, tanto por la importancia de atender las problemáticas de dichos grupos o comunidades como por la posibilidad de contribuir a su mejoramiento a través de la intervención psicosocial amparada en la investigación científica.

### ***Estudios de psicología de la paz y de la violencia***

La violencia en lo privado (violencia conyugal, maltrato entre iguales, moobing) y en lo público (violencia política, guerra y terrorismo, etc..), sus efectos y consecuencias sobre el desarrollo social y sobre la salud pública, son también temáticas de interés que se ajustan a la línea de investigación del programa de psicología.

### ***Neuropsicología Clínica y Neurociencias***

Esta línea cumple el objetivo de explorar los constructos actuales en el ámbito de la relación cerebro-conducta, a través de la implementación de estudios de carácter cualitativo y cuantitativo que posibiliten la divulgación científica del conocimiento. Asimismo, se diseñarán estudios, en los cuales se analizarán variables neuropsicológicas que permitan poner a prueba la relación funcional entre estas y las medidas desarrolladas para su investigación. Adicionalmente, con la fundamentación en el proceso de medición neuropsicológica se sustentará el desarrollo de estrategias de intervención orientadas al incremento de la calidad de vida del paciente.

### ***Bibliometría y Cienciometría de las ciencias sociales***

Cumple el propósito de generar estudios científicos relacionados con la medición de la producción de nuevo conocimiento y actividades de apropiación social en CTI, con el fin de aportar a la dinámica de evaluación, seguimiento y perfeccionamiento de la producción académica en ciencias sociales en Colombia.

## **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE TEOLOGÍA**

La línea de investigación en Teología se denomina **BIBLIA, TEOLOGÍA, SOCIEDAD Y CULTURA**.

Esta línea de investigación surge de la realidad socio-económica, política, ecológica y cultural, que ha mantenido a la mayoría del pueblo colombiano y latinoamericano en una situación de pobreza, exclusión y violencia. Esa realidad interpela a la teología a responder a sus desafíos. Por este motivo, el programa de Teología estimula la generación de aportes que, desde el análisis bíblico-teológico y social de la realidad, incidan en la transformación de esta realidad, para que sea una sociedad y cultura de paz, de tolerancia y respeto por las diferencias, que defienda la vida en todas sus formas, que defienda y proteja el valor y la dignidad de cada persona, así como también los derechos humanos de cada persona, sin consideración de su nacionalidad, color de piel, credo, orientación sexual, clase social, etc.

La línea de investigación del programa de Teología responde al énfasis institucional de “educar la vida para la paz” y promueve el desarrollo de trabajos bíblicos-teológicos relacionados a la realidad colombiana, que incidan en la recuperación de la dignidad humana. Para esto, es indispensable un programa de Teología articulado que permita hacer alianzas, buscar recursos y participar en redes nacionales de las universidades y de la sociedad civil para tener incidencia en la realidad actual y en el fortalecimiento de la democracia en nuestro país.

## **Propósito**

Incidir en la transformación de la realidad socio-económica, política, ecológica y cultural de Colombia y la región, por medio de la contribución teórico y práctica de los análisis bíblico-teológico y social, con propuestas teológicas teóricas y prácticas de nuevas perspectivas y paradigmas de entendimiento, comprensión y vivencia de la realidad.

## **Objetivo general**

Realizar investigaciones bíblicos-teológicas, socio-económicas, políticas, ecológicas y culturales de la realidad colombiana y latinoamericana, desde la perspectiva trans-disciplinaria, intercultural, ecológica, de género, ecuménica e inter-religiosa, que aporten al respeto y la protección de los derechos humanos de cada persona y su dignidad y del mundo de Dios.

## **Específicos**

- Aportar a las iglesias, organizaciones sociales y comunidad académica en general los análisis críticos desde las perspectivas bíblico-teológica, socio-económica, política, ecológica y cultural sobre la realidad de la pobreza, exclusión y violencia de Colombia y la región.
- Contribuir con la sistematización de las reflexiones teológicas críticas y de las prácticas socio-teológica, eco-teológica, de género y otras relacionadas a las iglesias, organizaciones sociales, el movimiento ecuménico y las religiones en general.
- Promover espacios de formación y participación de la comunidad académica, miembros de iglesias y la sociedad en general en la defensa de la vida, los derechos humanos, los derechos de la tierra y la búsqueda de la paz.

## **Temáticas de estudio comprendidas por la línea**

### ***Biblia, sociedad y cultura***

Esta temática incluye la aplicación de los métodos exegéticos a los textos bíblicos y su interpretación desde perspectivas contemporáneas vinculados a las situaciones sociales y las culturas colombiana y latinoamericana, asumiendo que la realidad interpela a las Escrituras y las Escrituras interpelan nuestra realidad. Esto deja implícito un acercamiento al texto bíblicos desde preocupaciones sociales y culturales tales como la pobreza, la exclusión, la violencia, la migración, etc.

### ***Pastoral, violencias, víctimas y justicia***

Esta temática incluye trabajos de investigación e intervención social en comunidades víctimas de las diversas formas de violencia (física, psicológica, verbal y sexual). Las investigaciones incluyen la comprensión de la realidad social que lleva a la aparición de dichas comunidades, a la recuperación de la memoria de ellas y el acompañamiento psicosocial y espiritual a las mismas.

### ***Teología, derechos humanos, paz y ecología***

Esta temática incluye una aproximación trans-disciplinaria a los estudios teológicos, los derechos humanos, la violencia, la paz, el cuidado y la protección y defensa de los recursos naturales y del medio ambiente. En estos abordajes se busca privilegiar la vida, el respeto, la libertad, la tolerancia, la solidaridad, la justicia, la multiculturalidad, y la biodiversidad como valores teológicos y sociales propios de una sociedad democrática y una fe cristiana que busca incidir en la construcción de otro mundo posible.

### ***Teología bíblica, género y cultura***

Esta temática promueve estudios y actividades académicas relacionadas al tema del género en la sociedad, el hogar, el trabajo y la iglesia, desde una perspectiva trans-disciplinaria, ecuménica e inter-religiosa, multicultural, de género y derechos humanos, que privilegie la vida, la dignidad humana, la diversidad, la tolerancia, la paz y los valores democráticos como la inclusión, la igualdad ante la ley y el respeto a las diferencias.

## **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.

## **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.



## **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.

## **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.

## **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.

## **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE MÚSICA**

El programa Músico Profesional de la Corporación Universitaria Reformada, concibe la investigación como un proceso que atraviesa la formación del estudiante dentro de la dinámica misma de las asignaturas. De esta manera, se podrá participar e influir en actividades científicas y artísticas que propendan por el desarrollo cultural de la región y el país; propiciando la caracterización, análisis, valoración y comprensión de la realidad musical circundante.

Por lo anterior, el programa entiende la investigación como el ritmo<sup>1</sup> sobre el cual la comunidad académica socializa los diversos saberes disciplinares; teniendo conocimiento que esos saberes son resultado de pesquisas e indagaciones efectuadas a través de la historia en el mundo de la música.

Al igual que el ser humano -especialmente en occidente- los músicos han transitado por los diversos paradigmas de las ciencias generando estilos, formas y escuelas de interpretación particulares. Estos enfoques teóricos y prácticos son reconocidos por el programa con el objeto de estructurar propuestas musicales (desde las más tradicionales hasta las más innovadoras) y

---

<sup>1</sup> Elemento de la música, identificado por los investigadores como el primero en aparecer en la historia, que se ubica como la base o soporte sobre el cual se construyen otros dos elementos de este arte: la melodía y la armonía. Su naturaleza hace imposible la desintegración del primer elemento de los demás.

construyendo nuevos conocimientos, desde la investigación científica, en el ámbito de la música académica<sup>2</sup> y popular.

El arte musical es en sí mismo un arte de colectivo. Si se estudian sus elementos<sup>3</sup>, se encontrará en ellos una integración armónica sonora y rítmica; generalmente para producir música es frecuente la concertación de un grupo de personas. En este orden de ideas, la investigación en el programa promueve el trabajo colaborativo y cooperativo del joven investigador en formación con las redes y comunidades científicas interesadas por los diferentes fenómenos musicales; experiencia que fortalece el ejercicio epistemológico y teórico musical desde la metodología cualitativa (hermenéutica, etnográfica, socio-crítica). El programa de música actualmente cuenta con las siguientes líneas de investigación:

### **Músicas de Colombia: populares, tradicionales, urbanas y académicas**

Esta línea trata de la fundamentación teórica de las actividades investigativas realizadas en el programa de Música Profesional. Sobre este marco epistemológico se podrá abordar los fenómenos musicales relacionados con las músicas de Colombia.

Proyecto de la línea: Música, vidas y obras

- Trabajos realizados (entre otros):
- Vida y obra de Eleazar Torreglosa
- Análisis comparativo estructural de dos sonatas del repertorio de la guitarra clásica.
- Obra musical y repertorio académico para piano del compositor Ángel María Camacho y Cano.
- Legado musical del maestro James Schumaat Loew, obra compositiva y profesional.
- Vida y obra de Rafael Campo Vives, aporte a la Guitarra del Caribe colombiano.
- Acompañamiento para piano de músicas de acordeón (vallenato).
- Adaptación y ejecución de la guitarra en los ritmos lumbalú y bullerengue senta'ó y chalupia'ó de San Basilio de Palenque.
- Descripción y análisis de tres gritos de monte de Córdoba desde la interpretación de un juglar.
- Compositores de música académica en el Caribe colombiano.
- Música coral religiosa de estilo isleño en San Andrés Isla.
- Análisis musicológico del merecumbé.

---

<sup>2</sup> La música académica es un término utilizado para hacer referencia a las composiciones producto de los estudios, generalmente formales, de la música; contraponiéndose a la música popular que tiene la tendencia a ser creada en escenarios informales o no académicos.

<sup>3</sup> Para Machado de Castro los elementos de la música son: el ritmo, la melodía, la armonía y el timbre. (Fundamentos de Apreciación Musical. Madrid: Playor, 1988).

## ***Organología***

Ejecutar propuestas investigativas en el área de la etnomusicología, favoreciendo la construcción de la memoria histórica en torno a un amplio grupo de instrumentos musicales del Caribe colombiano. El enfoque de esta línea de investigación es etnográfico y busca contribuir a la divulgación, dinamización y reactivación de los instrumentos musicales tradicionales, logrando la conservación de una práctica musical propia de la región Caribe colombiana.

Proyecto de la línea: Ruta de instrumentos del Caribe colombiano en vías de extinción.

Trabajos realizados:

- Carángano del Municipio de San Antonio de Palmito, Un Instrumento Musical del Caribe Colombiano.

## ***Entorno Caribe***

Esta línea se enfoca en analizar aspectos relacionados con educación, tecnologías, producción e investigación musical, en el Gran Caribe y su influencia en diferentes contextos sociales.

Dentro de los efectos de la línea están:

- *Educación musical*: plantear estrategias pedagógicas y didácticas facilitadoras del aprendizaje musical.
- *Tecnología musical*: presentar nuevos diálogos como herramientas en el proceso de construcción musical.
- *Producción musical*: publicación de productos musicales como resultado de procesos formativos, creativos e investigativos.
- *Investigación musical*: visibilizar dinámicas transmisoras de saberes musicales en el Gran Caribe.
- *Música, impacto y contexto*: Aplicación de la música a contextos comunitarios, grupales e individuales.

Proyecto de la línea: Abordaje interdisciplinario e intercontextual de la música en el entorno del Caribe colombiano.

Trabajos realizados:

- Didácticas de violonchelo: estrategias de enseñanza en la etapa inicial.
- Guía para el docente sobre el aprendizaje del clarinete en personas con labio leporino.
- Sistematización de cinco ritmos del Caribe colombiano para batería.
- Diseño de un programa de intervención que contribuya a la disminución de la ansiedad escénica en estudiantes de un programa de música en la ciudad de Barranquilla.
- El programa radial de música clásica.
- Musicoterapia como herramienta para la resolución de dificultades de aprendizaje.
- Arreglos para Guitarra Eléctrica de Tres Tems para Gaita Hembra del Caribe Colombiano.

## LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍAS

La línea de investigación de la Facultad de Ingeniería de la CUR se denomina **C-TI base para reformar la Vida y la Sociedad**. Se constituye en una línea lo suficientemente amplia que permita orientar el énfasis de los programas adscritos a la Facultad, la diversidad de ejes temáticos a lo largo del desarrollo de los planes de estudio, alineado con las políticas de investigación desde las nacionales hasta las institucionales para el desarrollo de proyectos de investigación que impacten positivamente el nivel de vida y el contexto social en las distintas dimensiones que las conforman, como: lo humano, lo ambiental, lo empresarial, lo tecnológico entre otras, de manera tal que se genere una dinámica que garantice una práctica sostenible.

### Propósito

El propósito esencial de la línea consiste en direccionar, fundamentar y consolidar las líneas y actividades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica en el nuevo escenario de la globalización y competitividad<sup>4</sup> realizadas desde los programas de Ingeniería Ambiental, Biomédica, Industrial e Informática, estableciendo como eje al ser y sus contextos de acción abordando múltiples temáticas disciplinares y/o interdisciplinares que propicien cambios en las estructuras mentales y operativas de los entes territoriales, empresariales y sociales.

También, contempla como intención misional generar los lineamientos para la producción investigativa de alto nivel, propiciadora de un saber objetivo, con fundamento comprobable y capaz de generar evidencias que sustenten las intervenciones a que las mismas den lugar. Busca además orientar la investigación a la evaluación y análisis de problemáticas que afectan el desarrollo humano y social, la calidad de vida, analizar y adaptar nuevas tendencias de la ingeniería e invita a reflexionar respecto a las oportunidades que tienen las regiones y el país para ponerse a tono con la globalización y los retos para lograr una adecuada competitividad, la sostenibilidad ambiental, y la integración regional, compartiendo una visión de futuro del desarrollo a partir de la investigación y de la innovación articulado y apoyado por parte del gobierno nacional, los ministerios e instituciones públicas y privadas, los organismos de financiación, los gremios de la producción, las empresas, los trabajadores y la sociedad en general.

### Objetivos de la línea de investigación

- Crear en la comunidad académica, conciencia crítica y capacidad para entender, leer e interpretar informes científicos.
- Formar profesionales e investigadores sobre una base científica, ética y humanística, dotándolos de una conciencia crítica, que les permita actuar responsablemente frente a los requerimientos y tendencias del mundo contemporáneo y liderar creativamente procesos de cambio; que piensen en términos de los valores que se derivan del trabajo científico e investigativo.

---

<sup>4</sup> GUERRA, María. Innovación y Desarrollo Tecnológico Empresarial Colombiano en un Contexto de Globalización. Plan Estratégico del Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico, Industrial y Calidad. Colciencias. Primera Edición. 2005.

- Integrar en cada programa académico una línea de asignaturas que en su conjunto otorguen a los estudiantes los dominios básicos para comprender y manejar los procesos fundamentales de la investigación científica, en sus distintas expresiones (básica, aplicada, tecnológica), y modalidades (experimentales, de campo, descriptivas, epidemiológicas, evaluativas, matemáticas, estadísticas, hermenéuticas, etc.) según sea el campo y el problema de investigación que se aborde y el interés científico de cada programa a través de los semilleros de investigación.
- Exponer planteamientos pluralistas y abiertos en torno a la actividad científica, realizar y fomentar periódicamente, eventos de intercambio, difusión, integración, actualización y profundización.
- Articular la comunidad académica investigativa al sistema nacional e internacional de ciencia y tecnología.
- Estudiar los núcleos problemáticos del contexto social, empresarial y gubernamental, relacionados con el énfasis de los programas y proponer formulaciones y soluciones pertinentes.
- Apoyar los grupos de investigación, el mantenimiento y la adquisición de los libros, revistas, equipos, elementos y tecnologías, necesarios en las bibliotecas, hemeroteca, laboratorios fundamentales para el soporte y realización de las investigaciones.

## **Líneas de estudio comprendidas por la Facultad de Ingenierías**

### ***Ingeniería industrial: optimización en la gestión de operaciones***

Las temáticas comprendidas por la línea de investigación son: Gestión de la cadena de suministro, Innovación y Gestión del conocimiento, Sistemas Integrados de Gestión, Gestión de Procesos, Gestión de la Producción, Energía Renovable, Eficiencia Energética.

La línea de investigación busca teorizar y llevar a los actores del proceso investigativo a apropiarse conocimientos aplicables a través de proyectos útiles que impacten positivamente la competitividad y productividad de las empresas de bienes y servicios del departamento y de la región, contribuyendo en el desarrollo de la sociedad y su calidad de vida.

### ***Ingeniería ambiental: medio ambiente y desarrollo sostenible***

Las temáticas comprendidas por la línea de investigación son: Gestión Ambiental, Evaluación de impactos y riesgos ambientales, Elaboración de estudios ambientales, Diseño y aplicación de sistemas integrados de gestión de calidad, Consultoría e interventorías ambientales, Formulación y evaluación de proyectos, Legislación ambiental, Manejo De Los Recursos Naturales, Manejo adecuado de suelos y bosques, Gestión Integral de los recursos hídricos, Programas de conservación de ecosistemas estratégicos, áreas protegidas y biodiversidad, Planificación de ordenamiento territorial, Economía y administración de los recursos naturales, Saneamiento Básico, Control de la contaminación atmosférica y calidad del aire, Manejo,

tratamiento y disposición de los residuos sólidos, Tratamiento y gestión del recurso hídrico y de las aguas residuales, Producción limpia en procesos industriales.

### ***Ingeniería biomédica: tecnología y salud***

Las temáticas comprendidas por la línea de investigación son: Gestión tecnológica hospitalaria, Manejo de residuos hospitalarios, Tecnovigilancia, Bioseguridad, Redes y gases medicinales, Medición de sistemas biomédicos, Calidad en salud, Informática médica, Diseño biomédico, Nano materiales, Nano composites, Nano tecnología, Biosensores.

Con la línea de investigación se pretende contribuir con el desarrollo integral del sector salud del departamento y de la región, desarrollando proyectos que sean de utilidad para mejorar su cobertura, competitividad y responsabilidad/gestión y lo que esto implica, aspirando con ello influir positivamente en la calidad de vida de los Atlanticenses.

### ***Ingeniería informática: automatización de información***

Las temáticas comprendidas por la línea de investigación son: Estructura de Redes de Datos, Gestión de Redes Informáticas, Seguridad Informática, Tecnologías y Plataformas para el Desarrollo de Sistemas de Información y Software, Tecnología de la Información, Big-Data, Inteligencia Artificial.

El objetivo de esta línea se basa en Desarrollar experiencias de orden formativo y disciplinar en el campo de la investigación, con base en la automatización de la información, y obtener resultados innovadores para la gestión de la información apoyados en las TIC, que permitan mejorar la competitividad empresarial.

## **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BILINGÜE: ESPAÑOL E INGLÉS**

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.

**Segunda Parte.**

**Proceso de producción, formación y difusión  
investigativa**

## **ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA**

### **DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES**

El organismo académico administrativo encargado de la regulación, organización, promoción y desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en la Corporación Universitaria Reformada es la Dirección de Investigaciones, unidad adscrita a la Vicerrectoría Académica y la cual se encarga entre otras, de las siguientes actividades principales:

- Articulación de los diferentes organismos institucionales dedicados a la investigación para la promoción del desarrollo científico, la investigación interdisciplinaria y la producción de conocimientos de alto nivel.
- Fomento de los procesos de investigación científica entre los integrantes de la comunidad académica de la Corporación Universitaria Reformada.
- Promoción de la vinculación de los docentes investigadores y del personal en proceso de formación profesional en los proyectos de investigación y desarrollo científico y social.
- Desarrollo de estrategias que permitan la ejecución de productos científicos con amplia difusión a nivel nacional e internacional.
- Gestión de mecanismos que garanticen la sostenibilidad y el apoyo de los procesos de investigación, los adelantos científicos y tecnológicos y la interacción con los sectores productivos y sociales.

La Dirección de Investigaciones de la CUR cumple así un papel piloto en la gestión del conocimiento y la producción a nivel científico y tecnológico de la institución. Su actividad requiere de la interacción con diversos organismos administrativos y académicos que hacen posible la construcción de sinergias productivas para el cumplimiento de la tarea investigativa como un eje central del proceso de educación desarrollado desde el sistema educativo reformado.

### **SISTEMA DE INVESTIGACIONES**

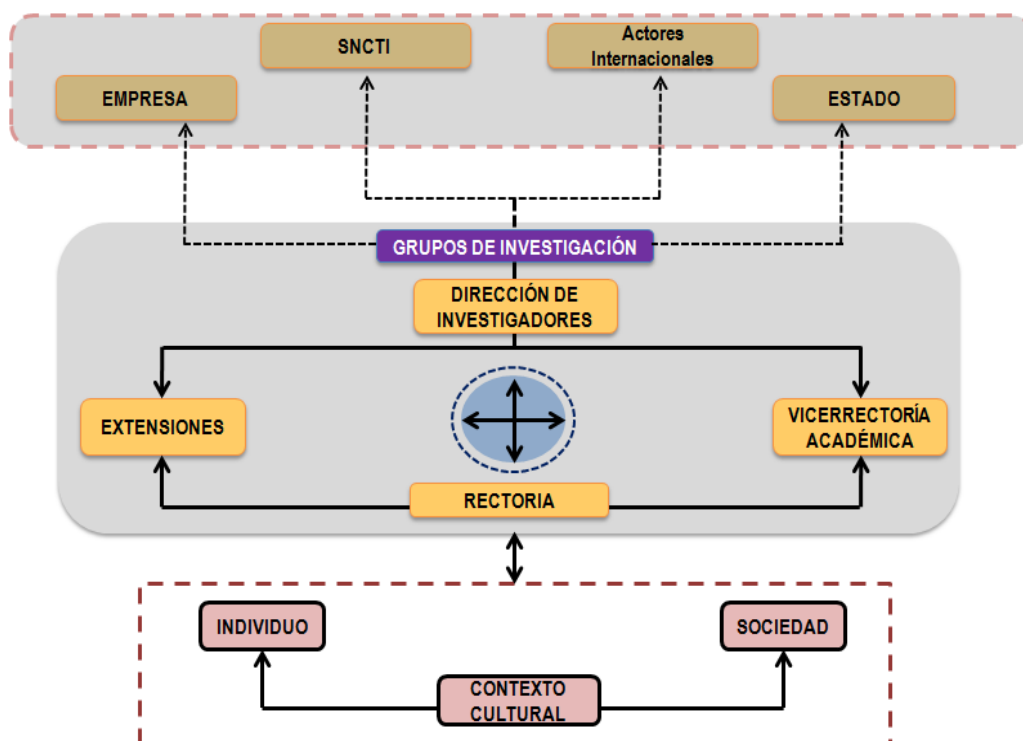
La Corporación Universitaria Reformada ha establecido un sistema dinámico de procesos relacionados con la generación de productos científico derivados de la tarea investigativa de los docentes y de los grupos de investigación conformados por estos. Es una responsabilidad institucional el adecuado funcionamiento de los procesos, el flujo de relaciones y

comunicaciones, el fomento de la interdisciplinariedad, la apertura a las relaciones con los sectores productivos y la producción de un sistema de conocimientos y de productos técnicos capaces de generar efectos importantes sobre el medio social en cual se desenvuelve la tarea investigativa.

En la Figura 1 se aprecia el sistema de investigaciones que opera en la institución en el cual el funcionamiento interno de los procesos de CT+I dependen de la clara comunicación entre unidades académico-administrativas, a partir de las cuales se generan las políticas institucionales en investigación y se ofrecen las condiciones para su cumplimiento. Estas conexiones garantizan el desarrollo de procesos adecuadamente articulados, por una parte, es garante de la creación de conocimiento con los estándares apropiados de calidad y científicidad, y por otra parte determinan el respaldo institucional en materia de gestión de recursos internos para la sostenibilidad de los proyectos, el ofrecimiento de avales para la interacción con otras comunidades científicas y, la participación en convocatorias nacionales e internacionales. Así mismo, las generaciones de actividades investigativas apuntan a que la institución logre participar en los circuitos del sistema nacional de CTI, así como en la búsqueda de interacciones productivas con la empresa privada y con el sector público con el fin de generar productos que resulten útiles e importantes para la superación de las necesidades sociales.

En este sistema, la producción de ideas y proyectos de la CUR se abastece de las necesidades propias del medio cultural en el que se circunscribe la tarea formativa de la institución, y es precisamente a dicho medio al cual se aspira hacer devolución de productos terminados, maduros, objetivos y válidos que permitan la generación de transformaciones sociales, cuyo aporte sea sobresaliente para lograr mejores niveles de desarrollo, contribuir a la elevación del nivel cultural y a la superación de las adversidades y de la desventaja social.

Internamente, la investigación se organiza desde el establecimiento de planes de trabajo determinados por los docentes investigadores en cada uno de los programas académicos, articulados a los lineamientos y objetivos de los grupos de investigación y en congruencia con las políticas y con la línea institucional de investigaciones. Dentro de cada programa y en general para la institución, los grupos de Investigación se constituyen en actores fundamentales del proceso de fomento y producción científica, su naturaleza consiste en el establecimiento de ejes de estudio y análisis a partir de los cuales se generan proyectos de investigación que se busca estructurar con unos objetivos claros y con un nivel de sostenibilidad que garantice su propia ejecución y la producción derivada de los mismos.



**Figura 1.** Sistema de investigaciones de la Corporación Universitaria Reformada

Desde los grupos de investigación se cumple con la tarea científica propiamente dicha, integrando a los docentes de la institución en calidad de investigadores, quienes preferiblemente incluirán dentro de su célula de trabajo a redes de cooperación que les permitan vincularse a comunidades académicas. Esta interacción también es deseable entre profesores y estudiantes de pregrado y postgrado, contribuyendo con ello a la instrucción del personal y a la obtención de productos de formación derivados de la actividad de los estudiantes.

## RECURSOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

La Corporación Universitaria Reformada responde a la necesidad de garantizar la sostenibilidad de la producción científica y los procesos de investigación desarrollados por los grupos institucionales y sus docentes, mediante el establecimiento de una serie de recursos dispuestos para el apoyo de la tarea científica los cuales se constituyen auxilios para el fomento de la generación de proyectos de investigación, la difusión de los productos obtenidos en los mismos y el estímulo al personal responsable de estas actividades.

En atención a lo anterior, la Corporación Universitaria Reformada ha establecido los siguientes mecanismos de apoyo a la investigación:

## **Fondo de viajes**

Es un mecanismo establecido para el apoyo económico de los docentes y estudiantes semilleristas cuyos trabajos de investigación hayan sido aprobados por convocatorias públicas o por invitación de los comités organizadores de eventos como Congresos, Simposios, Encuentros, entre otros. Este fondo cubre eventos nacionales e internacionales en especial aquellos cuyas presentaciones sean publicadas en libros de memorias con el respectivo código ISBN.

## **Convocatoria interna de proyectos**

Consiste en un mecanismo desarrollado de forma anual para convocar públicamente el sometimiento de proyectos de investigación de alto nivel con el fin de aspirar a la obtención de apoyos o auxilios económicos para su ejecución. La convocatoria está dirigida a los grupos de investigación avalados por la institución y se realiza mediante la revisión de pares que determinan la idoneidad y calidad de cada proyecto.

## **Contrapartidas**

Las contrapartidas incluyen los aportes voluntarios en dinero efectivo o en especies que ofrece la institución a los grupos de investigación que estructuran proyectos para ser sometidos a convocatorias nacionales o internacionales de ciencia, tecnología e innovación. Para ello la Corporación Universitaria Reformada ofrece avales institucionales mediante resoluciones emitidas por el representante legal en los cuales se compromete a cumplir con el ofrecimiento de las contrapartes como respaldo de apoyo que la CUR da a sus grupos científicos.

## **Estímulos por producción**

La institución, acorde a las políticas y a las decisiones asumidas por el Consejo Superior y la Sala General, establece la posibilidad de ofrecer incentivos de índole económico o estímulos de carácter simbólico a aquellos docentes que generen productos de ciencia, tecnología e innovación tales como artículos en publicaciones científicas nacionales e internacionales, libros resultados de investigación, proyectos con cofinanciación externa, entre otros.

## **Publicaciones**

La CUR contribuye a los procesos de producción científica mediante el apoyo de las publicaciones realizadas por los investigadores y/o estudiantes pertenecientes a los semilleros y a los grupos de investigación. Dentro de este mecanismo se incluye la financiación de los procesos editoriales de libros, así como los servicios de revisión de pares, corrección de estilo, traducción y perfeccionamiento de publicaciones en inglés, gastos de sometimiento y edición de artículos en revistas científicas que así lo establezcan, entre otros.

## **Apoyo a formación de investigadores**

Otro de los mecanismos dispuestos para el apoyo de la investigación consiste en la formación de investigadores y el perfeccionamiento del talento humano perteneciente a las diferentes unidades académicas de la institución. La CUR incluye dentro de su sistema de apoyo el aporte económico, en especie, o la gestión interinstitucional para formar profesionales a nivel de maestría y doctorado, los cuales deben formar parte de los grupos de investigación con aval institucional y demostrar producción investigativa en las áreas de formación escogidas para su formación avanzada.

## **MECANISMOS DE DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La Corporación Universitaria Reformada establece diferentes mecanismos dirigidos a la difusión y divulgación de la producción científica lograda por los docentes y estudiantes que pertenecen a los grupos de investigación. Dentro de los mecanismos institucionales de difusión se encuentran los siguientes:

### **Cátedra Orlando Fals Borda**

Constituye un espacio de reflexión, análisis y difusión de productos de investigación social abordados desde la perspectiva de la investigación acción participativa, con los cuales se busca además el reconocimiento del papel de las comunidades en la generación de su propio desarrollo y en la construcción de su sentido de la realidad.

### **Revista palabra y vida**

Es un medio de publicación impreso de carácter institucional originalmente alimentado desde el programa de Teología, pero abierto a la producción intelectual y de opinión de las diferentes áreas del conocimiento. Cuenta con un carácter social y reflexivo a partir del cual se formulan análisis de diversos fenómenos teológicos, social, de los derechos humanos, el valor de la vida y la realidad social de las comunidades socialmente vulnerables. La revista Palabra y Vida ha sido registrada como publicación seriada cuyo número de estandarización internacional es ISSN 2215-8006.

### **Boletín Observatorio iglesia y sociedad en Colombia**

El boletín es una publicación periódica desarrollada interinstitucionalmente entre la Corporación Universitaria Reformada en convenio con la Red Ecuménica de Colombia. A través de esta publicación se realiza difusión de los procesos sociales desarrollados por la institución y las actividades de diaconía realizadas desde el presbiterio mostrando una perfecta articulación

entre docencia, investigación y servicio social desde el ideal de la educación de la vida para la paz.

## **Página Web**

Los recursos tecnológicos como la página de Internet de la institución también contribuyen a los procesos de difusión y divulgación de los productos de investigación de la CUR. A través de la página Web se promueven desde los eventos y actividades relacionadas con CT+I hasta la difusión con acceso libre a las publicaciones en formato pdf de la institución.

## **Medios masivos de comunicación**

Con el fin de darle mayor difusión a los productos y resultados de la actividad científica, la CUR promueve la publicación de esta información en diferentes de comunicación oral y escrito de la ciudad y el Departamento generando una alta difusión, así como contribuyendo a los procesos de apropiación social del conocimiento.



## **Parte 3.**

### **Protocolos del SIR**

## **FINALIDAD DE LOS PROTOCOLOS DEL SIR**

El establecimiento de los protocolos garantiza la organización de las actividades, la sistematicidad de los procedimientos y la documentación de los procesos relacionados con la actividad investigativa, incluyendo desde las actividades relacionadas con la producción científica y la generación de proyectos, hasta el fomento de la investigación entre la población estudiantil por medio de los semilleros y de los productos de formación (trabajos de grado).

El sistema de investigaciones de la Corporación Universitaria Reformada descrito en éste documento contempla diversos protocolos establecidos en distintos niveles:

### Nivel de proyectos y apoyo a investigación

- Protocolo de Convocatoria interna de proyectos
- Protocolo de solicitud de recursos del Fondo de viajes
- Protocolo de solicitud de Contrapartidas
- Protocolo de solicitud de Publicaciones

### Nivel de evaluación y seguimiento de la investigación

- Protocolo de identificación y evaluación de productos de investigación

### Nivel de formación

- Protocolo de elaboración de proyectos de aula
- Protocolo de elaboración de trabajos de grado
- Protocolo de conformación de semilleros de investigación

## **NIVEL DE PROYECTOS Y APOYO A INVESTIGACIÓN**

### **PROTOCOLO DE CONVOCATORIA INTERNA DE PROYECTOS**

#### **Objetivo de la convocatoria**

Contribuir al desarrollo de la actividad científica en la Corporación Universitaria Reformada mediante la ejecución de un programa de fomento propio para la producción en CT+I a través del cual se brinde auxilios económicos para la ejecución de proyectos investigativos.

#### **Procedimiento de la convocatoria**

La convocatoria interna de proyectos de investigación se realizará anualmente de forma pública y estará dirigida a los grupos de investigación que cuentan con aval institucional. La finalidad de la convocatoria consiste en evaluar proyectos de investigación para seleccionar aquellos que cuenten con condiciones de calidad, utilidad e impacto para recibir auxilios económicos que permitan su desarrollo.

En la convocatoria anual de investigaciones no se considerará dentro del proceso de revisión de las propuestas aquellas que sean presentadas por docentes a título personal.

La convocatoria interna de proyectos cumplirá el siguiente procedimiento:

a) El documento que contiene las bases y los términos de referencia de la convocatoria será elaborado desde la Dirección de Investigaciones, dicho documento deberá contener los siguientes aspectos:

- Antecedentes y justificación
- Objetivo
- Población objeto
- Temas y áreas de investigación
- Especificación de la cuantía por proyecto
- Requisitos para presentación de proyectos
- Procesos de evaluación y selección de propuestas (el cual debe incluir revisión por pares externos con método doble ciego)
- Publicación de resultados
- Descripción de rubros financiables y no financiables
- Mecanismos para la asignación de recursos
- Relación de productos esperados

- Cronograma de la convocatoria
- Datos de contacto y ampliación de la información

b) El documento de bases y términos de referencia será revisado por la Rectoría desde donde se emitirá un oficio indicando su aprobación o la necesidad de formular correcciones por parte de la Dirección de Investigaciones.

c) Tras la aceptación de las bases y términos de referencia la Rectoría emitirá una Resolución rectoral anunciando la apertura de la convocatoria y adicionalmente autorizará a la Dirección de Investigaciones para que realice la publicación de las bases en cartelera informativa y a través de la página Web.

d) La dirección de Investigaciones recepcionará los proyectos y convocará a comité de investigaciones para su evaluación inicial, posteriormente remitirá las propuestas a pares externos para su evaluación.

e) Una vez obtenidos los resultados el comité sesionará determinando los rubros que se aprobarán para cada propuesta en caso que existan proyectos con calificaciones favorables. El informe de presupuesto aprobado será presentado mediante oficio con copia del acta de reunión al Consejo Administrativo.

f) El Consejo Administrativo determinará finalmente la aprobación de los rubros o establecerá la necesidad de realizar ajustes al presupuesto. Una vez aprobado el mismo se emitirá una nueva Resolución Rectoral anunciando los resultados de la convocatoria.

g) La Dirección de Investigaciones, de acuerdo a los lineamientos rectorales, establecerá el procedimiento para entrega de los recursos a cada director de proyecto quien firmará acta legal de compromiso para el manejo apropiado de los recursos y el cumplimiento de los objetivos propuestos, así como de los productos esperados. En el acta los firmantes serán el investigador, la Dirección de Investigaciones, la Rectoría, la Vicerrectoría Administrativa y la Vicerrectoría Académica.

h) Trimestralmente la Dirección de Investigaciones solicitará informe de avances de ejecución y reporte de gastos con los respectivos soportes legales. En todos los casos será necesario manejar facturas, indicar pago de IVA, entre otros requerimientos legales necesarios para el pago de proveedores. Toda ordenación de gasto será a nombre de la Corporación Universitaria Reformada y nunca a nombre del investigador, éste por su parte, se compromete en el acta de entrega de recurso a gastar todo el monto asignado en el tiempo de ejecución del proyecto, o en su defecto, a hacer devolución de los recursos que no hayan sido ejecutados acompañados de un informe detallado que justifique la no inversión de los rubros.

i) El informe final incluirá reporte de investigaciones, reporte de gastos, reporte de productos.

## **PROTOCOLO DE SOLICITUD DE RECURSOS DEL FONDO DE VIAJES**

### **Objetivo**

Contribuir al desarrollo de la actividad científica en la Corporación Universitaria Reformada mediante la ejecución de un programa de fomento propio para la producción en CT+I a través del cual se brinde auxilios económicos para la divulgación de resultados de investigación en encuentros de tipo académico-investigativos.

### **Procedimiento de solicitud de recursos del fondo de viajes**

Al fondo de viajes solo podrán acceder los docentes que figuren como investigadores o aquellos que cuenten con producción académica pertinente, también podrán acceder los estudiantes semilleristas o auxiliares de investigación de los grupos avalados, aunque la solicitud de recursos para las actividades de los estudiantes será responsabilidad del docente investigador encargado de su orientación.

La bolsa de viajes está dispuesta para otorgar apoyo económico a investigadores que participen en calidad de PONENTES en diferentes tipos de eventos nacionales e internacionales. No será empleada para financiar salidas o comisiones en calidad de ASISTENTES salvo excepciones claramente justificadas y aprobadas por el Comité de Investigaciones.

Para acceder a los recursos que permitan realizar salidas para la ejecución de ponencias, los docentes deberán cumplir el siguiente proceso:

- a) Diligenciar el Formato de Comisión Académica (Anexo 1) con toda la información pertinente.
- b) Entregar a la Dirección de Investigaciones el formato con los soportes de la comisión (convocatoria del evento, carta o correo confirmatorio de aceptación de ponencia, información financiera del evento), y carta de solicitud de recursos con visto bueno de Decano o director de programa.
- c) La Dirección de Investigaciones determina la pertinencia de la comisión y si es aceptada remite a Rectoría para su aprobación. La Dirección de Investigaciones podría negar la comisión emitiendo carta de justificación que es entregada al docente solicitante.
- d) Rectoría realiza la evaluación de la solicitud de comisión y si la aprueba es remitida a la Vicerrectoría Administrativa para la entrega de recursos de acuerdo a los montos que la misma considere pertinentes.

e) Tras el desembolso, y una vez cumplida la comisión, el docente deberá entregar los soportes que sustentan la debida realización de la actividad académica (copia del certificado de asistencia COMO PONENTE, pasabordos, facturas de *check out* de hotel, etc..).

f) La Dirección de Investigaciones será responsable de archivar los documentos y sistematizar la información de la participación en el evento.

# PROTOCOLO DE SOLICITUD DE CONTRAPARTIDAS

## Objetivo

Contribuir al desarrollo de la actividad científica en la Corporación Universitaria Reformada mediante la ejecución de un programa de fomento propio para la producción en CT+I a través del cual se brinde auxilios económicos o en especie para la ejecución de proyectos de investigación.

## Procedimiento de solicitud de contrapartidas

Las contrapartidas de los proyectos de investigación son empleadas esencialmente para la presentación de proyectos en convocatorias nacionales e internacionales o bien para el desarrollo de proyectos interinstitucionales. La solicitud de contrapartida podrá ser de recursos económicos o en especie, en ambos casos se debe seguir el protocolo:

a) Presentación ante la Dirección de Investigaciones de una copia (sucinta) del proyecto de investigación por parte del líder responsable del mismo. El proyecto se acompañará de los siguientes documentos:

- ai) Carta de solicitud de contrapartida.
- aii) Copia detallada del presupuesto del proyecto.

b) La Dirección de Investigaciones evaluará la propuesta y de ser aprobada la remitirá a Rectoría solicitando la carta de aval institucional firmada por el representante legal.

c) Si la contrapartida es en especie, la Rectoría procederá a otorgar el aval institucional una vez sea aceptada la propuesta. Si la contrapartida es económica, la propuesta pasará a valoración con la Vicerrectoría Administrativa, la cual conjuntamente con Rectoría determinará la viabilidad de la propuesta pasando el respectivo informe de la decisión a la Dirección de Investigaciones.

d) La dirección de Investigaciones archivará copia del proceso y entregará el aval al respectivo investigador quien procederá a darle continuidad a la gestión en la convocatoria.

e) Si el proyecto es aprobado en la convocatoria, el investigador entregará trimestralmente informes a la Dirección de Investigaciones indicando los avances de ejecución y el reporte de gastos con los respectivos soportes legales. En todos los casos será necesario manejar facturas, indicar pago de IVA, entre otros requerimientos legales necesarios para el pago de proveedores. La ordenación de gasto realizada con los recursos económicos de contrapartida entregados por la Corporación Universitaria Reformada será a nombre de la misma y nunca a nombre del investigador, éste por su parte, se compromete a través de un acta de entrega de

recursos a gastar todo el monto asignado en el tiempo de ejecución del proyecto, o en su defecto, a hacer devolución de los recursos que no hayan sido ejecutados acompañados de un informe detallado que justifique la no inversión de los rubros.

i) El investigador entregará un informe final de ejecución que incluirá reporte de la investigación, reporte de gastos, reporte de productos.



# **PROTOCOLO DE SOLICITUD DE PUBLICACIONES**

## **Objetivo**

Contribuir al desarrollo de la actividad científica en la Corporación Universitaria Reformada mediante la ejecución de un programa de fomento propio para la producción en CT+I a través del cual se apoye el proceso de edición y publicación de artículos y/o libros producidos por investigadores de la institución.

## **Procedimiento para la solicitud de publicaciones**

La solicitud de recursos para publicación es un mecanismo al que podrán acceder los docentes que deseen darle difusión a sus productos investigativos bien sea como artículos científicos o como libros.

Para el caso de los artículos, el otorgamiento de recursos para publicación solo aplica a lo relacionado con el pago de derechos editoriales establecidos por algunas revistas (derecho de revisión, pago de figuras a color, etc..) regularmente extranjeras y de alta clasificación en sistemas de indización. Para los artículos sometidos a revistas que no exigen pagos de derechos, no se dispone el otorgamiento de recursos.

Para el caso de los libros, institucionalmente existe preferencia por aquellos que publiquen resultados de investigación o que sean memorias de eventos. Los libros de reflexión o de texto tipo universitario serán evaluados para determinar si resulta viable su publicación.

El procedimiento de solicitud de publicaciones contempla las siguientes actividades:

- a) Diligenciar el Formato de Solicitud de Publicaciones (Anexo 2) desde la página Web de la institución a través del link de investigaciones.
- b) Diligenciar el formato con toda la información pertinente y entregarlo a la Dirección de Investigaciones. No serán valorados los formatos con información incompleta.
- c) La Dirección de Investigaciones convocará al Comité de Investigaciones para valorar la producción determinando su importancia y el posible impacto de la misma.

Para el caso de los artículos, el comité determinará si considera viable el pago de los rubros requeridos y solicitará la aprobación de Rectoría para cumplir con la entrega de los mismos.

Si la producción es un libro y el mismo resulta aprobada por el Comité de Investigaciones, pasará a un segundo filtro consistente en la revisión técnica por parte de un juez externo manteniendo el anonimato del mismo y del autor para evitar conflicto de intereses.

d) La valoración del juez externo será considerada para determinar si la producción es viable; de ser negativa se enviará al autor solicitando las debidas correcciones, en dicho caso, el proceso se retomará una vez corregido el manuscrito, desde el literal C del presente protocolo.

Si la producción recibe valoración favorable pasará a proceso de cotización con una casa o sello editorial o tipográfico.

e) Una vez aceptada la producción y definida su viabilidad, así como establecida la cotización, el autor firmará el formato de cesión de derechos patrimoniales (Anexo 3) a favor de la Corporación Universitaria Reformada. Así mismo, se establecerá un contrato de difusión y venta del producto para que, en el caso que exista venta pública de la publicación, queden debidamente estipuladas las cuantías por concepto de regalías que corresponden a las partes.

No será responsabilidad de la CUR pagar al investigador por la publicación de libros, sino que la entrega de un porcentaje de regalías dependerá de si existe venta pública.

f) La Dirección de Investigaciones remitirá a Biblioteca una serie de ejemplares del libro para que desde esta dependencia se realice el proceso de difusión mediante el contacto con otras bibliotecas para la donación, venta o intercambio de material.

g) La regulación, control y especificidad de los procesos editoriales es una responsabilidad del Comité Editorial de la CUR, cuyos procedimientos y normatividades se encuentran contenidos en el Reglamento del Comité Editorial de la Institución, documento de obligatoria referencia que amplía las disposiciones descritas en el presente protocolo.

# **NIVEL DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **PROTOCOLO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN Y DEFINICIÓN DE INDICADORES DE PRODUCCIÓN EN CT+I**

### **OBJETIVO**

Desarrollar un sistema de identificación de los productos de CT+I obtenidos por la Corporación Universitaria Reformada (CUR) que permita la adecuada organización de los desarrollos institucionales en ésta área, garantizando además la implementación de un procedimiento de evaluación y medición de dichos productos como criterio esencial para contribuir al funcionamiento idóneo de los procesos de efectividad institucional.

### **DESCRIPCIÓN**

El sistema de identificación de productos de CT+I se basa en la clasificación de la producción en cinco (5) categorías generales que reúnen un número total de dieciocho (18) subcategorías de productos científicos y culturales. Tres de las categorías empleadas obedecen a la definición de COLCIENCIAS de los tipos de productos que considera esenciales en la valoración de los grupos de investigación (categorías 2, 3 y 4); se ha definido además una categoría que recoge procesos de gestión de la investigación (categoría 1) y una quinta categoría destinada a la inclusión de productos culturales y artísticos (categoría 5) que resultan de elevada importancia por los desarrollos alcanzados por el programa de Música con el que cuenta la institución. Las cinco categorías en mención son las siguientes:

1. Productos de gestión y administración
2. Productos de nuevo conocimiento
3. Productos de divulgación
4. Productos de formación
5. Productos artísticos y culturales

Estas categorías están compuestas por 18 subcategorías de CT+I que a su vez se subdividen en treinta y siete (37) diferentes tipos de productos que constituyen cada uno de los elementos a los cuales se les hace seguimiento y medición mensual para determinar el nivel de producción alcanzado.

La medición se realiza reportando el número de elementos logrados en cada tipo de producto (p. e.: 2 artículos, 3 ponencias, etc..), de esta forma se obtiene una evaluación cuantitativa mensual de los logros obtenidos. Así mismo, con el fin de tener mayor claridad acerca de los productos y cumplir con los criterios de veracidad y de verificabilidad, todo reporte cuantitativo de indicadores se acompaña de una descripción cualitativa del indicador señalado, de este modo, al reportarse la existencia de un artículo publicado (indicador cuantitativo), será

necesario reportar los datos específicos de referenciación de dicho artículo (indicador cualitativo).

Por todo lo anterior, el sistema de evaluación y medición de la producción en CT+I de la CUR cuenta con los siguientes componentes:

- *Categoría:* conjunto de productos de CT+I con procesos de generación, finalidades y alcances similares.
- *Subcategoría:* subconjunto de procesos de CT+I a partir de los cuales se generan productos específicos verificables.
- *Productos:* elementos específicos cuantificables y verificables, generados a partir de la actividad investigativa y creadora de los grupos de investigación y sus integrantes.
- *Indicadores cuantitativos:* medida numérica, objetiva y verificable que permite identificar el nivel de cumplimiento en la generación de un producto frente a una meta específica previamente planeada.
- *Indicadores cualitativos:* reporte detallado y verificable de la información concerniente a cada indicador cuantitativo generado frente a un producto determinado.

A continuación, se sistematiza en la Tabla 1 la organización de los anteriores componentes desde las categorías hasta los indicadores cuantitativos.

*Tabla 1.*

*Productos de investigación con sus indicadores cuantitativos de medición*

| <b>CATEGORÍA 1: PRODUCTOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN</b> |                                                                |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Subcategoría</b>                                       | <b>Tipo de Producto</b>                                        | <b>Indicador</b>                                                                                   |
| <b>Grupos de CT+I</b>                                     | 1. Grupos de Investigación (GI) clasificados                   | Nº de GI clasificados por año                                                                      |
|                                                           | 2. GI sometidos a reclasificación                              | Nº de GI sometidos a reclasificación por año                                                       |
| <b>Convocatorias de CT+I</b>                              | 3. Participación en Convocatorias científicas de investigación | Nº de convocatorias accedidas por mes <sup>5</sup><br>Nº de proyectos presentados por convocatoria |
| <b>Proyectos de CT+I</b>                                  | 4. Proyectos de Investigación (PI) en curso                    | Nº de PI en curso por mes                                                                          |
|                                                           | 5. Proyectos de Investigación finalizados                      | Nº de PI finalizados por mes                                                                       |
| <b>Capacitación</b>                                       | 6. Capacitación en investigación para docentes y estudiantes   | Nº de capacitaciones realizadas por mes<br>Nº de personas capacitadas por                          |

<sup>5</sup> La sumatoria de los resultados obtenidos en cada indicador por meses representa en indicador de rendimiento por semestre y año según corresponda al informe que se realice.

|                                                     |                                                           |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                                           | encuentro                                                                                         |
| <b>Redes de CT+I e interacción con pares</b>        | 7. Redes académico-investigativas                         | Nº de de redes establecidas                                                                       |
|                                                     | 8. Docentes participando en calidad de jurados en eventos | Nº de docentes participando como jurados                                                          |
|                                                     | 9. Pasantías profesionales en investigación               | Nº de pasantías por mes<br>Nº de docentes en pasantías                                            |
| <b>CATEGORÍA 2: PRODUCTOS DE NUEVO CONOCIMIENTO</b> |                                                           |                                                                                                   |
| <b>Subcategoría</b>                                 | <b>Producto</b>                                           | <b>Indicador</b>                                                                                  |
| <b>Artículos</b>                                    | 10. Artículos publicados en revistas indexadas            | Nº de artículos publicados por mes                                                                |
|                                                     | 11. Artículos sometidos en revistas indexadas             | Nº de artículos sometidos por mes                                                                 |
|                                                     | 12. Artículos en otras publicaciones                      | Nº de artículos publicados por mes                                                                |
| <b>Libros</b>                                       | 13. Edición de Libros                                     | Nº de libros publicados por mes<br>Nº de libros en proceso de edición por mes                     |
|                                                     | 14. Capítulos de libros                                   | Nº de capítulos libros publicados por mes<br>Nº de capítulos libros en proceso de edición por mes |
| <b>Normas</b>                                       | 15. Normas basadas en resultados de investigación         | Nº de normas realizadas por proyecto al año                                                       |
| <b>CATEGORÍA 3: PRODUCTOS DE DIVULGACIÓN</b>        |                                                           |                                                                                                   |
| <b>Subcategoría</b>                                 | <b>Producto</b>                                           | <b>Indicador</b>                                                                                  |
| <b>Eventos de CT+I</b>                              | 16. Organización de Eventos de orden Internacional        | Nº de eventos de orden Internacional organizados por mes                                          |
|                                                     | 17. Organización de Eventos de orden Nacional             | Nº de eventos de orden Internacional organizados por mes                                          |
| <b>Ponencias</b>                                    | 18. Ponencias internacionales                             | Nº de ponencias internacionales por mes                                                           |
|                                                     | 19. Ponencias nacionales                                  | Nº de ponencias nacionales por mes                                                                |
|                                                     | 20. Ponencias regionales                                  | Nº de ponencias regionales por mes                                                                |
| <b>Material editado</b>                             | 21. Edición de Manuales                                   | Nº de manuales editados por proyecto al mes                                                       |
|                                                     | 22. Edición de Memorias                                   | Nº de memorias editadas por evento organizado al mes                                              |
| <b>Revistas</b>                                     | 23. Edición de Revistas                                   | Nº de revistas editadas por semestre                                                              |
|                                                     | 24. Indexación de revistas                                | Nº de revistas indexadas por año                                                                  |
| <b>Servicios en CT+I</b>                            | 25. Consultorías                                          | Nº de consultorías realizadas por año                                                             |

| CATEGORÍA 4: PRODUCTOS DE FORMACIÓN               |                                                                                                                        |                                                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Subcategoría                                      | Producto                                                                                                               | Indicador                                      |
| Semilleros y Jóvenes investigadores e innovadores | 26. Semilleros de investigación dirigidos                                                                              | Nº de semilleros dirigidos por semestre        |
|                                                   | 27. Ponencias de semilleros                                                                                            | Nº de ponencias de semilleros por mes          |
|                                                   | 28. Artículos de semilleros                                                                                            | Nº de artículos de semilleros por mes          |
|                                                   | 29. Jóvenes investigadores                                                                                             | Nº de jóvenes investigadores por GI            |
| Formación de investigación                        | 30. Trabajos de grado dirigidos                                                                                        | Nº de trabajos de grado dirigidos por año      |
|                                                   | 31. Proyectos de aula                                                                                                  | Nº de proyectos de aula dirigidos por semestre |
| CATEGORÍA 5: PRODUCTOS ARTÍSTICOS Y CULTURALES    |                                                                                                                        |                                                |
| Subcategoría                                      | Producto                                                                                                               | Indicador                                      |
| Producción musical                                | 32. Arreglos musicales                                                                                                 | Nº de arreglos musicales por mes               |
|                                                   | 33. Composiciones                                                                                                      | Nº de composiciones por mes                    |
|                                                   | 34. Partituras musicales                                                                                               | Nº de partituras musicales por mes             |
|                                                   | 35. Sonorización                                                                                                       | Nº de sonorizaciones por mes                   |
| Producción visual                                 | 36. Obras de arte visual (cine, fitografía, dibujo, escultura, grabado, instalación, pintura, televisión, video, otro) | Nº de obras de arte visual por mes             |
| Producción escénica                               | 37. Presentación de obras artísticas                                                                                   | Nº de presentación de obras artísticas por mes |

## DEFINICIÓN DE CATEGORÍAS, PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN, Y SU SISTEMA DE DESCRIPCIÓN CUALITATIVA

### CATEGORÍA 1: PRODUCTOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Dentro de esta categoría se incluye todos los procesos relacionados con la estructura y funcionamiento de los grupos de investigación, desde la formulación y ejecución de proyectos hasta la aplicación de planes de formación y desarrollo estratégico en búsqueda de la obtención de un nivel elevado de clasificación en el ranking nacional de grupos realizado por COLCIENCIAS.

La categoría 1 contiene los siguientes productos:

**Grupos de CT+I.** De acuerdo con COLCIENCIAS, un grupo de CT+I es un conjunto de personas que realizan investigación sobre una determinada temática, formulan problemas de investigación ajustados a sus intereses y establecen un plan estratégico sobre el cual trabajan generando productos de investigación sobre los temas tratados. Solo se considerará Grupo de CT+I de la CUR, a aquel que cuente con el aval institucional para su funcionamiento.

**Convocatorias de CT+I.** Documentos oficiales que establecen la reglamentación general necesaria para la adecuada organización de un proceso público de ciencia, tecnología e innovación.

**Proyectos de CT+I.** Es la formulación de un problema de investigación y de las opciones teóricas, metodológicas y técnicas para su solución, con una previsión sobre el tiempo de duración. El proyecto de investigación debe contar con un aval institucional y con los recursos necesarios —financieros, humanos, equipos e instrumentos— para su realización. El desarrollo de proyectos es una de las actividades principales de los grupos de investigación. Un proyecto es tanto más exitoso cuanto más resultado tenga asociados.

**Capacitación.** Proceso continuo de formación y perfeccionamiento de habilidades y conocimientos del talento humano dedicado a la investigación.

**Redes de CT+I e interacción con pares.** Incluye las relaciones establecidas con otras instituciones de educación superior, grupos de investigación, asociaciones, centros tecnológicos y demás actores que formen parte del sistema de CT+I a nivel nacional e internacional, con los cuales se desarrollen procesos conjuntos en materia investigativa.

A continuación, se describe el proceso de reporte de los indicadores cualitativos pertenecientes a la Categoría 1:

*Tabla 2.*

*Indicadores cualitativos de los productos pertenecientes a la categoría 1.*

| <b>Tipo de Producto</b>                                        | <b>Descripción Cualitativa</b>                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Grupos de Investigación (GI) clasificados                   | Se señala el nombre de cada uno de los grupos reportados y su clasificación                                                                                                                 |
| 2. GI sometidos a reclasificación                              | Se señala el nombre de cada uno de los grupos reportados, el N° de la convocatoria accedida y la institución convocante                                                                     |
| 3. Participación en Convocatorias científicas de investigación | Se indica el número de la convocatoria a la cual se accedió, se señala el número de proyectos presentados, el grupo que los presenta, el nombre de cada proyecto y su responsable principal |
| 4. Proyectos de Investigación (PI) en curso                    | Se indica el nombre de cada proyecto de investigación con su responsable principal.                                                                                                         |
| 5. Proyectos de Investigación finalizados                      | Se indica el nombre de cada proyecto finalizado                                                                                                                                             |
| 6. Capacitación en investigación para docentes y estudiantes   | Se indica el nombre de la capacitación dictada, el responsable y el número de personas beneficiadas                                                                                         |
| 7. Redes académico-investigativas                              | Se indica el nombre de la institución con la cual se                                                                                                                                        |

|                                                           |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | estableció red, su objetivo y vigencia                                                                                                                   |
| 8. Docentes participando en calidad de jurados en eventos | Se indica el nombre del docente, el evento en el cual actuó en calidad de jurado (incluye la actividad como par en revistas) y la institución convocante |
| 9. Pasantías profesionales en investigación               | Se indica el nombre del docente, la institución donde realizó la pasantía, la duración (con fechas exactas) y el objetivo de la misma                    |

## CATEGORÍA 2: PRODUCTOS DE NUEVO CONOCIMIENTO

Los productos de nuevo conocimiento se refieren a toda producción surgida de resultados de investigación científica de alto nivel cuya visibilidad sea claramente demostrable y con gran impacto en las comunidades científicas y académicas. Dentro de estos productos se encuentran los principales dentro de las consideraciones del sistema actual de medición de grupos de investigación.

La categoría 2 contiene los siguientes productos:

**Artículos.** Son publicaciones de resultados de investigación o disertaciones teóricas sobre un tema de estudio determinado. Su publicación puede darse en fuentes indexadas nacionales y extranjeras o en otro tipo de publicación con menor rigor científico, pero con amplia visibilidad, para efectos de clasificación de los grupos es preferible la publicación de artículos en revistas indexadas.

**Libros.** Fuentes literarias que recogen resultados de investigación o constituyen guías de estudio a diferentes niveles de formación como sucede con los libros de textos. Se da preferencia a los libros que resultan de proyectos de investigación e incluyen resultados de los mismos.

**Normas.** Las normas definidas por COLCIENCIAS son del siguiente tipo: AMBIENTAL O DE SALUD, SOCIAL, EDUCATIVA, TÉCNICA. Regularmente surgen de contratos o proyectos de investigación o de intervención y su utilización es certificada por entidades competentes.

A continuación, se describe el proceso de reporte de los indicadores cualitativos pertenecientes a la Categoría 2:

*Tabla 3.*

*Indicadores cualitativos de los productos pertenecientes a la categoría 2.*

| Tipo de Producto                               | Descripción Cualitativa                                                                                                                   |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. Artículos publicados en revistas indexadas | Se indica apellido de autor y nombre, año, nombre del artículo, nombre de la revista, volumen, número, página inicial, página final. ISSN |



|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. Artículos sometidos en revistas indexadas     | Se indica apellido de autor, año, nombre del artículo, nombre de la revista, estado del artículo (presentado, aceptado comité curricular y revisión por árbitros, en correcciones, aceptado para publicación). ISSN                                                            |
| 12. Artículos en otras publicaciones              | Se indica apellido de autor y nombre, año, nombre del artículo, nombre de la revista, volumen, número, página inicial, página final. ISSN                                                                                                                                      |
| 13. Edición de Libros                             | Se indica apellido de autor y nombre, año, nombre del libro, país, nombre de la editorial. ISBN                                                                                                                                                                                |
| 14. Capítulos de libros                           | Se indica apellido de autor y nombre, año, nombre del capítulo, nombre de editor del libro, página inicial del capítulo y página final. Nombre del libro, país, nombre de la editorial. ISBN                                                                                   |
| 15. Normas basadas en resultados de investigación | Solo se consideran NORMAS aquellas que reúnen las siguientes condiciones: Finalidad, Nombre comercial, Contrato Registro, Institución que certifica, Norma Obligatoria (SI/NO), Ámbito, Tipo de regulación, Código de regulación, Nombre y fechas de la regulación, Editorial. |

### CATEGORÍA 3: PRODUCTOS DE DIVULGACIÓN

En esta categoría se incluye la producción empleada para la difusión de resultados a través de medios impresos o en la participación de eventos o congregaciones científicas de alto nivel. Se pueden incluir productos que contribuyen a la apropiación social del conocimiento.

La categoría 3 incluye los siguientes productos:

**Eventos de CT+I.** se refiere a la organización de encuentros científicos ajustados a las líneas de investigación de la CUR y de sus grupos, con los cuales se congregan a importantes personalidades de las diferentes áreas de conocimiento y se interactúa con estudiantes y pares investigadores de diversas instituciones.

**Ponencias.** Presentaciones formales de resultados de investigación en eventos de CT+I organizados por la CUR o por instituciones externas a nivel nacional e internacional.

**Material editado.** Difusión de la investigación mediante publicaciones en papel o digitales no seriadas.

**Revistas.** Publicaciones periódicas de carácter académico e investigativo abiertas a la difusión de resultados de investigación de la CUR y principalmente a la captación de productos de investigación de otras instituciones.

**Servicios en CT+I.** Incluye servicios derivados de los avances en CT+I de la CUR en las diferentes áreas pertinentes a sus desarrollos; los servicios en CT+I se dirigen a la venta de servicios mediante la asesoría, consultoría u oferta de revisiones profesionales en procesos privados o públicos.

A continuación, se describe el proceso de reporte de los indicadores cualitativos pertenecientes a la Categoría 3:

*Tabla 4.*

*Indicadores cualitativos de los productos pertenecientes a la categoría 3.*

| <b>Tipo de Producto</b>                            | <b>Descripción Cualitativa</b>                                                                                            |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16. Organización de Eventos de orden Internacional | Nombre del evento, institución que avala, tipo de evento, fecha                                                           |
| 17. Organización de Eventos de orden Nacional      | Nombre del evento, institución que avala, tipo de evento, fecha                                                           |
| 18. Ponencias internacionales                      | Apellido y nombre de autor, Nombre de la ponencia, año, evento en que se realizó, institución organizadora, país, fecha   |
| 19. Ponencias nacionales                           | Apellido y nombre de autor, Nombre de la ponencia, año, evento en que se realizó, institución organizadora, país, fecha   |
| 20. Ponencias regionales                           | Apellido y nombre de autor, Nombre de la ponencia, año, evento en que se realizó, institución organizadora, país, fecha   |
| 21. Edición de Manuales                            | Apellido y nombre de autor, Nombre del manual, país, editorial                                                            |
| 22. Edición de Memorias                            | Nombre de las memorias, año, país, editorial, ISBN                                                                        |
| 23. Edición de Revistas                            | Nombre de la revista, volumen, número, pagina inicial, página final, ISSN                                                 |
| 24. Indexación de revistas                         | Nombre de la revista, volumen, número, pagina inicial, página final, ISSN, categoría Pubindex u otra fuente de indización |
| 25. Consultorías                                   | Docente, nombre del proyecto, institución con la cual se realiza la consultoría, número de contrato, objetivo             |

#### **CATEGORÍA 4: PRODUCTOS DE FORMACIÓN**

Son todos aquellos que se derivan de la formación de nuevos investigadores que a nivel de pre y postgrado participan en los grupos de investigación.

La categoría 4 incluye los siguientes productos:

**Semilleros y Jóvenes investigadores e innovadores.** Su participación es muy importante para los desarrollos de los grupos de investigación; los productos derivados de los estudiantes en

proceso de investigación como investigadores incluyen desde los trabajos de grados hasta la participación en eventos.

**Formación de investigación.** Incluye los trabajos aplicados de investigación desarrollados por estudiantes bajo la orientación de un profesional que les asesora e instruye.

A continuación, se describe el proceso de reporte de los indicadores cualitativos pertenecientes a la Categoría 4:

*Tabla 5.*

*Indicadores cualitativos de los productos pertenecientes a la categoría 4.*

| <b>Tipo de Producto</b>                   | <b>Descripción Cualitativa</b>                                                                               |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26. Semilleros de investigación dirigidos | Nombre del semillero, número de integrantes, nombre de los integrantes                                       |
| 27. Ponencias de semilleros               | Nombre ponente, año, nombre ponencia, nombre de evento, lugar y fecha de realización. Nombre del semillero   |
| 28. Artículos de semilleros               | Nombre Autor (es), año, nombre artículo, nombre revista, volumen, número, página inicial, página final, ISSN |
| 29. Jóvenes investigadores                | Nombre investigador, grupo al que está adscrito, proyecto que desarrolla                                     |
| 30. Trabajos de grado dirigidos           | Nombre del trabajo de grado, autores, director, indicar si es de un semillero                                |
| 31. Proyectos de aula                     | Nombre del proyecto de aula, autores, director                                                               |

## **CATEGORÍA 5: PRODUCTOS ARTÍSTICOS Y CULTURALES**

Se incluyen en esta categoría todos los productos de índole artístico cuyo aporte resulte significativo para la elevación cultural en un área específica, con un énfasis especial en toda la producción musical.

**Producción musical.** Productos relacionados con la generación de aportes culturales en la música los cuales cuenten con su respectivo registro de existencia.

**Producción visual.** Producción basada en el arte visual que incluye desde piezas artísticas tradicionales hasta medios contemporáneos de arte basados en el aprovechamiento de recursos tecnológicos (video, tv, etc..).

**Producción escénica.** Productos artísticos y culturales relacionados con las presentaciones en escenas realizadas por los grupos, docentes o estudiantes de la CUR.

A continuación, se describe el proceso de reporte de los indicadores cualitativos pertenecientes a la Categoría 5:

Tabla 6.

Indicadores cualitativos de los productos pertenecientes a la categoría 5.

| Tipo de Producto                                                                                                       | Descripción Cualitativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32. Arreglos musicales                                                                                                 | autor, tipo de arreglo (canto, coral, orquesta, otro), nombre del producto, año, registro derechos de autor                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 33. Composiciones                                                                                                      | autor, tipo de composición (canto, coral, orquesta, otro), nombre del producto, año, número de catálogo                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 34. Partituras musicales                                                                                               | autor, tipo de partitura (canto, coral, orquesta, otro), nombre del producto, año, número de página, catálogo, editorial                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 35. Sonorización                                                                                                       | autor, tipo de sonorización (cine, música, televisión, teatro, otro), nombre del producto, año, finalidad                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 36. Obras de arte visual (cine, fitografía, dibujo, escultura, grabado, instalación, pintura, televisión, video, otro) | Autor, tipo de producto (cine, fitografía, dibujo, escultura, grabado, instalación, pintura, televisión, video, otro), nombre del producto, tipo de evento (público/privado), acervo (presentación, concurso, creación, exposición, festival, otro), año, finalidad                                                                                                                   |
| 37. Presentación de obras artísticas                                                                                   | Autor, tipo de producto (coreográfica, musical, teatral, literaria, otra), nombre del producto, evento, nombre de la obra, autor de la obra, tipo de presentación (concierto, festival, recital, concurso, grabación, otro), actividad de los autores (canto, creación, danza, dirección, puesta en escena, instrumento musical, dirección de orquesta, guion), obra inédita (si, no) |

## PERIODICIDAD DE LAS EVALUACIONES

El seguimiento del nivel de rendimiento de los indicadores de investigación se realizará de forma periódica conforme a la siguiente descripción:

**Planeación de indicadores.** Consiste en la delimitación por cada programa académico de los diferentes productos que se proyectan para ser obtenidos durante un año. La planeación de indicadores se cumplirá en el cierre de año académico por parte de los Directores de programa con sus respectivos investigadores y con la supervisión y asesoría de la Dirección de Investigaciones. La planeación de indicadores delimita las metas trazadas para cada año académico acorde a los recursos de cada programa con los respectivos grupos de investigación, así mismo, el establecimiento de las metas se ajustará a los logros y desarrollos previos de cada programa de manera que la planeación futura apunte al incremento de dichos logros.

**Evaluación mensual de indicadores.** Informe mensual de rendimiento formulado por programas a través del cual se realiza un reporte de los logros obtenidos. Se realiza a nivel de

las direcciones de programa con el reporte de producción ofrecida por los investigadores y los grupos adscritos a los diferentes pregrados.

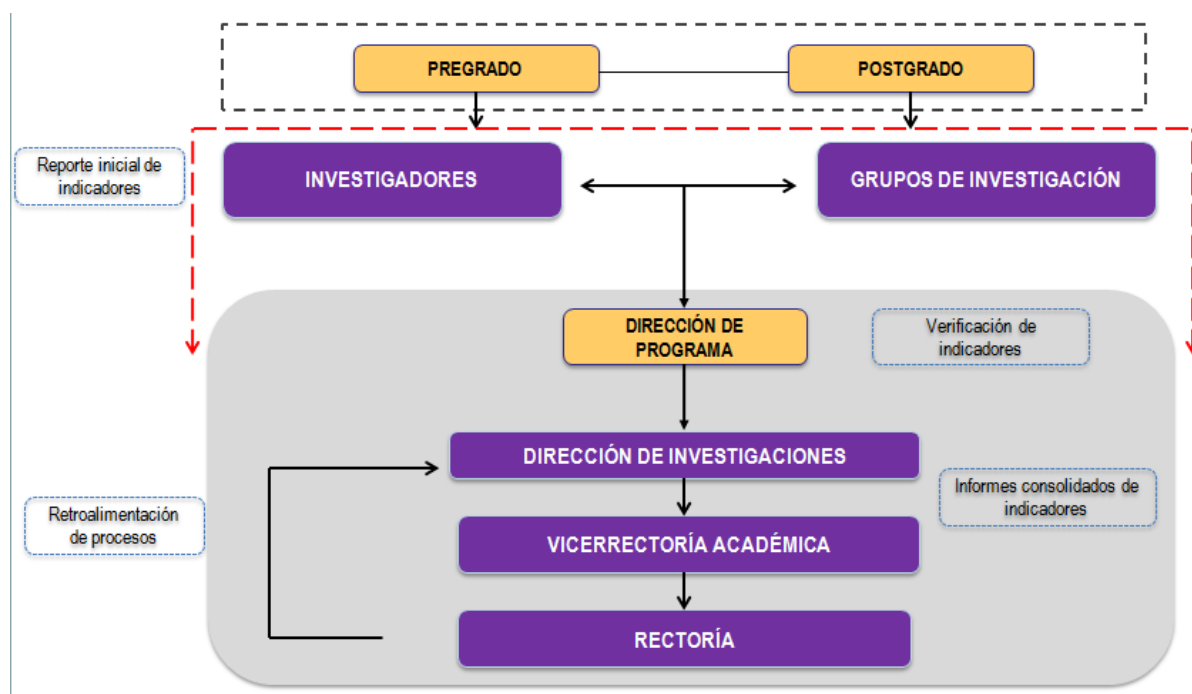
**Evaluación semestral de indicadores.** Consolidado de los indicadores reportados durante cada período académico. Se realiza a nivel de la Dirección de investigaciones con los reportes mensuales emanados de las direcciones de programa.

**Evaluación anual de indicadores.** Consolidado de los indicadores reportados durante el año, representa la sumatoria de los dos períodos académicos y se realiza a nivel de la Dirección de investigaciones.

**Nivel de rendimiento.** Es la representación porcentual de los indicadores obtenidos por cada producto de CT+I. Se calcula en las Evaluaciones semestrales y anuales de indicadores para determinar el porcentaje de cumplimiento de las metas. Su cálculo se realiza con una fórmula sencilla de porcentajes ( $\text{indicador obtenido} \times 100 / \text{indicador planeado} = \% \text{ de cumplimiento}$ ).

Para la realización de los informes de evaluación de indicadores se sigue la dinámica representada en la Figura 3.

**Figura 3.** Proceso de realización de evaluación de indicadores en CT+I de la CUR.



## **PROTOCOLO DE ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE AULA**

### **Definición de proyecto de aula**

El proyecto de aula es entendido como una estrategia aplicada de formación en investigación a través de la cual se puede generar un primer acercamiento de los estudiantes con el ejercicio de actividades investigativas coordinadas, sistemáticas y supervisadas. La elaboración de proyectos de aula implica la determinación de un curso académico por construir colectivamente propuestas de estudio sobre algún evento o variable y frente a la cual pueden surgir posibles soluciones.

Tanto el docente como el estudiante se pueden ver beneficiados de la construcción de proyectos de aula en la medida que su realización implica asumir retos colectivos, de cooperación interpersonal, el desarrollo de acuerdos y la generación de una dinámica de apoyo a partir de la cual se busca integrar aspectos conceptuales y metodológicos frente a la búsqueda de respuestas específicas a los interrogantes investigativos formulados, transformándose así en un importante aporte al proceso de aprendizaje (González E, 2006). Además de ello, se trata de una estrategia que permite fomentar la innovación desde tempranos momentos, ayuda a la construcción de estados del arte, a la utilización de diversos enfoques metodológicos, a la exploración de una diversidad de temáticas y al reconocimiento entre los estudiantes que la investigación y el trabajo grupal constituyen mecanismos viables para la producción de conocimiento.

Una particularidad de los proyectos de aula consiste en que facilitan que toda una unidad académica (semestre, curso, etc..) trabaje de forma conjunta por la obtención de un mismo producto investigativo dado que en esta estrategia pedagógica se suele buscar que los estudiantes actúen colectivamente en el desarrollo de un solo ejercicio de investigación. A través de esta estrategia el docente se transforma en un participante más del proceso creador, y los estudiantes adquieren la capacidad de reconocer que mediante la interacción social y la construcción colectiva es posible genera saber y responder creativamente a las preguntas científicas formuladas. Ayuda igualmente a generar una visión de la ciencia como una actividad asequible y cotidiana, libre de elitismos o rotulaciones sobrevaloradas, y contrariamente, favorecen a que los estudiantes se inicien en la carrera investigativa desde tempranos momentos de la formación profesional, facilitan el trabajo en equipo y la cooperación y contribuye a que estudiantes y docentes potencialicen sus habilidades investigativas especialmente las relacionadas con el empleo de metodologías diversas, la redacción científica y la comunicación de contenidos científicos.

Producto de la diversidad de aplicaciones y del amplio número de escenarios en los cuales se puede desarrollar este tipo de actividades investigativas, existen diversas clasificaciones de los proyectos de aula que son ejecutados cooperativamente entre docentes y estudiantes, en la Corporación Universitaria Reformada los proyectos de aula cuentan con la siguiente clasificación:

| Denominación                            | Características                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Monográfico</b>                      | Consiste en la revisión de un fenómeno, variable o tema de interés colectivo sobre el cual se realiza una revisión exhaustiva de los diferentes aportes teóricos, resultados empíricos y demás información existente frente al mismo. Se basa en un análisis teórico-conceptual y sirve de sustento para la construcción de estados del arte lo suficientemente amplios y detallados.                                          |
| <b>Ejercicio investigativo aplicado</b> | Reúnen las propiedades generales de un trabajo de investigación, aunque sus intereses pueden ser mucho más particulares y las apuestas teóricas y metodológicas suelen ser más flexibles que en el desarrollo de un proyecto de alto nivel. Puede incluir ejercicios de investigación aplicada o estudios sencillos de laboratorio con metodología básica pero sus alcances son menores a los de un estudio experimental puro. |
| <b>Tecnológico o innovativo</b>         | Se basan en la generación de productos de base tecnológica o en el desarrollo de nuevas y novedosas estrategias de intervención, medición, análisis o producción desde lo social, lo tecnológico o en el área económica. La creación de escalas psicológicas, la mejora de cualidades de un producto, la elaboración de un software, la proposición en empresas Spin-Off, son ejemplos de este tipo de proyectos.              |
| <b>Intervención</b>                     | Se basan en la elaboración y en la aplicación de modelos o sistemas de intervención o atención en diversas áreas (salud, social, terapéutica, etc..), los cuales se basan en una profunda revisión y análisis crítico de la literatura y de resultados empíricos previos.                                                                                                                                                      |

## Contenido del proyecto de aula

El proyecto de aula contendrá los siguientes apartados:

*Datos de identificación.* Consiste en el registro de los datos de de referenciación del tipo de trabajo a desarrollar. Este apartado incluye la descripción de la siguiente información:

- *Nombre del proyecto*
- *Autor principal* (docente)
- *Auxiliares* (estudiantes)
- *Ubicación del proyecto* (lugar donde se realizará)
- *Nombre de la unidad académica*
- *Nombre del curso académico o materia* (con el respectivo código o número de registro)

- *Fecha de presentación*
- *Fecha de terminación proyectada*

*Antecedentes.* Consiste en una revisión de literatura desde la cual se describen estudios previos relacionados con la variable o fenómeno a investigar. La revisión de antecedentes debe incluir tanto libros como artículos científicos nacionales e internacionales que permitan una visión amplia de la realidad asociada al fenómeno.

*Justificación.* Describe los motivos teóricos, metodológicos y prácticos que sustentan el desarrollo del proyecto.

*Objetivos.* Delimita mediante acciones a desarrollar, los fines planteados con la ejecución del proyecto.

*Componentes curriculares.* Dado que los proyectos de aula tienen un carácter eminentemente formativo y de introducción al proceso científico, éste apartado se dispone para describir los elementos curriculares que se espera desarrollar a través de la realización del proyecto de aula, así mismo requiere la descripción de las competencias que se reforzarán o formarán en los estudiantes mediante el ejercicio de investigación. Este apartado incluye pues, una clara exposición de los propósitos pedagógicos que orientan la realización del proyecto.

*Insumos y recursos.* Consiste en la descripción de todos los recursos que serán empleados para la ejecución del proyecto, incluyendo recursos técnicos y estructurales de la institución o el contexto, hasta los recursos humanos disponibles.

*Cronograma.* Descripción organizada por fechas de las actividades que se deben cumplir para alcanzar los objetivos propuestos.

*Fundamentación.* Es el apartado estipulado para la formulación conceptual y teórica del proyecto, desde la fundamentación se describen los elementos teóricos relacionados con el fenómeno de estudio, así como los resultados de estudios sobre la materia. Regularmente los proyectos deben ser sucintos y precisos en éste apartado, esperando una mayor extensión en aquellos proyectos de aula de tipo monográfico.

*Procesos, métodos, técnicas.* Es una delimitación precisa y detallada de los procesos metodológicos dispuestos para la realización del proyecto. Contempla desde el diseño empleado hasta las consideraciones del impacto social y pedagógico, los mecanismos a emplear para obtener la información requerida, la forma como se realizará el análisis de la información, el seguimiento del proceso y las estrategias de divulgación de resultados.

*Productos o servicios.* Para el caso de los proyectos de aula con un carácter de intervención se deberá definir las características del servicio a ofrecer, con una descripción detallada de los principios éticos a cumplir dentro del proceso y señalando el rol de los estudiantes.



*Resultados.* Descripción detallada de la información obtenida con la ejecución del proyecto de aula. Incluye tanto los resultados producidos con la realización del proyecto sobre el fenómeno analizado como los resultados de índole pedagógica.

*Conclusiones.* Constituye un apartado en el cual se realiza una disertación de los resultados obtenidos, con un carácter analítico más que descriptivo mostrando las relaciones o divergencias entre lo hallado y lo expuesto en la fundamentación y los antecedentes.

*Evaluación.* Explica cómo se conceptúa el nivel de aprovechamiento de los estudiantes frente al tema, así como el impacto que generó sobre la población atendida el trabajo desarrollado. Debe ser objetivo, claro, imparcial, definiendo fortalezas y debilidades.

*Recomendaciones.* Constituyen apreciaciones profesionales respecto al tema estudiado, generalmente basadas en los resultados obtenidos. Es aconsejable que en las recomendaciones se formulen nuevas propuestas o temas de investigación que puedan ser abordados en un futuro. Se deben incluir también recomendaciones de tipo pedagógico para la realización de nuevos trabajos.

*Referencias.* Descripción de las fuentes consultadas.

## **NIVEL DE FORMACIÓN**

### **PROTOCOLO DE ELABORACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO**

#### **Definición**

Un Proyecto o Trabajo de grado consiste en un informe escrito de investigación con bases empíricas, ya sea desde un enfoque cuantitativo a nivel experimental o aplicado, o desde un enfoque cualitativo o interpretativo.

Se considera como Proyecto o Trabajo de grado a aquella investigación realizada como opción de titulación 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 de contrastación de fenómenos.

#### **Condiciones para presentar proyectos o trabajos de grado**

Los proyectos o trabajos 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 o máximo en equipos de tres (3) 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)**

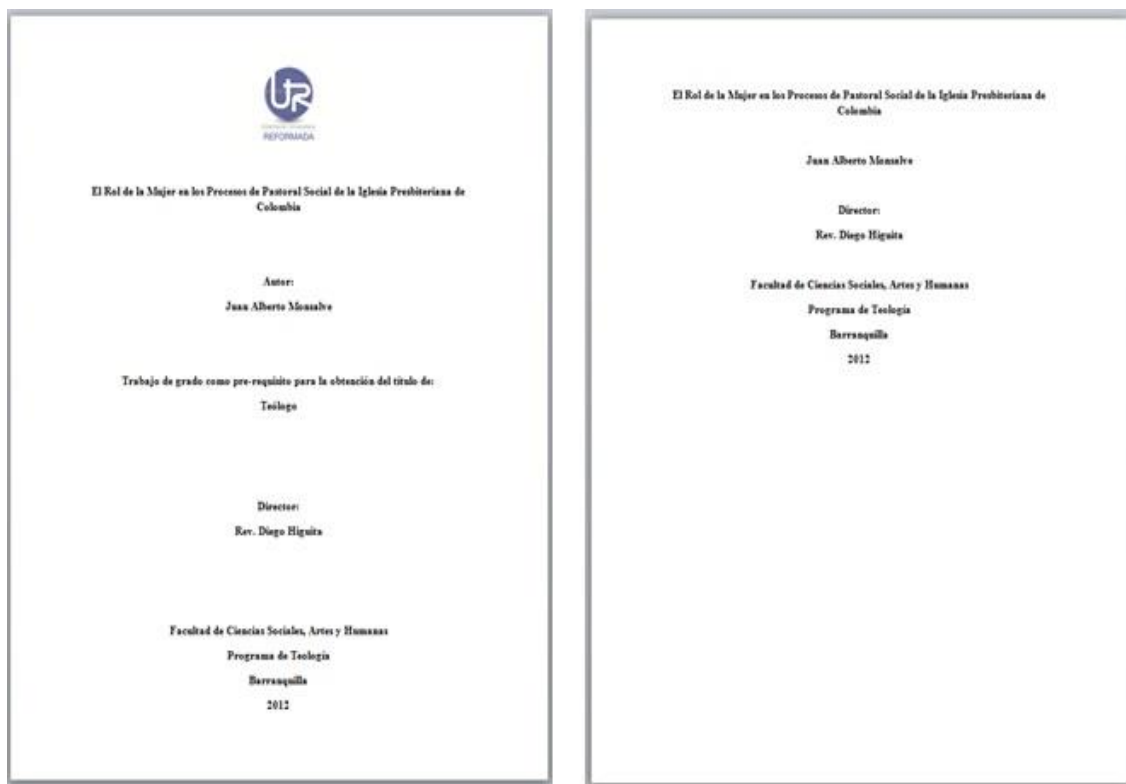
El documento que contiene el proyecto de grado o monografía contará con las siguientes características formales:

- 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 el 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 2.** Ejemplo de la portada y contraportada de un trabajo de investigación.

## Guía de realización del proyecto o trabajo de grado

Los proyectos de grado deberán contener los siguientes apartados:

a) *Título.* Nombre sucinto del proyecto, expresado de forma clara, con una extensión no mayor a 14 palabras que definan las variables de estudio y la población. 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: *Síndrome de burnout en médicos del Hospital Local de Malambo.*

Deseable: *Síndrome de burnout en el personal médico de una institución hospitalaria.*

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. Proceso aduaneros..... | 57 |
| 2.1 Los Aranceles.....    | 60 |

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) *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.

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

g) *Introducción*. Constituye una especie de apertura al trabajo en general. Describe brevemente de qué trata el estudio, las variables abordadas y el 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*.

h). *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. Es preferible acompañar la justificación de referencias empíricas que soporten los motivos expresados, así mismo, debe expresarse la viabilidad del estudio y la forma como puede contribuir a futuras investigaciones.

La justificación se redacta en tiempo pasado siendo posible alternarle con el presente,

dependiendo las habilidades del escritor para el manejo de los tiempos y el uso de los recursos literarios.

No se debe incluir propósitos personales como razones que justifican un estudio, ni tampoco propósitos formativos (p. e.: “*este estudio se ha desarrollado con el fin de afianzar nuestras habilidades investigativas*”). Un estudio se justifica desde lo científico y desde lo social.

i) *Marco teórico.* Es la estructura de disertación teórica y conceptual sobre la cual gira el proceso de investigación. En el marco teórico 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 las variables estudiadas.

En el marco teórico 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 teórico 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 30 fuentes con una antigüedad no mayor de ocho 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 80% 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 teórico se incluyen todos los aspectos relacionados con los antecedentes y los fundamentos teóricos y metodológicos del fenómeno estudiado, de manera que no se redactará ningún otro apartado bajo el nombre de *marco*, de este modo, no se incluirá en el proyecto de grado apartados como *marco conceptual*, *marco histórico*, *marco legal*, etc. Estos aspectos deberán integrarse al marco teórico manteniendo el estilo de redacción tipo ensayo y logrando la adecuada ilación de las ideas.

j) *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.

*k) Variables.* Consiste en la descripción detallada de los factores sobre los cuales se centra el estudio. Este apartado incluye dos componentes:

*Definición de variables*, también llamado *conceptualización*, en la cual se realiza una definición del concepto que se asume en el estudio para el análisis del fenómeno a evaluar, por ende, debe ser consecuente con lo expresado en el marco teórico.

*Operacionalización de variables.* Consiste en la descripción de los mecanismos a partir de los cuales se realizó el proceso de medición de cada una de las variables. La operacionalización incluye una descripción de las categorías de la variable, los indicadores de medición, las unidades de medición, los índices de medición y los valores adquiridos por las variables estudiadas. Cada operacionalización de variable se hace por separado, aunque existen otras variables que no requieren del procedimiento de operacionalización, sino que basta con su descripción dentro de otros apartados como el procedimiento (estrato socioeconómico, estado civil, género, etc.).

*l) Control de variables.* Es el procedimiento que garantiza la validez de un estudio cualquiera sea su enfoque. Consiste en la identificación de variables extrañas o contaminantes que pueden afectar la medición de las variables de estudio. Se efectúa teniendo en cuenta qué variables afectan los resultados, cómo los afectan, cómo se pueden controlar y para qué establecer el control. Así mismo es necesario discriminar si existen variables no controladas, el posible efecto de las mismas sobre los resultados debe ser analizado en la *Discusión*.

*m) 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. e: en niños de edad pre-escolar...; con edades comprendidas entre...; etc.), aún 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. e: 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.

*n) Hipótesis.* 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 realizados para la selección de la muestra, el proceso de medición y el análisis de los datos o la información. 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.* Determina el conjunto de elementos que constituyeron la muestra de estudio la cual puede ser individuos humanos u otra clase de elementos (p. e.: historias clínicas, archivos bíblicos, reportes fiscales de una institución, etc.).

Cuando se trabaja desde el enfoque cuantitativo es necesario determinar el tipo de muestreo, el tamaño de la muestra y las propiedades estadísticas de la misma si las hubiere (muestreo probabilístico). Para estudios de tipo cualitativo que involucren personas se debe especificar que el muestreo es de índole teórica definiendo las propiedades del mismo. Igualmente, para todo tipo de estudio se deben precisar los criterios de inclusión y exclusión que además deben estar claramente descritos en el apartado de control de variables.

*oii) Instrumentos y técnicas.* En este subapartado se describe cada una de las técnicas o los instrumentos empleados para la recolección de la información. Por técnica se entiende a las acciones realizadas para la recolección de la información tales como las entrevistas, los grupos focales, la observación. Los instrumentos se refieren a pruebas o herramientas que facilitan la obtención de la información requerida.

Los instrumentos deben describirse con total claridad señalando el nombre exacto, la versión,



los autores, las propiedades de los reactivos (tipo de ítems, escalas de los ítems) y las propiedades psicométricas (confiabilidad y validez). Todo instrumento aplicado debe contar con adaptación al contexto colombiano o en su defecto con un proceso de pilotaje debidamente realizado por el investigador señalando los resultados obtenidos en el mismo.

*oiii) Procedimiento.* Se refiere a la descripción de todos los pasos o actividades cumplidos para el acceso a la muestra, la valoración de las variables, el análisis de la información.

En el procedimiento se debe redactar con especial detalle los mecanismos empleados para acceder a la muestra (ante todo si se trata de personas), incluyendo la exposición de los fines del estudio, la utilización de consentimiento informado, las estrategias para proteger la intimidad e integridad de los participantes y los posibles riesgos a los que los mismos se verían expuestos.

Así mismo, incluye una descripción prolija de las actividades realizadas para la recolección de la información tales como la forma como se aplicaron los instrumentos o se emplearon las técnicas, 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 etnográfico, 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 (p. e: SPSS, Ucinet, Minitab, AcaStat, Atlas Ti, etc.), así como el número de sus versiones (p. e: SPSS v. 17.0; Ucinet 1.181, etc.). SE debe definir también definir los estadísticos o tipo de procesamiento aplicados (Chi cuadrado, ANOVA, 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).

*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) *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 en el cual se discriminan 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.).

## **PROTOCOLO DE ELABORACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN**

### **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 tres (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:

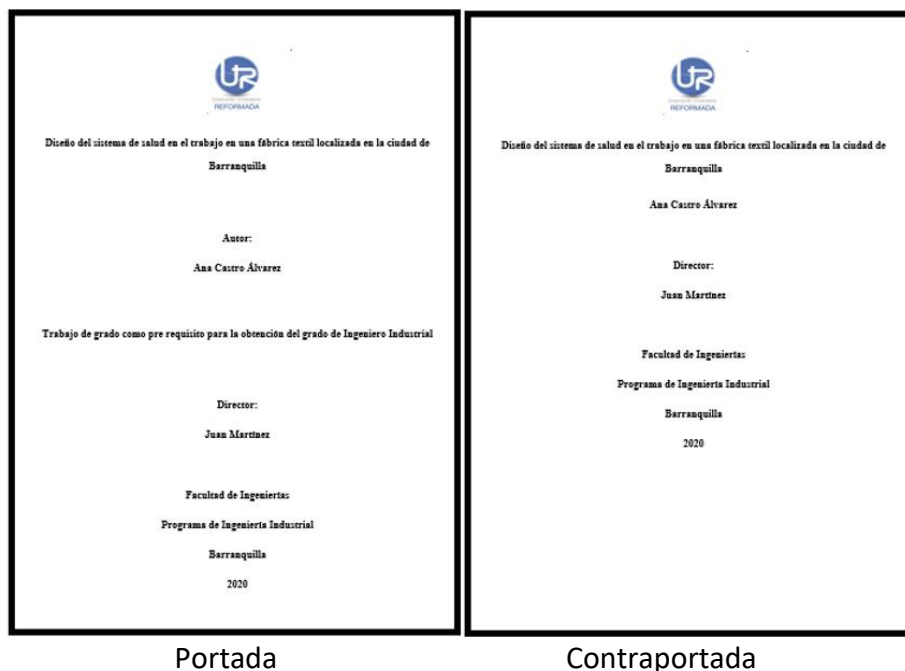
- La norma de redacción debe ser según los lineamientos internacionales de la American Psychological Association. Se ha dispuesto esta norma por su practicidad, sencillez y amplio uso internacional en múltiples disciplinas.
- Letra tipo Times New Roman.
- Tamaño de fuente de 12 puntos.
- Papel tamaño 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.



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

## **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.).

## **PROTOCOLO DE ELABORACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO CON PROPUESTA PEDAGÓGICA**

Para el caso de los trabajos de grados del programa de Licenciatura en Educación Bilingüe además de los lineamientos anteriores que aplicarán para los trabajos de grado con resultados de investigación, los estudiantes tendrán la opción de presentar su manuscrito de acuerdo en torno a una propuesta pedagógica con la siguiente estructura:

El apartado del proyecto de grado deberá ser presentados en el siguiente orden con las pautas descritas anteriormente:

### **Capítulo 1. Presentación del proyecto de investigación**

#### *1.1 Introducción al estudio*

#### *1.2 Justificación*

#### *1.3 Planteamiento del problema*

#### *1.4 Hipótesis*

#### *1.5 Objetivos*

##### *1.5.1 Objetivo general*

##### *1.5.2 Objetivo específicos*

### **Capítulo 2. Marco teórico**

#### *2.1 Antecedentes*

#### *2.2 Fundamentos teóricos*

### **Capítulo 3. Metodología**

### *3.1 Diseño*

#### *3.1.1 Población, participantes y muestreo.*

### *3.2 Instrumento de recolección de datos*

### *3.3 Procedimiento*

## Capítulo 4. Resultado y discusión

### *4.1 Resultados*

### *4.2 Discusión*

Capítulo 5. Propuesta pedagógica (opcional). Este capítulo es exclusivo para los proyectos de investigación-acción, en los que luego de identificar una problemática y verificarla por medio de la investigación previa, se propone una intervención pedagógica para el mejoramiento de la debilidad encontrada.

5.1 Introducción: Describe puntualmente de qué trata la propuesta (cómo está organizada).

5.2 Justificación: Hace referencia a la importancia de la propuesta para mejorar la debilidad encontrada, explicando su pertinencia pedagógica y social.

### 5.3 Objetivos

5.3.1 Objetivo general: El objetivo general de la propuesta pedagógica alude a la estrategia para mejorar la situación problema o fortalecer determinada competencia comunicativa.

5.3.2 Objetivo específico: los objetivos específicos tratan de las acciones que se llevarán a cabo para cumplir el objetivo general.

5.4 Fundamento teórico: Se presentan las principales teorías o autores que soportan la estrategia empleada en la propuesta pedagógica.

5.5 Metodología: Se explican en qué consiste la intervención pedagógica. Se detallan los procedimientos a utilizar y las fases que fundamentaron la realización de las actividades (Planeación, ejecución y evaluación).

5.6 Plan de actividades: Se muestran las acciones o actividades que se implementaron. Las actividades deben ser estructuradas con estándar, objetivos, momentos de la actividad, como, por ejemplo: motivación, desarrollo y evaluación. Así mismo, plantear los recursos y el tiempo previsto para la ejecución de cada actividad.

5.7 Resultados de la propuesta pedagógica: Se describe los resultados de la implementación de la propuesta, haciendo énfasis en el grado de cumplimiento de los objetivos de la misma. Es importante tener presente que cada actividad se evalúa de acuerdo a una rejilla o rúbrica.

## Capítulo 6. Conclusiones

6.1 Conclusiones. Las conclusiones responden a la pregunta de investigación formulada en el planteamiento del problema. Asimismo, relaciona el grado de cumplimiento de los objetivos generales y específicos.

6.2 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.

### 6.3 Referencias

# PROTOCOLO DE ELABORACIÓN DE TÍTULOS MONOGRÁFICOS

## Definición

El título monográfico o tesina, consiste en la elaboración, comunicación, sustentación y difusión de un trabajo surgido de la revisión documental profunda en un campo temático específico.

La monografía no es un mero resumen de teorías o un ensayo descriptivo, sino que desarrollo consiste en una reseña crítica de un tema relevante en las distintas áreas del conocimiento, el cual se aborda con una intención crítica o reflexiva y con un carácter propositivo, dado que finaliza con la formulación de una propuesta teórica del autor con base al análisis realizado en la revisión teórica.

Para el caso de los trabajos monográficos el número de referencias establecido como obligatoria será de mínimo 50 fuentes, sosteniendo los porcentajes exigidos en el Trabajo de Grado para artículos científicos y fuentes en segundo idioma. Por su carácter eminentemente teórico, la monografía puede incluir citas superiores a los 8 años de publicación.

La monografía contará con la siguiente estructura:

- *Portada*
- *Índice*
- *Lista de tablas*
- *Lista de gráficas*
- *Resumen*
- *Abstract*
- *Introducción*
- *Marco teórico*
- *Método (descripción de las fuentes obtenidas y bases de datos consultadas con los respectivos criterios de búsqueda empleados)*
- *Discusión*
- *Referencias*
- *Anexos*

## Procedimiento para la evaluación, seguimiento y calificación de las propuestas

El desarrollo de la propuesta y su proceso de seguimiento y evaluación se cumplirá de acuerdo a las siguientes disposiciones:

a) Presentación de la propuesta por parte de los estudiantes mediante oficio escrito dirigido al comité de investigación del respectivo programa. El comité valorará la calidad y pertinencia de la propuesta definiendo si la misma es viable, de ser así designará un director de trabajo de grado, quien contará con el rol de investigador de la institución.

El o los estudiantes que presentan la propuesta podrán sugerir al comité el nombre del director de trabajo, en dicho caso el comité decidirá si el profesional sugerido es el idóneo.

b) El comité realizará la devolución del concepto de valoración de la propuesta mediante oficio escrito en el cual se dispone de 3 opciones:

- Propuesta aceptada
- Propuesta aceptada con correcciones
- Propuesta no aceptada

En el tercero de los casos, los estudiantes formularán las correcciones pertinentes y podrán presentar nuevamente la propuesta a revisión. Tras una segunda negativa, los estudiantes tendrán la oportunidad de presentarse a tercera revisión, de persistir la respuesta negativa la propuesta de proyecto de grado o monografía será RECHAZADA, y los estudiantes tendrán que diseñar una nueva propuesta.

Para las propuestas aceptadas con correcciones se procede a su ajuste, pero el Comité podrá darle continuidad al proceso pasando a la selección de un director o asesor del proyecto.

La escogencia de un director o de un asesor dependerá de las temáticas abordadas y la posibilidad de manejo del cuerpo docente disponible en el respectivo programa académico.

Se considera *Director* a aquel profesional que actúa como único orientador en el desarrollo del proyecto de grado o monografía cuando éste se encuentra en la capacidad de brindar orientación metodológica y teórica de la propuesta. En los casos en que no sea posible nombrar un profesional que cumpla con estas condiciones, el Comité podrá designar dos *Asesores*, uno temático y otro metodológico. El asesor temático será de la profesión en la cual se forman el o los estudiantes, mientras que el metodológico podría ser de cualquier otra área del conocimiento.

c) Trimestralmente el sustentante deberá pasar una carta reportando los avances de su estudio, dicha carta tendrá que contar con visto bueno del Director o de los asesores quienes se obligan éticamente a garantizar que los avances sean fehacientes.

d) Una vez culminada la propuesta de investigación (la cual no puede exceder los dos años de duración para proyecto de grado y un año para monografía), el Director o asesores procederán

a presentar una carta al comité solicitando la aprobación de la propuesta para sustentación. En este caso, el trabajo de grado o la monografía pasarán a manos de un jurado seleccionado en secreto por el comité, dicho jurado lo conformarán dos docentes que evaluarán la propuesta y en un plazo de 15 días hábiles emitirán el respectivo concepto, el cual puede estar dentro de las siguientes categorías:

- Aceptado para sustentación y defensa.
- Aceptado con correcciones  
En este caso el o los sustentantes deben hacer las respectivas correcciones y presentarlas al comité en un plazo no mayor a 15 días.
- Rechazado.

La evaluación del manuscrito y de la defensa oral del proyecto se realizará por parte de los jurados en los formatos dispuestos para tal fin (Anexos 4 y 5).

En ningún caso el nombre del dictaminador académico o jurado será dado a conocer al autor o a los autores de las propuestas.

e) Para el caso de las propuestas aceptadas o con correcciones debidamente formuladas, se procederá a su sustentación y defensa, la cual se realizará en presencia del director o de los asesores quienes obligatoriamente deben acudir a la misma; a la presentación asistirá además el decano de la facultad o un delegado del mismo, el director de programa, dos jurados (quienes revisaron la propuesta en secreto), un docente del programa, un egresado (titulado) y los estudiantes del programa o de otras carreras que voluntariamente decidan asistir a la sustentación y defensa.

Será responsabilidad de cada programa académico hacer públicas las fechas de sustentación de proyectos de grado o monografías garantizando que toda la comunidad académica pueda participar de dicho proceso.

f) Una vez cumplida la defensa de la propuesta, los jurados tendrán dos días hábiles para la emisión de la calificación obtenida por el sustentante, dicha nota divide el porcentaje en dos, la calificación del trabajo escrito (2.5%) y la calificación de la sustentación (2.5%).

En este lapso, los jurados también deberán presentar mediante comunicación escrita la obtención de Distinción Honorífica para la propuesta en caso que la calificación obtenida sea excepcional.

En ningún caso se proporcionará copia del dictamen académico al autor o a los autores del estudio o a su director o asesores.

La calificación de los proyectos de grado y monografías como excepcionales se ajustará a la nota obtenida por los sustentantes en el desarrollo de su propuesta y dependerá de los siguientes criterios:

- Que el estudio trata un tema relevante para la profesión y para la sociedad.
- Que el estudio ofrece aportes metodológicos, teóricos o prácticos que son relevantes.
- Que el estudio cuente con una amplia lista de referencias actualizadas con los autores y teorías más importantes sobre el tema.
- Que el estudio posea una estructura metodológica sólida, adecuadamente estructurada y ajustada a los objetivos propuestos.
- Que el estudio cuente con un nivel de análisis sofisticado, integral y acorde a los objetivos y las hipótesis propuestas.
- Que el estudio sea presentado de forma excepcional por los sustentantes quienes demuestran absoluto manejo teórico y metodológico del tema tratado, así como un sobresaliente nivel de redacción de la propuesta escrita.

Para considerar un trabajo de grado como postulado a la Mención Honorífica, además de las características descritas se requiere una alta calificación cuantitativa obtenida mediante promedio de las calificaciones dadas por los dos jueces más la calificación del trabajo de grado escrito. Para tal caso, se considerará la siguiente tabla de notas (Tabla 2).

*Tabla 2. Calificaciones de los trabajos de grado*

| <b>Calificación</b> | <b>Criterio de calificación</b>           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| < a 3.0             | Reprobada                                 |
| Entre 3.0 y 3.4     | Deficiente, requiere segunda sustentación |
| Entre 3.5 y 4.5     | Aprobada                                  |
| Entre 4.5 y 4.9     | Aprobada con suficiencia                  |
| 5.0                 | Distinción Honorífica                     |

La Distinción Honorífica solo se entregará mediante acto público en ceremonia de graduación. Si un estudiante decide graduarse por ventanilla renuncia automáticamente a la obtención de la Distinción.

Aquellos trabajos cuya calidad sea excepcional o sobresaliente y que ofrezcan aportes importantes al estudio de la Psicología, podrán ser presentados por el director o asesor de la investigación y los sustentantes ante revistas científicas para su publicación y divulgación, previa aceptación del Comité de Investigaciones del programa. En tales artículos el investigador principal será el director o asesor y los coinvestigadores los estudiantes o egresados, así mismo, será obligatorio incluir en la información institucional a la Corporación Universitaria Reformada y al respectivo grupo de Investigaciones.

Estos trabajos también podrán ser considerados para publicarse como libros, cuyos costos del proceso editorial serán asumidos por la institución.

h) Para el caso de los estudiantes que reprueben la sustentación, tendrán tres meses para hacer las correcciones pertinentes y nuevamente sustentar su trabajo ante el mismo comité de



evaluación. El lapso de los tres meses puede ser ampliado a seis en caso que los sustentantes y el director o los asesores así lo soliciten previa justificación de éste plazo.

Si dada la segunda sustentación el trabajo de grado no cumple con las expectativas y requisitos mínimos exigidos, se considerará REPROBADO y no será válido como opción de grado obligando a los estudiantes a desarrollar una nueva propuesta.

La reprobación de un trabajo de grado en el cual se ha contado con seguimiento por parte del director o los asesores quienes debieron oficiar trimensualmente los avances junto a los sustentantes, conllevará a la necesidad de descargos por parte de los desarrolladores del estudio ante el Comité de Investigación a fin de esclarecer las causas y determinantes de la reprobación.

## **Responsabilidades en el proceso de presentación de proyectos de grado**

### **Comité de investigación**

- Publicar las políticas de investigación y difundir los lineamientos, responsabilidades, requisitos y estructuras de los proyectos de grado.
- Revisar y aprobar los proyectos de grado y los cambios formulados a los mismos.
- Escoger a los directores de los proyectos de grado.
- Asignar jurados para cada trabajo de grado.
- Hacer entrega de los trabajos de grado a los jurados cumpliendo el respectivo seguimiento.
- Supervisar el cumplimiento de los cronogramas y evaluaciones de los trabajos de grado.
- Otorgar reconocimiento por escrito en la hoja de vida a los docentes que se desempeñen bajo la distinción de director o asesor de trabajo de grado.
- Garantizar la absoluta reserva de la identidad de los jurados.
- Convocar públicamente a estudiantes y docentes de todas las áreas a la asistencia para la sustentación y defensa de los trabajos de grado.

### **Director o Asesor**

- Dirigir el desarrollo de los trabajos de grado que le sean asignados por parte del Comité de Investigación.
- Velar por el adecuado cumplimiento del trabajo de forma que estén ajustados a los lineamientos establecidos por la Dirección de Investigaciones de la CUR.
- Informar acerca del desarrollo de cualquier situación irregular en el desarrollo de las propuestas de investigación.
- Avalar al estudiante mediante carta de admisión de la propuesta de investigación formulada.

- Cumplir con los plazos establecidos por el comité para las evaluaciones, seguimientos, correcciones y sustentación de los trabajos de grado.
- Asistir a la presentación formal o sustentación y defensa del trabajo de grado.

### **Jurado**

- Evaluar y calificar cuantitativa y cualitativamente de manera objetiva e imparcial los trabajos de grado asignados.
- Garantizar la completa transparencia en la evaluación y el otorgamiento de calificaciones.
- Cumplir con los plazos establecidos por el comité para las evaluaciones, seguimientos, correcciones y sustentación de los trabajos de grado.
- Asistir a la presentación formal o sustentación y defensa del trabajo de grado.
- Otorgar Mención Honorífica para el trabajo de grado que así lo amerite.

### **Sustentantes o tesis**

- Presentar los avances de los trabajos de grado en las fechas estipuladas por el director o asesor y por el Comité de Investigación.
- Presentar información verídica, objetiva y fehaciente relacionada con sus trabajos de grado.
- Cumplir con los requerimientos éticos exigidos para el desarrollo de investigación con humanos.
- Sostener comunicación permanente con el director o asesor en materia de los avances, correcciones y revisiones del trabajo de grado.
- Presentarse puntualmente a la sustentación y defensa de su propuesta de grado.

## **PROTOCOLO DE CONFORMACIÓN Y DESARROLLO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN**

El desarrollo de la investigación, la ciencia y la tecnología es una tarea que implica la participación de los estudiantes como protagonistas del proceso creador, con ello se busca la integración de todos los actores del proceso educativo a nivel superior mediante la creación de equipos de trabajo que integren a docentes y estudiantes de pre y postgrado en la ejecución de propuestas científicas innovadoras y viables para el desarrollo social.

Los semilleros se constituyen en una importante estrategia de formación para la investigación, desde la cual se fomenta la instrucción científica y la capacitación en habilidades y destrezas

aplicadas a la investigación, promoviendo entre los estudiantes la investigación como una actividad relevante en la vida profesional y como un estilo de vida, de desarrollo profesional y de contribución a la solución de problemáticas prácticas de impacto regional y nacional.

En el Sistema de Investigaciones Reformado se promueve la vinculación de jóvenes estudiantes para ser formados como investigadores, interactuando con pares y docentes interesados en la investigación científica, con un énfasis formativo en la pregunta indagatoria, con disposición por el aprendizaje y la construcción grupal de conocimiento, y con fomento por la interdisciplinariedad en el trabajo profesional (González S, 2010).

La invitación a ser parte de los semilleros es abierta y la decisión de vinculación es libre, espontánea y basada en el compromiso, la motivación y la dedicación por el trabajo desempeñado dentro de cada célula investigativa. Los estudiantes que integran los semilleros están llamados a transformarse en profesionales con un nivel válido de cualificación en el uso de estrategias, técnicas y métodos investigativos que le faciliten además la proyección para el desarrollo de estudios avanzados a nivel de maestría y doctorado, que a su vez pueda ser aprovechado por la institución para la continuidad del trabajo científico con calidad en el futuro, así como por el medio social en que se desenvuelvan.

De esta forma, a partir de los semilleros se fomenta la continuidad y el crecimiento progresivo del estudiante, pasando de las habilidades básicas en investigación a transformarse con frecuencia en jóvenes investigadores (Rivera, Osorio, Tangarife y Arroyave, 2004) y posteriormente a completar su formación a nivel profesional como investigadores científicos en las distintas áreas del conocimiento a nivel avanzado. La estrategia de semilleros sirve así de cantera de investigadores, a la vez que beneficia a la institución en el desarrollo de diversos tipos de estudios (Torres, 2005).

## **Concepto y fundamentación de los semilleros**

Los Semilleros de investigación son agrupaciones estudiantiles de una o varias disciplinas que, bajo la orientación profesional de un docente, desarrollan actividades tendientes a la aplicación de fundamentos metodológicos y científicos en pro de la generación de conocimiento. Se constituyen como células de trabajo que combinan la formación teórica con el saber aplicado, contribuyendo al enriquecimiento del desarrollo investigativo en la institución, así como para el contexto social en el que se refleja el impacto de sus actividades.

La política institucional y la filosofía que cobija la fundamentación de los semilleros se encuentra contemplada dentro de los procesos conocidos como *formación para la investigación*, a partir de la cual se incluyen todas las actividades que buscan favorecer el desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en estudiantes tendientes a la generación de productos en investigación científica cuya aplicación sea visible en el sector académico o productivo (Guerrero, 2007a; 2007b).

## Objetivos de los semilleros

- Impulsar la investigación desde el proceso formativo en la Corporación Universitaria Reformada.
- Formar jóvenes investigadores con habilidades científicas y capacidades innovadoras en pro de generar desarrollo social.
- Contribuir al desarrollo de una cultura investigativa entre los estudiantes mediante la ejecución de actividades investigativas integrales, complejas y basadas en el trabajo en equipo.
- Fomentar la comunicación interdisciplinaria desde el pregrado y la vinculación con diversas comunidades académicas como mecanismos de formación integral de los futuros profesionales e investigadores.
- Generar productos científicos que cuenten con alta difusión, a partir de los cuales se promuevan los logros formativos y aplicados que se desarrollan en la institución.

## Conformación de los semilleros

La conformación de los semilleros en la Corporación Universitaria Reformada cumple con el siguiente proceso:

- a) Apertura semestral de convocatoria para vinculación a los semilleros. Esta convocatoria es responsabilidad de la Dirección de cada programa o de los líderes de los grupos de investigación.
- b) Presentación de hojas de vida de los estudiantes.
- c) Selección de los estudiantes y definición del docente investigador encargado de su orientación el cual se denominará *Director de semillero*. Adicionalmente, se podrá nombrar un asesor metodológico o estadístico en caso que fuera requerido.  
No se reconoce como semillero a una agrupación de estudiantes que no cuente con el aval del programa y que no haya recibido la debida capacitación y formación acorde a los lineamientos del proceso.  
Para todos los casos, los procesos de convocatorias, selección y conformación de semilleros deben estar soportado por actas.
- d) Selección del proyecto o área de desarrollo en la cual participará en semillero.
- e) Establecimiento de los criterios ideológicos y operativos del semillero (definición de nombre, misión, visión, temáticas de interés). Esta tarea se cumple conjuntamente entre

docente y estudiantes. Para este propósito se debe diligenciar el formato de registro y actualización de semilleros de investigación aprobado por la Dirección de Investigaciones.

- f) Presentación de carta de aval de la Coordinación del Programa y el líder de investigación, éstos evalúan la pertinencia del semillero y determina un concepto de la propuesta del mismo.
- g) Tras la integración del semillero se procede a cargar la información de las hojas de vida de sus integrantes en el CvLAC.
- h) La información del semillero con los respectivos CvLAC se entregan a la Dirección de la Investigaciones de la institución, desde donde se organiza la inscripción del mismo en el Nodo Atlántico de la RedColsi.
- i) Los semilleros quedarán legalmente conformados y dispuestos para cumplir su trabajo investigativo tendiente a la generación de diversos productos de CT+I.

### **Criterios para ingresar a los semilleros de investigación**

Se consideran criterios de acceso a los semilleros los siguientes:

- a) Ser estudiante de la institución debidamente matriculado.
- b) Demostrar interés auténtico por el proceso de investigación
- c) Contar con un promedio académico ponderado mínimo de 3.5, y mantener un adecuado rendimiento durante el tiempo que forme parte del semillero.
- d) Haber cursado al menos una materia relacionada con la formación en investigación.
- e) Haber cursado y aprobado los tres primeros semestres de la carrera académica.

### **Criterios de actualización y permanencia de semilleros**

- a) Actualizar semestralmente el formato de registro y actualización de semilleros de investigación aprobado por la Dirección de Investigaciones.
- b) Obtener el aval del Departamento de Investigaciones de manera semestral de acuerdo con los criterios establecidos en cada convocatoria.

- c) Los estudiantes inscritos por más de un año en los semilleros de investigación deberán demostrar la ejecución de un proyecto en al menos un encuentro institucional.

## **Incentivos a los semilleristas**

Los integrantes de los semilleros de investigación podrán gozar de privilegios académicos designados en el presente protocolo siempre que su desempeño sea excepcional, demuestren compromiso y evidencias de los productos obtenidos con su desempeño.

Dentro de los beneficios contemplados se incluyen los siguientes:

- Participación gratuita en eventos investigativos organizados por el programa académico al cual estén adscritos.
- Presentación de trabajos de investigación desarrolladas dentro de los semilleros como opción válida para proyecto de grado.
- Promoción por parte del grupo de investigación al que esté adscrito y de su respectivo programa académico para presentarse como candidato a Joven Investigador e Innovador.
- Homologación de productos científicos (Artículos en revistas indexadas) como opción de grado.

La decisión de homologar producción como opción de grado será tomada por el Comité Académico previa solicitud de revisión del caso por el Comité de Investigaciones.

- Obtención de apoyos o auxilios económicos para participar en eventos investigativos nacionales e internacionales.
- Postulación ante Vicerrectoría para recibir reconocimiento en materia de descuentos económicos por concepto de matrícula.

El incentivo relacionado con la obtención de apoyos o auxilios económicos para participar en eventos investigativos nacionales e internacionales debe ser solicitado a la Dirección de Investigación e Innovación por el Coordinador delegado de los Semilleros de Investigación mediante comunicación escrita relacionando la información del evento y presupuesto requerido. Deberá llevar el visto bueno de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos e Investigación para su estudio.

Luego de la aprobación de la homologación de productos descritos en el literal d del presente artículo, el docente asesor de semillero deberá registrar el producto en la plataforma CvLAC con

el fin de presentarlo como producto relacionado al grupo de investigación al que se encuentre adscrito el programa.

**Anexo 1. Formato de Comisión Académica**

|                           |                                      |                  |             |                  |             |
|---------------------------|--------------------------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
|                           | <b>FORMATO DE COMISIÓN ACADÉMICA</b> |                  |             |                  |             |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Solicitante:</b>                  |                  |             |                  |             |
| <b>Unidad académica:</b>  |                                      |                  |             |                  |             |
| <b>Cargo:</b>             |                                      |                  |             |                  |             |
| <b>Tipo de evento:</b>    | <b>Congreso</b>                      | <b>Seminario</b> | <b>Foro</b> | <b>Encuentro</b> | <b>Otro</b> |
|                           |                                      |                  |             |                  |             |
| <b>Nombre del evento:</b> |                                      |                  |             |                  |             |

|                                        |           |       |         |  |
|----------------------------------------|-----------|-------|---------|--|
| Nombre del producto (ponencia):        |           |       |         |  |
| Proyecto del que se deriva:            |           |       |         |  |
| <b>DETALLE DE RECURSOS SOLICITADOS</b> |           |       |         |  |
| Transporte                             | Terrestre | Aéreo | Ruta    |  |
|                                        |           |       |         |  |
| Pernocta                               | SI        | NO    | Nº Días |  |
|                                        |           |       | Entrada |  |
|                                        |           |       | Salida  |  |
| <b>Otros rubros</b>                    |           |       |         |  |
| Inscripción                            | \$        |       |         |  |
| Tasas aeroportuarias                   | \$        |       |         |  |
| Otros                                  | \$        |       |         |  |

\_\_\_\_\_  
Solicitante

\_\_\_\_\_  
Director Programa

#### Anexo 2. Formato para la solicitud de publicaciones

|                   |                                              |          |             |          |      |
|-------------------|----------------------------------------------|----------|-------------|----------|------|
|                   | <b>FORMATO DE SOLICITUD DE PUBLICACIONES</b> |          |             |          |      |
| Fecha:            | Solicitante:                                 |          |             |          |      |
| Unidad académica: |                                              |          |             |          |      |
| Cargo:            |                                              |          |             |          |      |
| Tipo de producto: | Libro                                        | Cartilla | Cuadernillo | Memorias | Otro |
|                   |                                              |          |             |          |      |



|                                                                                               |                    |           |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|--------------|
| <b>Proyecto del que se deriva el producto:</b>                                                |                    |           |              |
| <b>Descripción del producto:</b>                                                              |                    |           |              |
| <b>Autor(es):</b>                                                                             | <b>Institución</b> |           |              |
|                                                                                               |                    |           |              |
|                                                                                               |                    |           |              |
|                                                                                               |                    |           |              |
|                                                                                               |                    |           |              |
| <b>Resumen del producto:</b>                                                                  |                    |           |              |
| <b>Población objeto:</b>                                                                      |                    |           |              |
| <b>Descripción de la solicitud (señale las actividades que desea financiar del producto):</b> |                    |           |              |
| <b>Apoyo de otras instituciones:</b>                                                          | <b>SI</b>          | <b>NO</b> | <b>Monto</b> |
|                                                                                               |                    |           | \$           |

\_\_\_\_\_  
Solicitante

\_\_\_\_\_  
Director Programa

### Anexo 3. Formato de cesión de derechos patrimoniales

#### FORMATO DE ACEPTACIÓN O COMPROMISO DE CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR

1. Los que abajo firman, están de acuerdo en otorgar la cesión de los derechos patrimoniales bajo los criterios establecidos por la Política Institucional de la Corporación Universitaria Reformada, del trabajo que se presenta bajo el título:

---

---

2. El/los autor(es) cede(n) a la Corporación Universitaria Reformada, por el período de vigencia de los derechos de autor legales, la licencia exclusiva de reproducción y difusión (derecho de publicación) del trabajo; esto incluye todos los textos bibliográficos adicionales y/o imágenes (por ej., texto de la contraportada, datos y fotografía del Autor si la hubiere) suministrados, para todas las ediciones impresas y electrónicas (libros electrónicos), y para todas las ediciones. Se acepta además que no existe impedimento alguno para ello, asumiendo la responsabilidad ante cualquier acción de reclamación, legal o de otro tipo, que pueda generarse por plagio, rectificación o cualquier tipo de reclamación.

3. No obstante lo anterior, serán respetados los derechos de patentes o de uso del artículo (total o parcial) con fines comerciales o no, en conferencias, libros, cursos, entre otros, como de hacer cualquier tipo de reproducción desde la revista siempre y cuando sea con fines estrictamente didácticos. En cualquiera de los casos mencionados, se hará referencia formal y explícita a su publicación en con el sello de la Corporación Universitaria Reformada según las normas internacionales de la APA vigentes.

4. El/los autor(es) cede(n) a la Corporación Universitaria Reformada, por el período de vigencia de la licencia principal, los siguientes derechos accesorios exclusivos, en su totalidad o por separado:

a) el derecho al almacenamiento electrónico de los datos del trabajo del/los autor(es) así como también los datos personales del/los autor(es); el derecho de reproducción y difusión de ediciones del trabajo, de forma total o parcial, producidos por medio de dispositivos de reproducción y almacenamiento digital, sea cual fuere el equipo técnico; esto incluye todos los sistemas digitales e interactivos (como CD-ROM, CD-I, libro electrónico y otras formas de publicación electrónica)

b) el derecho a incorporar y guardar el trabajo, de forma total o parcial, en bases de datos electrónicas y redes electrónicas de datos, etc. y, de esa forma, especialmente dentro del marco de los llamados servicios “a pedido”, ponerlo a disposición de numerosos usuarios usando tecnología digital u otras tecnologías de almacenamiento y transmisión. Esto también incluye el derecho a dar acceso al uso interactivo del trabajo (si correspondiera, conjuntamente con otros trabajos), de forma total o parcial, por parte del usuario dentro del marco de los derechos de uso mencionados en el presente acuerdo

c) la licencia a cualquier otro tipo de reproducción y difusión, de forma total o parcial y, en particular, por medio de procedimientos digitales, fotomecánicos o similares (por ejemplo, la fotocopia (digital)

d) el derecho a usar el trabajo por contraprestación valiosa o sin pago, dentro del marco de los derechos cedidos, por medio de impresión total o parcial, transmisión, correo electrónico,

descarga u otra forma de reproducción, incluso en internet, con fines publicitarios para el Editor o terceros, e incluso para sus productos.

e) El derecho a que el trabajo sea modificado mientras se realiza el proceso de edición, es pre acordado con el autor.

Los compromisos que se asume como autor(es) son:

1. El trabajo es original, inédito y no se ha cedido a otra institución, firma, editorial, ni persona natural con anterioridad o de forma simultánea con la presente cesión.
2. El/los autor(es) declara(n) no tener ningún conflicto de interés producto de relación con cualquier tipo de institución o asociación comercial o de otra índole, en relación con lo divulgado en el documento.
3. El/los autor(es) tiene(n) forma de evidenciar los permisos respectivos sobre los derechos de autor originales para los aspectos o elementos extraídos de otros documentos (textos de más de 500 palabras, tablas, figuras o gráficas, entre otros).

#### **ANEXO 4. Formato de revisión de trabajos de grado**

**Nombre del proyecto evaluado**

---

---

**Autor(es)** \_\_\_\_\_

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Para registrar el puntaje sume los valores obtenidos en los 20 parámetros y revise su |
|---------------------------------------------------------------------------------------|

| equivalente en la tabla de valores<br>4= Excelente 3=Bueno 2=Regular 1=Malo |                                                                                                                                                                                              |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| Parámetro                                                                   | Designación                                                                                                                                                                                  | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Título                                                                      | ¿Es apropiado y coherente con los objetivos del estudio?                                                                                                                                     |   |   |   |   |
| Autor (es)                                                                  | ¿Presenta los nombres completos y la filiación clara de cada uno y del director del proyecto?                                                                                                |   |   |   |   |
| Resumen                                                                     | ¿Es de extensión apropiada y recoge los elementos más importantes en relación a la metodología, los resultados y las conclusiones? ¿Presenta el resumen en inglés? ¿Presenta palabras clave? |   |   |   |   |
| Justificación                                                               | ¿Hace una sustentación adecuada de las razones para desarrollar el estudio?                                                                                                                  |   |   |   |   |
| Marco teórico                                                               | ¿Tiene coherencia interna?                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |
| Marco teórico: aspecto empírico                                             | ¿Presenta antecedentes empíricos relacionados con el problema de investigación?                                                                                                              |   |   |   |   |
| Problema                                                                    | ¿Es relevante? ¿Es original? ¿Guarda coherencia con la revisión de antecedentes?                                                                                                             |   |   |   |   |
| Variables                                                                   | ¿Es claro el planteamiento de las variables de estudio?                                                                                                                                      |   |   |   |   |
| Hipótesis                                                                   | ¿Están planteadas apropiadamente?                                                                                                                                                            |   |   |   |   |
| Diseño                                                                      | ¿Es apropiado?                                                                                                                                                                               |   |   |   |   |
| Muestra                                                                     | ¿Fueron seleccionados adecuadamente? ¿Permiten el logro de los objetivos y análisis de resultados?                                                                                           |   |   |   |   |
| Instrumentos                                                                | ¿Se especifican con claridad los instrumentos utilizados?                                                                                                                                    |   |   |   |   |
| Procedimiento                                                               | ¿Se aprecian los pasos seguidos en el estudio?                                                                                                                                               |   |   |   |   |
| Resultados                                                                  | ¿Es adecuado para el diseño propuesto? ¿Se presentan los datos resultantes con suficientes ilustraciones de tablas y figuras?                                                                |   |   |   |   |
| Análisis                                                                    | ¿Se hace un análisis de los resultados en función del cumplimiento de los objetivos y las hipótesis?                                                                                         |   |   |   |   |
| Discusión                                                                   | ¿Se hace un análisis teórico de los resultados obtenidos? ¿Se integra con el marco teórico?                                                                                                  |   |   |   |   |
| Tablas y figuras                                                            | ¿Se presentan según un formato adecuado?                                                                                                                                                     |   |   |   |   |
| Citas y referencias                                                         | ¿Hay correspondencia entre las citas y las referencias? ¿Estás últimas se presentan siguiendo la norma APA? ¿Son suficientes las referencias?                                                |   |   |   |   |
| Anexos                                                                      | ¿Se presentan los anexos enunciados? ¿Se recomienda hacer algún anexo adicional?                                                                                                             |   |   |   |   |
| Redacción                                                                   | ¿Es apropiada para un proyecto de grado?                                                                                                                                                     |   |   |   |   |

**Tabla de valores**

| Puntaje | Criterio | Nota equivalente | Decisión |
|---------|----------|------------------|----------|
|---------|----------|------------------|----------|

|       |              |                  |                                  |
|-------|--------------|------------------|----------------------------------|
| 0-17  | Insuficiente | $\leq 1.9$       | Se rechaza                       |
| 18-26 | Malo         | $\geq 2.0 = 2.4$ |                                  |
| 27-35 | Deficiente   | $\geq 2.5 = 2.9$ |                                  |
| 36-44 | Aceptable    | $\geq 3.0 = 3.4$ | Requiere revisión                |
| 45-53 | Regular      | $\geq 3.5 = 3.9$ | Se admite pero requiere revisión |
| 54-62 | Bueno        | $\geq 4.0 = 4.4$ | Aprobada                         |
| 63-71 | Muy Bueno    | $\geq 4.5 = 4.9$ |                                  |
| 72-80 | Excelente    | $=5.0$           |                                  |

| Calificación     |          |                  |          |
|------------------|----------|------------------|----------|
| Puntaje<br>bruto | Criterio | Nota equivalente | Decisión |
|                  |          |                  |          |

Considere los promedios de calificación de las tesis y sus equivalentes en méritos y distinciones. Sea objetivo y claro en el criterio de calificación

CONCEPTO FINAL:

---



---



---



---



---



---

Evaluador (indique títulos académicos):

---

Formato de evaluación de sustentación y defensa de trabajos de grado

|  |              |
|--|--------------|
|  | CALIFICACION |
|--|--------------|

Nombre del proyecto evaluado

Autor(es) \_\_\_\_\_

|                         | INAPROPIADO (0) | APROPIADO (2) |
|-------------------------|-----------------|---------------|
| Porte y actitud         |                 |               |
| Recursos y herramientas |                 |               |

| FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN |                 |              |                 |               |
|-------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|
| ASPECTOS                                              | CALIFICACIÓN    |              |                 |               |
| Formulación del problema                              | Deficiente<br>0 | Regular<br>1 | Suficiente<br>2 | Superior<br>3 |
| 1. Claridad de la formulación                         |                 |              |                 |               |
| 2. Significación del problema                         |                 |              |                 |               |
| 3. Documentación                                      |                 |              |                 |               |
| Descripción del método                                | Deficiente<br>0 | Regular<br>1 | Suficiente<br>2 | Superior<br>3 |
| 4. Propiedad del método                               |                 |              |                 |               |
| 5. Adecuación de la muestra                           |                 |              |                 |               |
| 6. Replicabilidad                                     |                 |              |                 |               |
| Presentación de resultados                            | Deficiente<br>0 | Regular<br>1 | Suficiente<br>2 | Superior<br>3 |
| 7. Integridad                                         |                 |              |                 |               |
| 8. Comprensibilidad                                   |                 |              |                 |               |
| 9. Significación                                      |                 |              |                 |               |
| Interpretación                                        | Deficiente<br>0 | Regular<br>1 | Suficiente<br>2 | Superior<br>3 |
| 10. Precisión                                         |                 |              |                 |               |
| 11. Sesgos*                                           |                 |              |                 |               |
| 12. Utilidad                                          |                 |              |                 |               |

\* La calificación de este punto es invertida, se puntuará 1 si existen sesgos y 4 si están claramente controlados.

**Tabla de valores formato de evaluación de sustentación y defensa de trabajos de grado**

| Puntaje | Criterio     | Nota equivalente | Decisión  |
|---------|--------------|------------------|-----------|
| 0-5     | Insuficiente | $\leq 1.9$       | Reprobada |
| 6-10    | Malo         | $\geq 2.0 = 2.4$ |           |
| 11-15   | Deficiente   | $\geq 2.5 = 2.9$ |           |

|       |           |                  |                               |
|-------|-----------|------------------|-------------------------------|
| 16-20 | Aceptable | $\geq 3.0 = 3.4$ | Requiere segunda sustentación |
| 21-25 | Regular   | $\geq 3.5 = 3.9$ | Aprobada                      |
| 26-30 | Bueno     | $\geq 4.0 = 4.4$ |                               |
| 31-35 | Muy Bueno | $\geq 4.5 = 4.9$ |                               |
| 36-40 | Excelente | $=5.0$           |                               |

#### Calificación sustentación

| Puntaje bruto | Criterio | Nota equivalente | Decisión |
|---------------|----------|------------------|----------|
|               |          |                  |          |

#### Criterio de calificación Nota Final

| Nota             | Decisión                      |
|------------------|-------------------------------|
| $\leq 1.9$       | Reprobada                     |
| $\geq 2.0 = 2.4$ |                               |
| $\geq 2.5 = 2.9$ |                               |
| $\geq 3.0 = 3.4$ | Requiere segunda sustentación |
| $\geq 3.5 = 3.9$ | Aprobada                      |
| $\geq 4.0 = 4.4$ | Aprobada mención especial     |
| $\geq 4.5 = 4.9$ | Aprobada mención especial     |
| $=5.0$           | Aprobada laureada             |

#### EVALUACION CONSOLIDADA NOTA FINAL

|              | Nota | (50%) |
|--------------|------|-------|
| Manuscrito   |      |       |
| Sustentación |      |       |
| Final        |      |       |

Evaluador (indique títulos académicos):

---

#### REFERENCIAS

Acevedo, J. A. (2006). Modelos de relaciones entre ciencia y tecnología: un análisis social e histórico. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 3 (2), 198-219.

- Capel, H. (1998). Ciencia, innovación tecnológica y desarrollo económico en la ciudad contemporánea. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 23 (15).
- García de la Sienra, A. (2005). La espiral hermenéutica. En: García de la Sienra. A. *El pensamiento reformado. Una antología*. (pp.223-238). México: Xalapa.
- Guerrero, M. E. (2007a). *Formación para la investigación en el contexto universitario*. Bogotá: Editorial Universidad Católica de Colombia.
- Guerrero, M. E. (2007b). Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta colombiana de psicología*, 10 (2), 190-192.
- González, E. M. (2006). *El proyecto de aula o acerca de la formación en investigación*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- González, S. V. (2010). *Semilleros de investigación*. Universidad de Antioquia: Editorial Biogénesis. Disponible en: <http://editorialbiogenesis.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/viewFile/21/26>
- Machado De Castro. (1988). *Fundamentos de Apreciación Musical*. Madrid: Playor.
- Pena-Vega, A, (2009). El porvenir de la universidad: consideraciones sobre el futuro en un contexto mundial. *Reencuentro*, 54, 21-26.
- Roveda, A. (2010). Los principios fundamentales de la educación del siglo XXI. *Signo y Pensamiento*, 29 (56), 434-440.
- Rivera, B., Osorio, O. M., Tangarife, D. M. y Arroyave, J. F. (2004). *Los semilleros de formación de jóvenes investigadores: la experiencia de ASPA*. Grupo de Investigación en Análisis de Sistemas de Producción Agropecuaria (ASPA). Universidad de Caldas. Colombia.
- Torres, L. C. (2005). Para qué los semilleros de investigación. *Revista Memorias.com*, 8. Disponible en: <http://www.revistamemorias.com/edicionesAnteriores/8/semilleros.pdf>
- Walsh, B. J. & Middleton, J. R. (2003). *La visión transformadora*. Barcelona: CLIE.