	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	1 de 13

OBJETIVO: Este documento establece una guía para la elaboración de propuestas de investigación, tanto en lo concerniente a la forma como en lo relacionado con el contenido, la cual pretende clarificar diversos puntos, respecto a la elaboración de propuestas de investigación. Así mismo, se presentan algunas recomendaciones de forma que faciliten y orienten el trabajo del investigador a través de definiciones y ejemplos de cada componente de la propuesta.

1. Título del proyecto

Es la presentación racional de lo que se va a investigar, precede al plan de la investigación y debe presentar una idea clara y precisa del problema; es decir, en forma rápida y sintética se presenta el problema a tratar y debe realizarse con el siguiente criterio: «*a mayor extensión menor comprensión y viceversa*». Por tal razón, si el título es muy largo conviene reducirlo a pocas palabras y clarificarlo con un subtítulo.

Un buen título debe poseer las siguientes características:


- Corto: un título corto tiene más oportunidad de captar la atención, ya sea que tenga la forma de una pregunta breve, o este dividido en dos partes unidas por dos puntos o incluso unidas por un signo de interrogación.
- Preciso: Hay que evitar un título demasiado general o sin nexo con el objetivo o contribución de la investigación. Casi siempre se espera que el título contenga algunas palabras claves de la investigación.
- Claro: debe presentar una idea clara del problema/solución, que no tenga posibilidad a múltiples interpretaciones.
- A los que se dirige, el texto los interpela: es como si el investigador-autor, únicamente gracias al título que le da a la propuesta lograra implícitamente dar en el blanco con los investigadores-lectores.

2. Resumen del proyecto

El resumen debe tener un máximo de 1000 palabras (dos hojas a espacio sencillo) y contener la información necesaria para darle al lector una idea precisa de la pertinencia y calidad del proyecto, así como de sus objetivos y resultados esperados. Además, este debe contener una síntesis del problema que se va a investigar, el marco teórico y la metodología que se utilizará. Este resumen lo debe elaborar en idioma español e inglés.

El RESUMEN debe ser auto-contenido, teniendo una parte inicial, una media y un final usualmente diferenciadas como párrafos. El resumen debe responder las siguientes preguntas (no necesariamente en este orden):

- ¿Qué pretende hacer?
- ¿Por qué lo va a hacer?
- ¿Cómo lo va a hacer? (métodos a usar)

	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	2 de 13

- ¿Qué resultados pretende obtener? y ¿Cuáles serían sus aportes novedosos?
- ¿Qué se gana al leer esta propuesta de investigación?

Las respuestas a las dos últimas preguntas pueden clarificarse respondiendo:

- ¿Qué falencias conceptuales, metodológicas o prácticas superará?
- ¿Cuál es el significado de su contribución? Identifique al menos una implicación significativa

3. Descripción del proyecto

3.1 Planteamiento del problema de investigación y su justificación en términos de necesidades y pertinencia

Es fundamental formular claramente la pregunta concreta que se quiere responder, la hipótesis que se quiere validar o la necesidad que se ha identificado, en el contexto del problema a cuya solución o entendimiento se contribuirá con la ejecución del proyecto. Se recomienda además, hacer una descripción precisa y completa de la naturaleza y magnitud del problema, así como justificar la necesidad de la investigación en función del desarrollo institucional, de la región, del país o de su pertinencia en el ámbito mundial.

Para responder a una clara formulación del problema es necesario, hacer una descripción precisa y completa de la naturaleza y magnitud del mismo, aportando indicadores cuantificables de la situación actual y futura a nivel local, nacional o internacional. Es por ello, que a continuación brindaremos una forma de construir el planteamiento del problema teniendo como punto de partida que un problema correctamente definido contiene en sí la estructura básica de la investigación.

La palabra “problema” indica la mayoría de veces: carencia, necesidad, dificultad, amenaza, debilidad. No obstante, en términos de elaboración de proyectos también denota: potencialidad, posibilidad, oportunidad, fortaleza. El problema equivale entonces, a lo que hay que resolver, transformar, desarrollar o en lo que hay que avanzar.

En otras palabras, para la identificación del problema falta sólo que el investigador encuentre a partir de múltiples situaciones, tales como: vacíos del conocimiento, resultados o situaciones contradictorias, explicaciones de hechos o situaciones a un problema de investigación (Ver figura 1).

	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	3 de 13




Figura 1. Identificación de un problema o necesidad

El problema no es el tema, en muchas ocasiones se cree que se está hablando de un problema concreto cuando en realidad se está hablando de un tema o un concepto. Por ejemplo, mortandad, hambruna, desempleo, exclusión, deforestación y similares son temas que para ser considerados problemas es necesario “problematizarlos”, es decir, anclarlos, a las características de un contexto específico, definiendo los siguientes aspectos: Dimensión (cuantos), Sujeto (quien o quienes), atributo (que), lugar (donde). Cuanto más preciso, tangible y observable sea el problema, mayor puede ser la posibilidad de encontrar una solución o propuesta adecuada¹.

Una vez identificado el problema o situación problemática, surge la necesidad de su análisis, es decir, la acción de descomponer el problema en sus partes constitutivas, previa identificación de ellas o elementos que la conforman y de las mutuas relaciones, las circunstancias concretas en las que aparece el problema teniendo en cuenta los argumentos que justifican tales relaciones. Se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos²:

¹ Quintero, Víctor M. “Impacto Social: Evaluación de proyectos de desarrollo”, 2010. Editorial Feriva. Op. Cit. Págs. 54-55.

² Van Dalen y Meyer. Manual de técnicas de investigación educacional, Op. cit., págs. 149-150.

	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	4 de 13

- ✓ Reunir los hechos en relación con el problema.
- ✓ Determinar la importancia de los hechos.
- ✓ Identificar las posibles relaciones existentes entre los hechos que pudieran indicar la causa de la dificultad.
- ✓ Proponer explicaciones de la causa de la dificultad y determinar su importancia para el problema
- ✓ Encontrar, entre las explicaciones, aquellas relaciones que permitan adquirir una visión más amplia de la solución del problema.
- ✓ Hallar relaciones entre hechos y explicaciones.
- ✓ Analizar los supuestos en que se apoyan los elementos identificados.


Figura 2. Aspectos a tener en cuenta para la descripción de un problema

Una vez hecha la descripción de las circunstancias en la cual aparece la dificultad que da origen al problema, viene la parte final, la elaboración o formulación del problema, la cual consiste en la estructuración de toda la investigación en su conjunto, de tal modo que cada una de sus piezas resulte parte de un todo y que ese todo forme un cuerpo lógico de investigación. Con ello hacemos posible que otros puedan entender lo que pretendemos o tratamos de conseguir con la investigación.

Teniendo en cuenta que su objetivo es presentar y delimitar adecuadamente el problema objeto de su proyecto, dentro de la problemática previamente planteada, indicando claramente su lugar o relación con ella, el planteamiento del problema debe estar ilustrado con ejemplos y casos típicos. Además debe contener un análisis crítico referenciado en el estado del arte, y apoyado en abundante material bibliográfico, que provea al lector de suficientes evidencias sobre la validez de sus argumentos, y lo persuada a aceptarlos. Sin evidencias sólidas de la existencia del problema de investigación, este es sólo una idea no sustentada o una opinión. Al final de este aparte, debe presentarse la definición del problema como una conclusión de la discusión presentada basándose en la literatura.

3.2. Marco teórico

Este aparte deberá dar cuenta de una síntesis del contexto teórico general en el cual se ubica el tema de la propuesta. El marco teórico ayuda a precisar y a organizar los elementos contenidos en la descripción del problema, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas, por ello es importante tener en cuenta en su construcción lo siguiente:

	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	5 de 13

- ✓ Delimite el área de la investigación, es decir, seleccione hechos conectados entre sí, mediante una teoría que dé respuesta al problema formulado.
- ✓ Sugiera guías de investigación en donde pueden verse nuevas alternativas de enfoque para tratar el problema; puede cuestionar el problema. El marco teórico como guía de investigación, tiene relación con la delimitación del problema.
- ✓ Expresé proposiciones teóricas generales, postulados, marcos de referencia, los que le van a servir como base para formular hipótesis, operacionalizar variables y procedimientos a seguir.
- ✓ Sirve de base para la descripción o el enunciado del problema. Integra la teoría con la investigación.
- ✓ Comprende conceptos y marcos referenciales del área que se va a investigar

3.3 Estado del arte:


Presenta el estado actual del conocimiento del problema (nacional y mundial), brechas que existen y vacío que se quiere llenar con el proyecto; ¿por qué? y ¿cómo? de la investigación propuesta, teniendo como fundamento investigaciones o experiencias previas que permitan la comprensión del problema planteado y al mismo tiempo al desarrollo del sector de aplicación interesado.

Para dar cuenta del desarrollo y estado actual de la situación problema a abordar y conociendo las distintas circunstancias que la rodean, así como sus elementos constitutivos y la forma en la cual se interrelacionan, se sugiere seguir un camino que permita brindar una explicación posible al problema objeto de estudio. Esta explicación debe estar fundamentada en la descripción que se ha hecho del problema; respondiendo a cada uno de los hechos relacionados a partir de los cuales se formuló, partiendo de la consulta en fuentes documentales, consultas con expertos, información tomada de bases de datos, entre otros; la cual debe ser interiorizada por el investigador y a partir de un proceso serio de reflexión, realizar su constructo teórico que explica el problema, en otras palabras, este constructo se caracteriza por relacionar los conceptos con los cuales se elabora la propuesta de solución con la cual se va a explicar la realidad del problema a abordar.

Uno de los propósitos de la revisión de la literatura es analizar y discernir si la teoría existente y la investigación anterior sugieren una respuesta (aunque sea parcial) a la pregunta o preguntas de investigación, o bien, provee una dirección a seguir dentro del tema de estudio y puede revelar³ :

- Que existe una teoría completamente desarrollada, con abundante evidencia empírica (2) y que se aplica a nuestro problema de investigación.
- Que hay varias teorías que se aplican a nuestro problema de investigación.

³ Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C; Baptista Lucio, P-Métodología de la Investigación. Mac Graw Hill, México, 1991.-Pág-20

	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	6 de 13

- Que hay “piezas y trozos” de teoría con apoyo empírico moderado o limitado, que sugieren variables potencialmente importantes y que se aplican a nuestro problema de investigación estudio.
- Que solamente existen guías aún no estudiadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de investigación.

Para su construcción se debe tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Comprende conocimientos existentes en el área que se va a investigar, esto le sirve de corriente principal en la cual va a aparecer la confirmación de las investigaciones.
- ✓ Mencione el estado de desarrollo de la tecnología propuesto en el proyecto y las fuentes de información tecnológica consultadas a nivel nacional e internacional.
- ✓ Resuma brevemente cómo cada uno de esos trabajos enfrentó su problema (describiendo, ojalá, el método, técnicas y herramientas, resultados y dificultades enfrentadas); se debe reflexionar brevemente si lo que se hizo en esos trabajos es pertinente o no para los problemas que enfrentará el proyecto que está siendo planteado; en general, se debe indicar qué dejan esos trabajos al proyecto en formulación.
- ✓ Organice los conocimientos y elementos contenidos en la descripción del problema.
- ✓ Cuestione los hallazgos en la literatura, esto le sirve para afirmar lo planteado o conducir una reformulación e incluso a un cambio del problema de investigación.
- ✓ Estructure esta sección con una redacción lógica y ordenada, ya que las ideas tienen congruencia con el encabezado que las antecede y entre los apartados posteriores. No se trata de hacer “rompecabezas de citas”, sino una discusión en donde se integra su voz del investigador y la de la teoría o trabajo analizado, en otras palabras, las citas de los autores inmersos en el texto respaldan las ideas como investigador.


3.4 Objetivo general y objetivos específicos:

Los objetivos deben mostrar una relación clara y consistente con la descripción del problema y, específicamente, con las preguntas o hipótesis que se quieren resolver. La formulación de objetivos claros y viables constituye una base importante para juzgar el resto de la propuesta y, además, facilita la estructuración de la metodología.

Se recomienda formular un solo objetivo general, coherente con el problema planteado, y los objetivos específicos necesarios para lograr el objetivo general. Estos últimos deben ser alcanzables con la metodología propuesta.

Para la construcción de los objetivos dentro de la propuesta de investigación se recomienda definir el propósito general del proyecto en términos de su contribución o coherencia con el problema planteado o su contribución al área específica a abordar o línea de investigación, teniendo en cuenta lo siguiente:

- ✓ En el lenguaje tradicional un objetivo se compone de un verbo en infinitivo, un


	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	7 de 13

- sujeto que realiza o recibe la acción y un atributo
- ✓ En la redacción de objetivos se requiere tomar en consideración que hay palabras o símbolos con muchas interpretaciones e igualmente los hay que admiten pocas interpretaciones; por ello, se debe seleccionar el verbo que más convenga a su sentido de exactitud respecto a lo que se piensa.
 - ✓ Se redacta comenzando con un verbo en infinitivo y debe tener en cuenta que dicho objetivo pueda ser evaluado o medido al finalizar la investigación, por lo general el carácter evaluativo de los objetivos se ve reflejado en los resultados obtenidos en el proceso de investigación.
 - ✓ No olvide realizarse los siguientes interrogantes (¿Qué?, ¿Cómo? y ¿Para qué?) y tratar de conectarlos con los objetivos planteados, es decir, si los objetivos planteados a nivel general y específicos son coherentes con las anteriores preguntas.
 - ✓ Debe formular un solo objetivo general y definir los objetivos específicos necesarios para alcanzar el objetivo general en función de la(s) alternativa(s) tecnológica(s) y metodológicas(s) identificada(s) para resolver el problema planteado, máximo 4 objetivos.
 - ✓ Tenga en cuenta que los objetivos específicos son formas más detalladas del objetivo general y también usan verbos en infinitivo y deben ser evaluables.
 - ✓ Debe identificar el tipo de resultados concretos que se pretende lograr, con el logro de los objetivos se espera, entre otras, encontrar respuestas a una o más de las siguientes preguntas: ¿Cuál será el conocimiento generado si el trabajo se realiza? ¿Qué solución tecnológica se espera desarrollar? Recuerde que la generación de conocimiento es más que la producción de datos nuevos.
 - ✓ Recuerde que no debe confundir objetivos con actividades o procedimientos metodológicos.
 - ✓ Los objetivos deben señalar acciones relacionadas con las observaciones y descripciones de situaciones que el investigador esté en capacidad de realizar y que no se salgan de sus posibilidades reales.

Nota: Para ayudar en la elaboración de este aparte, se dispone de una taxonomía que se anexa al presente documento. (Ver Anexo 1. Taxonomía Benjamín Bloom y sus actualizaciones)

3.5 Metodología Propuesta:

Se deberá mostrar, en forma organizada y precisa, cómo será alcanzado cada uno de los objetivos específicos propuestos. La metodología debe reflejar la estructura lógica y el rigor científico del proceso de investigación, empezando por la elección de un enfoque metodológico específico (preguntas con hipótesis fundamentadas correspondientes, diseños muestrales o experimentales), y finalizando con la forma como se van a analizar, interpretar y presentar los resultados. Deben detallarse los procedimientos, técnicas,

	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	8 de 13

actividades y demás estrategias metodológicas requeridas para la investigación. Deberá indicarse el proceso a seguir en la recolección de la información, así como en la organización, sistematización y análisis de los datos. Tenga en cuenta que el diseño metodológico es la base para planificar todas las actividades que demanda el proyecto y para determinar los recursos humanos y financieros requeridos. Una metodología vaga o imprecisa no brinda elementos para evaluar la pertinencia de los recursos solicitados.

Para la elaboración de la estructura lógica y el rigor científico del proceso de investigación a desarrollar se debe partir de la identificación del tipo de investigación que se pretende desarrollar, pues según el tipo de investigación varía el enfoque, proceso e instrumentos a tener en cuenta para el desarrollo. Es así que a continuación se presenta un comparativo de la investigación cuantitativa y de la cualitativa, dos de los enfoques de mayor utilización. Este comparativo se realiza a partir de sus aspectos más relevantes en su proceso metodológico.

Como ayuda para la comprensión del tipo de investigación a realizar se toma como base que las denominaciones de investigación “cuantitativa” o “cualitativa”, obedecen a la forma como se concibe la estructura de las variables involucradas en la investigación y de sus parámetros base de la operacionalización, es así entonces que lo que determina esta denominación tiene fundamento en el hecho de cómo se estructuran las variables; si son medibles numéricamente hablamos de investigación cuantitativa y si las variables por el contrario son conceptuales y por tal contrastables, hablamos de investigación cualitativa.

Nota: Para ayudar en la elaboración de este aparte, se dispone de una taxonomía que se anexa al presente documento. (Ver Anexo 2. Serie Aprender a Investigar: Aspectos básicos de la investigación cualitativa y cuantitativa. ICFES)


4. Resultados/Productos esperados y potenciales beneficiarios:

Estos deben ser coherentes con los objetivos específicos y con la metodología planteada. Para cada objetivo mínimo se corresponde un resultado/producto derivado.

Los resultados/productos derivados del proceso pueden clasificarse en tres categorías según el modelo de medición de Colciencias⁴:

- 4.1 Relacionados con la generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos e innovación:** Incluye resultados/productos que corresponden a nuevo conocimiento científico o tecnológico o a nuevos desarrollos o adaptaciones de tecnología que puedan verificarse a través de publicaciones científicas, productos o procesos tecnológicos, patentes, normas, mapas, bases de datos, colecciones de

⁴ Colciencias. Modelo para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Octubre 2013

	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	9 de 13

referencia, secuencias de macromoléculas en bases de datos de referencia, registros de nuevas variedades vegetales, etc.

Tabla 4.1 Generación de nuevo conocimiento y Desarrollo Tecnológico e innovación

Resultado/Producto esperado	Indicador	Beneficiario

4.2 Conducentes al fortalecimiento de la capacidad científica institucional: Incluye resultados/productos tales como formación de recurso humano a nivel profesional o de posgrado (trabajos de grado o tesis de maestría o doctorado sustentadas y aprobadas, semilleros de investigación), propuesta de diseño de cursos relacionados con las temáticas de los proyectos (deberá anexarse diseño de guías de cátedra como soporte que propicie su realización), formación y consolidación de redes de investigación (anexar documentación de soporte y verificación) y la construcción de cooperación científica internacional (anexar documentación de soporte y verificación).

Tabla 4.2 Fortalecimiento de la comunidad científica


Objetivo de la propuesta	Resultado/Producto esperado	Indicador	Beneficiario

4.3 Dirigidos a la apropiación social del conocimiento: Incluye aquellos resultados/productos que son estrategias o medios para divulgar o transferir el conocimiento o tecnologías generadas en el proyecto a los beneficiarios potenciales y a la sociedad en general. Incluye tanto las acciones conjuntas entre investigadores y beneficiarios como artículos o libros divulgativos, cartillas, videos, programas de radio, presentación de ponencias en eventos, entre otros.

Tabla 4.3 Apropiación social del conocimiento

Objetivo de la propuesta	Resultado/Producto esperado	Indicador	Beneficiario

Para cada uno de los resultados/productos esperados identifique los indicadores de verificación (ejemplo: publicaciones, patentes, registros, videos, certificaciones, etc.) así como las instituciones, gremios y comunidades beneficiarias, nacionales o internacionales, que podrán utilizar los resultados de la investigación para el desarrollo

	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	10 de 13

de sus objetivos, políticas, planes o programas.

Nota: Para ayudar en la elaboración de este aparte, se recomienda ver la tipología de productos de Convocatoria de Medición de Grupos e Investigadores de Colciencias 2014.

5. Impactos esperados a partir del uso de los resultados:

Los impactos no necesariamente se logran al finalizar el proyecto, ni con la sola consecución de los resultados/productos. Los impactos esperados son una descripción de la posible incidencia del uso de los resultados del proyecto en función de la solución de los asuntos o problemas estratégicos, nacionales o globales, abordados. Generalmente se logran en el mediano y largo plazo, como resultado de la aplicación de los conocimientos o tecnologías generadas a través del desarrollo de una o varias líneas de investigación en las cuales se inscribe el proyecto. Los impactos pueden agruparse, entre otras, en las siguientes categorías: sociales, económicos, ambientales, de productividad y competitividad. Para cada uno de los impactos esperados se deben identificar indicadores cualitativos o cuantitativos verificables así:


Impactos esperados:

Impacto esperado	Plazo (años) después de finalizado el proyecto: corto (1-4), mediano (5-9), largo (10 o más)	Indicador verificable	Supuestos*

*Los supuestos indican los acontecimientos, las condiciones o las decisiones, necesarios para que se logre el impacto esperado.

Para lograr una mayor comprensión en torno al tema de indicadores verificables a continuación se expone en la Figura 3 un ejemplo⁵:

⁵ Quintero, Víctor M. "Impacto Social: Evaluación de proyectos de desarrollo". Capítulo 4. Formulación de indicadores. pg. 133. Editorial Feriva. 2010.

	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	11 de 13

Objetivo: Mejorar la calidad de vida de las familias beneficiadas del proyecto

- ✓ **Indicador de Impacto:** Calidad de Vida
 - tasa de mortalidad y morbilidad infantil
- ✓ **Indicador de efecto:** el 100% de las viviendas de la región tienen servicio de agua potable (# de viviendas con servicio de agua potable)
- ✓ **Indicador de Producto:** La comunidad cuenta con una planta de purificación en 12 meses (porcentaje de avance de la obra)
- ✓ **Actividad:** Tanque de almacenamiento construido al tercer mes.
- ✓ **Indicador de recurso humano:** Horas/maestro de obra
- ✓ **Indicador de recurso físico:** Número de bultos de cemento utilizados.

Figura 3. Ejemplo de Indicadores de Impacto en un proyecto

Así mismo, se suministran ejemplos de posibles impactos⁶ de acuerdo a su categoría:


✓ *Impactos científicos y tecnológicos del proyecto en las entidades participantes*

- Formación de recursos humanos en investigación, nuevas tecnologías y en gestión tecnológica
- Registro y homologación de patentes (número)
- Registro y documentación técnica del Know-How
- Desarrollo de capacidades de diseño en la entidad o grupo (especificar)
- Consolidación de capacidades para realizar actividades de I&D en la entidad
- Grupos de I&D
- Dotación de laboratorios de I&D o de calidad y plantas piloto
- Redes de información y colaboración científico - tecnológico
- Mejoramiento en la oferta de servicios tecnológicos
- Otros

✓ *Impactos sobre la productividad y competitividad de la entidad beneficiaria o el sector relacionado*

- Acceso a nuevos mercados nacionales o internacionales
- Empleo generado
- Establecimiento de alianzas estratégicas (Joint-Ventures, franquicias, otros)
- Mejoramiento de la productividad y la calidad
- Mejoramiento del clima organizacional
- Regiones y comunidades beneficiadas por el proyecto
- Desarrollo tecnológico de proveedores

⁶ Colciencias 2013. Convocatorias de Investigación, innovación y formación.

	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	12 de 13

- Otros

✓ *Impactos sobre el medio ambiente y la sociedad*

- Reducción en el consumo de energía y agua
- Reducción en el consumo de recursos naturales
- Reducción en la generación de emisiones, vertimientos y residuos sólidos
- Mejoramiento de la calidad del medio ambiente
- Eliminación o reducción de riesgos para la salud humana
- Aprovechamiento sostenible de nuevos recursos naturales
- Efectos sobre la preservación de la biodiversidad
- Mejoramiento de la calidad de vida
- Beneficios de los grupos de interés relacionados con el proyecto (proveedores, clientes, accionistas, comunidad, estado, empleados, etc.)
- Otros

Impacto Ambiental del proyecto

Los proyectos de investigación deben incluir una reflexión responsable (en no más de una página) sobre los efectos positivos o negativos que las actividades que se realizarán durante la ejecución del proyecto, o en la posible aplicación de sus resultados, puedan tener sobre el medio natural y la salud humana en el corto, mediano y largo plazo.


Según el Decreto 309 de 2000, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente, los proyectos de investigación científica sobre diversidad biológica que involucren actividades de colecta, captura, caza, pesca, manipulación del recurso biológico y su movilización en el territorio nacional, así como la introducción de especies exóticas deben solicitar un permiso a las autoridades ambientales correspondientes.

6. Disposiciones Vigentes

Para los proyectos que lo requieran, el investigador deberá describir las consideraciones éticas según lo dispuesto en la *Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud y en la Ley 84 de 1989*. Adicionalmente se deberá anexar el acta de aprobación del proyecto por el comité de ética de la UNAB. En el caso de la investigación en humanos, es indispensable que este comité de ética institucional, además de lo estipulado en la Resolución 008430, determine la categoría de riesgo a los humanos que ofrece la propuesta.

En el caso de organismos genéticamente modificados, el proyecto deberá acogerse a la regulación vigente sobre bioseguridad: Resolución 3492 de 1998 y Resolución 2935 de 2001 del Instituto Colombiano Agropecuario. Este hecho deberá explicitarse mediante carta o certificación del responsable de la investigación.

También deberán tenerse en cuenta las disposiciones y normas (Decisión 391 de la Comunidad Andina de Naciones) aplicadas en el momento por el país en materia de acceso a recursos biológicos y genéticos.

	Proceso: Investigación en sentido estricto Guía para el diligenciamiento de propuestas de proyectos de investigación	CODIGO:	INV2-GA-01
		VERSION:	01
		FECHA:	XX/02/2016
		HOJA:	13 de 13

7. Cronograma de Actividades

Relación de actividades que se realizarán en función del tiempo (meses), en el periodo de ejecución del proyecto (máximo 24 meses), tomando como base los objetivos propuestos, las actividades para alcanzarlos y el responsable de la actividad. Se condiciona la presentación del cronograma al formato establecido a continuación.

Objetivo	Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	...	Mes 24	Responsable
Objetivo 1.	Actividad 1	■	■		...		
Objetivo 2.	Actividad 2			■	■		
Objetivo...n	Actividad ...n				■	■	

Se agregan tantos objetivos y actividades como sea necesario para la ejecución del proyecto, así mismo cada uno de los investigadores será responsable de actividades.

8. Referencias bibliográficas

Para tener claridad de la calidad y pertinencia de los argumentos utilizados para dar sustento a la propuesta debe haber especial atención en incluir todas las referencias citadas en el documento. No deben incluirse referencias que no aparezcan citadas en el cuerpo de la propuesta. El formato para las referencias es la Guía APA y la norma NTC 1486 para la presentación de trabajos.

El estilo de cita de la Asociación Psicológica Americana (APA), requiere paréntesis dentro del texto más que en notas a pie de página o finales. La cita en texto provee información, usualmente el nombre del autor y la fecha de publicación, que lleva al lector a la entrada bibliográfica correspondiente. La información completa sobre cada fuente citada en el texto, se provee en una lista llamada "Referencias", ubicada al final del informe de investigación.