



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL DE SAN JOSÉ

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN¹

Ajustado Por: Juan Camilo Aponte – Marcela Gómez
Última Actualización Julio 26 de 2006

El siguiente documento ha sido adaptado de la actualización del año 2006 de la "Guía para la presentación de Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica" elaborada por COLCIENCIAS. El objetivo de este documento es fijar los parámetros de presentación de los protocolos de Investigación de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud y los ajustes se relacionan con la metodología de Investigación realizada por la División de Investigaciones de esta institución.

Esta guía se revisará de manera anual y en caso de ser necesario se realizarán los ajustes pertinentes.

"La propuesta de investigación es la única vía de comunicación que el investigador tiene con las instancias encargadas de la evaluación y la decisión. La alta demanda y los principios de equidad e imparcialidad hacen que la selección final dependa de la calidad técnica, pertinencia y solidez de la propuesta. Esta parte de la guía intenta apoyar al investigador en el cumplimiento riguroso de los requisitos básicos que debe cumplir la propuesta de investigación." (Colciencias 2006)

PROPÓSITO

El objeto de esta guía es fijar las pautas para la elaboración de un protocolo que permita evaluar la factibilidad de un proyecto de investigación. Este proyecto de investigación es uno de los requisitos para obtener el grado de especialista de acuerdo con el artículo 68 del Reglamento Estudiantil de Pregrado y Postgrado de la FUCS. Este documento reemplaza el resumen ejecutivo como requisito para la aprobación ante el comité de investigaciones de cada facultad.

¹ Tomado y Ajustado de "Guía para la presentación de Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica". COLCIENCIAS 2006



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL DE SAN JOSÉ

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO: (Primera página)

El siguiente debe ser el formato de presentación general de cualquier documento relacionado con un proyecto de investigación en la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

Título:	
Investigador Principal:	
Correo electrónico:	Teléfono:
Dirección de correspondencia:	
Coinvestigadores (nombre y correo electrónico):	
Dirección de correspondencia (Investigador Principal):	
Nombre del Grupo de Investigación (GrupLAC):	Total de Investigadores (número)
Línea de Investigación:	
Facultad:	
Área o Servicio:	
Duración del Proyecto (en meses):	
Costo Total (aproximado*) del Proyecto: \$	
Descriptor / Palabras claves:	

*Para proyectos que participen en Convocatoria Interna el costo debe ser el Costo real.



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL DE SAN JOSÉ

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

TABLA DE CONTENIDO: (Segunda Página)

Debe contener la información correspondiente a la ubicación de cada uno de los capítulos y subcapítulos dentro del documento, a partir del Resumen del Proyecto.

1 RESUMEN DEL PROYECTO (Máximo de 500 palabras): (Tercer página)

Debe contener la información necesaria para darle al lector una idea precisa de la pertinencia y calidad proyecto. Éste debe contener una síntesis del problema a investigar y su justificación, los objetivos, la metodología a utilizar y los resultados esperados.

En este punto vale la pena aclarar que el documento denominado "Resumen ejecutivo" ha sido reemplazado por el protocolo. Si se quisiera hacer un símil, el "resumen ejecutivo" actual estaría conformado por la "Información General del Proyecto" (página 2 de este documento) y el "Resumen del proyecto". Estas dos partes son las que se distribuyen a los miembros del comité de investigación para su evaluación.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: (Cuarta página en adelante)

2.1 Formulación del problema de investigación (Máximo 3000 palabras):

En términos de necesidades y pertinencia; marco teórico y estado del arte: Es fundamental formular claramente la pregunta concreta que se quiere responder, 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 del país o de su pertinencia a nivel mundial. Por otro lado, el investigador deberá identificar cuál será el aporte del proyecto a la generación de nuevo conocimiento sobre el tema en el ámbito internacional. Deberá responder a las siguientes demandas: síntesis del contexto teórico general en el cual se ubica el tema de la propuesta, estado actual del conocimiento del problema (nacional y mundial), brechas que existen y vacío que se quiere llenar con el proyecto; ¿porqué? y ¿cómo? la investigación propuesta, con fundamento en investigaciones previas, contribuirá, con probabilidades de éxito, a la solución o comprensión del problema planteado o al desarrollo del sector de aplicación interesado.

Dentro de la Metodología de Investigación de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, para un proyecto con la estructura de la Epidemiología y dentro del enfoque cuantitativo, esta sección de planteamiento del problema debe contener los siguientes aspectos:

- Planteamiento del Problema (Máximo 2000 palabras): Describa de manera global el tema de investigación y para ello recuerde tener en cuenta la naturaleza, distribución, magnitud y tendencia del Problema. Luego de esto exponga la justificación identificando los vacíos del conocimiento, el aporte en los escenarios locales, nacionales y/o internacionales, el fortalecimiento de las áreas del conocimiento y la identificación de los usuarios de la información que se obtendrá. Una vez expuestos estos argumentos se debe puntualizar la Pregunta de Investigación.
- Marco Teórico (Estado del Arte) (Máximo 1000 palabras): En esta sección se debe ampliar el sustento teórico que soporte la pregunta de investigación, además de ser el espacio para profundizar en aspectos técnicos del problema o en definiciones e inquietudes respecto al problema planteado.

Es de anotar que se deben utilizar a lo largo de la propuesta las citas pertinentes y que estas se deben realizar de acuerdo a los "Requisitos de Uniformidad para los manuscritos enviados a revistas biomédicas" (Normas Vancouver), es decir no se deben utilizar "Notas al Pie" para las referencias bibliográficas. Por el contrario, estas se deben numerar de



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL DE SAN JOSÉ

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

acuerdo a su orden de aparición y esta numeración debe ser tenida en cuenta al generar la Bibliografía. En caso de que la cita sea una aclaración o comentario al respecto del texto se debe utilizar la "Nota al pie".

2.2 Objetivos (Máximo 500 palabras):

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. 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? Recuerde que la generación de conocimiento es más que la producción de datos nuevos y que no se deben confundir objetivos con actividades, procedimientos metodológicos, alcances o impacto del proyecto.

2.3 Metodología Propuesta (Máximo 3000 palabras):

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 y finalizando con la forma como se van a analizar, interpretar y presentar los resultados. Deben detallarse los procedimientos, técnicas, 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.

Dentro de la Metodología de Investigación de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, para un proyecto con la estructura de la Epidemiología y dentro del enfoque cuantitativo, esta sección de metodología debe contener los siguientes aspectos:

- Diseño de Investigación
- Población y muestra [‡]
 - Criterios de Inclusión
 - Criterios de Exclusión
- Definición de Variables (De acuerdo al siguiente cuadro) [‡]

Nombre de la Variable	Definición Operativa	Relación	Naturaleza y Nivel de Medición	Nivel Operativo
		Dependiente, Independiente o Confusión	Cualitativa o Cuantitativa Nominal, Ordinal, Discreta o Continua	Forma de Medición en el instrumento de recolección de datos

- Validez y Confiabilidad (Control de errores y sesgos)
- Tamaño de Muestra [‡]

[‡] De acuerdo al diseño de investigación planteado



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL DE SAN JOSÉ

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

- Muestreo ☺
- Instrumento de Medición
- Procesamiento de Datos
- Plan de Análisis
 - Análisis Exploratorio
 - Análisis Final
- Reclutamiento ☺
- Prueba Piloto ☺
- Seguimiento☺
- Consideraciones Éticas

2.4 Cronograma de Actividades:

Relación de actividades a realizar en función del tiempo (meses), en el periodo de ejecución del proyecto, sin mención de los meses preciso y de acuerdo al esquema siguiente:

	Mes 1	Mes 2	Mes 12	Mes 13
Actividad 1				
Actividad 2				

2.5 Resultados/Productos esperados y potenciales beneficiarios:

Estos deben ser coherentes con los objetivos específicos y con la metodología planteada.

Los resultados/productos pueden clasificarse en tres categorías:

- Relacionados con la generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos:
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 referencia, secuencias de macromoléculas en bases de datos de referencia, registros de nuevas variedades vegetales, etc.
- Conducentes al fortalecimiento de la capacidad científica nacional:
Incluye resultados/productos tales como formación de recurso humano a nivel profesional o de postgrado (trabajos de grado o tesis de maestría o doctorado sustentadas y aprobadas), realización de cursos relacionados con las temáticas de los proyectos (deberá anexarse documentación soporte que certifique 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).
- Dirigidos a la apropiación social del conocimiento:
Incluye aquellos resultados/productos que son estrategias o medios para divulgar o transferir el conocimiento o



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL DE SAN JOSÉ

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

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.

2.6 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.

3 Conformación del Grupo de Investigación (máximo 500 palabras):

Con esta sección se pretende establecer la capacidad del grupo de investigación y de sus integrantes para realizar el proyecto propuesto. Por favor incluya los nombres y cargos de cada uno de los integrantes del grupo investigador. Debe indicar el nombre del Grupo y línea de investigación como está registrado en GrupLAC.

4 PRESUPUESTO

El presupuesto debe presentarse en forma global (Tabla 4.1) en todo proyecto de investigación, (y desglosada en las 10 tablas anexas *únicamente* para los proyectos que requieran financiación de la Convocatoria Interna o sean "Proyectos en Colaboración"), las cuales dan cuenta del presupuesto total (Tabla 4.1), personal (tabla 4.2), equipos (Tablas 4.3 y 4.4), software (Tabla 4.5), viajes (Tabla 4.6), salidas de campo (Tabla 4.7), materiales (Tabla 4.8), servicios técnicos (tabla 4.9) y bibliografía (Tabla 4.10). Para mayor claridad debe suministrarse una explicación o justificación de los gastos propuestos ya sea en la columna de la tabla respectiva o, de requerirse más espacio, a continuación de cada tabla.

Para la preparación y presentación del presupuesto se deben tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Fuentes de financiación*: Son todas las Instituciones, incluyendo a la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, que hacen, o podrían hacer, aportes para apoyar la realización del proyecto.
- Personal: Se refiere a profesionales investigadores y/o profesionales expertos nacionales e internacionales definidos como participantes en el proyecto y operarios o técnicos requeridos en el mismo. Para el cálculo de los recursos en este rubro se debe tomar como base la escala salarial de la institución y el tiempo real dedicado por la persona al proyecto, el cual no podrá ser inferior a cinco horas semanales.
- Viajes*: Se refiere a viajes relacionados con actividades del proyecto diferentes de salidas de campo y que son estrictamente necesarios para la ejecución exitosa del proyecto (por ejemplo, visitas a otros centros de investigación para capacitación o traer asesores para el proyecto).

* Solo para aquellos trabajos que participen en Convocatoria Interna



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL DE SAN JOSÉ

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

- Salidas de campo: Se aplica a gastos de medios de transporte para el traslado a zonas de muestreo y ejecución de las labores de campo propias de la investigación. Se refiere principalmente a costos de combustible, aceite o alquiler de medios de transporte cuando se requiere. Deberán desglosarse y justificarse en la Tabla 4.7
- Materiales, insumos y servicios técnicos: Corresponden a aquellos necesarios para el desarrollo de la investigación o de la tecnología y deben presentarse a manera de listado detallado agrupado por categorías sobre las cuales se debe hacer una justificación de su necesidad y uso dentro del proyecto. El tipo de servicios técnicos (exámenes, pruebas, análisis o servicios especializados) debe desglosarse en las Tablas 4.8 y 4.9 anotando el costo estimado para cada uno de ellos.
- Publicaciones: Se refiere a los costos de edición y publicación de artículos científicos en revistas indexadas o divulgativas reconocidas, libros, manuales, videos, cartillas, etc. que presenten los resultados del proyecto y sirvan como estrategia de comunicación de éstos. Su costo debe justificarse en la sección de resultados esperados del proyecto.
- Material Bibliográfico: Se debe contemplar la bibliografía directamente relacionada con la temática del proyecto (Tabla 4.10)

5 BIBLIOGRAFÍA:

Relacione únicamente la referida en el texto, teniendo en cuenta los "Requisitos de Uniformidad para los manuscritos enviados a revistas biomédicas" realizado por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (Normas Vancouver).

6 ANEXOS:

En esta sección debe incluir todos y cada uno de los formatos que harán parte del estudio (formatos de recolección de datos, consentimientos informados, por ejemplo) como aquellas Tablas que aclaren aspectos dentro del protocolo (Tablas de Presupuesto, Diagramas de Gantt para ilustrar el cronograma, por ejemplo).



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL DE SAN JOSÉ

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

7 NORMAS DE PRESENTACION:

Las normas de presentación de los documentos relacionados con proyectos de Investigación se deben ajustar a aquellas fijadas por ICONTEC. Actualmente estas se encuentran contenidas en la Norma Técnica Colombiana 1486.

- **Márgenes:**
Superior 3 cm.
Izquierdo 4 cm.
Derecho 2 cm.
Inferior 3 cm.
- **Párrafos:**
El título de cada capítulo comienza en una hoja independiente.
El interlineado debe ser sencillo. Entre título y párrafo, y entre párrafo y párrafo, debe existir doble espacio.
El tipo de letra debe ser Arial. Los títulos deben ser de tamaño 14 y el texto en 12.
- **Numeración de Hojas:**
Se debe hacer en forma consecutiva, en números arábigos, a partir de la Descripción del Proyecto. Se debe ubicar en el centro inferior de la hoja. Las hojas preliminares se cuentan pero no se numeran.
- **Numeración de Capítulos:**
Cada capítulo corresponde a un tema de la investigación y para llevar una secuencia lógica y ordenada se numerarán empleando números arábigos, iniciando por 1.

Toda división dentro de cada capítulo se enumerará empleando números arábigos hasta el tercer nivel, último nivel hasta para ser incluido en la tabla de contenido. A partir del cuarto nivel se utilizarán viñetas.



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL DE SAN JOSÉ

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

ANEXOS

TABLAS DE PRESUPUESTO

NOTA: Los siguientes cuadros de presupuesto deben totalizarse (cada columna y fila) en pesos colombianos y cualquier inconsistencia en el presupuesto, global o detallado, hará que la propuesta completa sea devuelta a la entidad solicitante por la Oficina de Registro de Seguimiento de Proyectos.

Tabla 4.1 Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación (en miles de \$).

RUBROS	FUENTES		TOTAL
	FUCSALUD	CONTRAPARTIDA	
PERSONAL			
EQUIPOS			
SOFTWARE			
MATERIALES			
SALIDAS DE CAMPO			
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO			
PUBLICACIONES Y PATENTES			
SERVICIOS TÉCNICOS			
VIAJES			
CONSTRUCCIONES	No financiable		
MANTENIMIENTO	No financiable		
ADMINISTRACION	(3% del total solicitado)		
TOTAL			

Tabla 4.2 Descripción de los gastos de personal (en miles de \$).

Nombre del Investigador / Experto/ Auxiliar	Formación Académica	Función dentro en el proyecto	DEDICACIÓN Horas/semana	RECURSOS			TOTAL
				FUCSALUD	Contrapartida		
					Entidad	Otras fuentes*	
TOTAL							

* Agregar una columna para cada fuente de financiación adicional distinta de la entidad que presenta el proyecto.

Tabla 4.3 Descripción de los equipos que se planea adquirir (en miles de \$).

EQUIPO	JUSTIFICACIÓN	RECURSOS		TOTAL
		FUCSALUD	Contrapartida	
TOTAL				

Tabla 4.4 Descripción y cuantificación de los equipos de uso propio (en miles de \$)

EQUIPO	VALOR (CONTRAPARTIDA)



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD
HOSPITAL DE SAN JOSÉ**

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

	TOTAL



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL DE SAN JOSÉ

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

Tabla 4.5 Descripción del software que se planea adquirir (en miles de \$).

SOFTWARE	JUSTIFICACIÓN	RECURSOS		TOTAL
		FUCSALUD	Contrapartida	
TOTAL				

Tabla 4.6 Descripción y justificación de los viajes (en miles de \$)

Lugar /No. De viajes	Justificación**	Pasajes (\$)	Estadía (\$)	Total días	Recursos		Total
					FUCSALUD	Contrapartida	
TOTAL							

** Se debe justificar cada viaje en términos de su necesidad para el éxito del proyecto

Tabla 4.7 Valoración salidas de campo (en miles de \$)

Ítem	Costo unitario	#	Total
TOTAL			

Tabla 4.8 Materiales y suministros (en miles de \$)

Materiales*	Justificación	Valor
TOTAL		

Pueden agruparse por categorías, Ej.: vidriería, reactivos, papelería, etc., suscripciones a revistas, libros, etc.

Tabla 4.9 Servicios Técnicos (en miles de \$)

Tipo de servicio	Justificación	Valor
TOTAL		

Tabla 4.10 Bibliografía (en miles de \$)

Ítem	Justificación	Valor



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD
HOSPITAL DE SAN JOSÉ**

DIVISIÓN DE INVESTIGACIONES

TOTAL	
-------	--