

The background of the cover features a semi-transparent image of a medical professional in a white lab coat with a stethoscope, standing next to a person wearing a heart rate monitor and running on a treadmill in a laboratory setting. The text is overlaid on this image.

Programa de
investigación
**LICENCIATURA
EN NUTRICIÓN**



Universidad del
Fútbol y Ciencias
del Deporte

Las funciones sustantivas que conforman a la universidad actual incluyen a la investigación como una de las funciones esenciales. La investigación adquiere particular importancia en la UFD, al estar en una etapa histórica de la sociedad del conocimiento, como lo estableció la UNESCO en la Conferencia de París en 1998 (De Lors Jacques et al, 1998).

La investigación en la UFD, como se ha considerado en otras universidades de prestigio de nuestro país, se encuentra alineada con el Plan de Desarrollo Institucional (PDI), con su modelo educativo y el código de ética, así como las temáticas que permiten incorporar elementos de la docencia y que el futuro profesionista tenga la responsabilidad civil y social para actuar en beneficio de la mejora de la salud a través de la nutrición. Así, los estudiantes al momento de egresar tengan el compromiso social que declara en su filosofía la UFD, y de esta manera obtener uno de los máximos valores que posee el ser humano que es su salud (Colegio Mexicano de Nutriólogos, 2022; Declaración de Helsinki de la AMM, 2017).

Los preceptos que regulan la función de investigación son congruentes con la filosofía institucional, el PDI y el Programa Institucional de Investigación de la UFD (PIIUFD). Con esta perspectiva, se ha integrado en la investigación de ciencias de la salud conceptos generales que guían a otros programas educativos con expertos en el tema; y para tal efecto un equipo multidisciplinario elaboró el *Programa de investigación para la Licenciatura en Nutrición* (UFD, 2018a; UFD, 2018b, UFD, 2018c).

El eje rector de este programa de investigación se encuentra sustentado en las necesidades nutricionales del estado de Hidalgo, su región, México y de las tendencias mundiales e internacionales. La nutrición y la investigación derivada de la misma formación integral que complementa al estudiante, le permite obtener conocimiento actualizado a través de búsquedas bibliográficas, y desarrollar habilidades y destrezas intelectuales para integrar su desarrollo profesional y realizar procedimientos de la nutrición de vanguardia, tales como estudios de antropometría y sus modelos derivados sobre la composición corporal, la distribución de grasa, el somatotipo, la proporcionalidad; interpretar en las diferentes etapas de la vida el estado nutricional de las personas. También se forma en ciencias básicas tales como la fisiología, la bioquímica, y las ayudas ergogénicas que se incorporan en muchos de los esquemas laborales, incluyendo la inmunidad y por supuesto la actividad física y el deporte como un estilo de vida saludable (ENSANUT, 2020; Estrategia NUTREDH, 2016; OMS, UNICEF, 2018).

Para ello, y atendiendo la normatividad de la salud y en específico de la nutrición, que tiene el país, las legislaciones locales que se derivan desde la Constitución Política de México, la Ley General de Salud, las disposiciones reglamentarias derivadas de la misma, así como la atención precisa en las normas oficiales mexicanas de las principales temáticas que se han abordado por las autoridades sanitarias, son consideradas dentro de los procedimientos de investigación. Estas disposiciones se vinculan de manera transversal con otras áreas de la salud y con otras funciones en beneficio de la sociedad, como lo afirma la filosofía institucional UFD.

La conformación de cuerpos académicos agrega valor a la tradicional forma de llevar a cabo la investigación de profesores, alumnos de diferentes niveles educativos y aparecen figuras de acompañamiento institucional que permiten que el egresado tenga cualidades de calidad y excelencia pertinentes a las necesidades del país. Destaca la asesoría, diversas actividades de investigación, de manera intradisciplinaria e interdisciplinaria (con otras áreas de la salud) y multidisciplinaria. Lo anterior, debido a que una de las tendencias contemporáneas de la nutrición es la promoción de la salud y el saber comunicarlo apropiadamente, el manejar un

financiamiento y la administración de recursos para la investigación y promoción de la salud (SEP-Cuerpos Académicos-Prodep., 2021).

Con esta visión integral, la UFD pretende que el programa en investigación de la licenciatura en nutrición aborde áreas desde las ciencias básicas, las ciencias clínicas, la epidemiología y salud pública, para resolver los problemas relacionados con la alimentación y la nutrición de la población. Los principios que guían los valores de la investigación se encuentran concentrados en once, entre los que destaca la integridad del profesionista, que orienta hacia la conducta ética en salud que contempla los principios de la beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia para formar profesionistas trascendentes dentro de la sociedad en la solución de problemas de la nutrición humana y la innovación. La calidad de vida es uno de los elementos más importantes para el ser humano en el futuro, mediante la adopción de estilos de vida saludables que favorezcan una mayor longevidad, calidad de vida, a través de una nutrición adecuada, la actividad física y el deporte. En su conjunto mejorarán las funciones corporales, la inmunidad y una mayor capacidad para realizar trabajo intelectual y físico en el ser (UFD, 2018a; UFD, 2018b; Mahan & Krause, 2021).

Por otro lado, la internacionalización se convierte en una prioridad para que los estudiantes, docentes e investigadores de la UFD y los de otros países no solamente de América latina sino de otras partes del mundo, reflexionen y actúen en una prospectiva inmediata dada la mundialización de la actividad humana, así como en la conformación de equipos de trabajo y cuerpos académicos internacionales como se han propuesto en las actuales políticas nacionales de salud y de nutrición. En este tema es importante la actividad presencial, pero dadas las condiciones que vivimos, también los programas de las tecnologías de la información favorecen la participación de estudiantes, docentes e investigadores, para compartir experiencias en el desarrollo de proyectos de investigación, incluso en investigación comparativa y el desarrollo esperado de aspectos básicos de la ciencia, así como de la tecnología. Se tienen en prospectiva también el desarrollo potencial de patentes al diversificar áreas relacionados con la salud, la actividad física y el deporte (Association for nutrition, 2022).

Dado el modelo educativo de la UFD, apoyado en el constructivismo y operado a través de un modelo de competencias, se favorece la incorporación temprana de los estudiantes de la licenciatura en nutrición a la investigación, al tener convenios con otras instituciones relacionadas con la nutrición además de contar con un centro de excelencia médica acreditado debidamente nacional e internacionalmente y del cual se han derivado diversos proyectos de investigación, como los desarrollados hasta ahora y que son pertinentes por la UFD, acorde a las necesidades del país y de los cuales ya se han obtenido productos académicos de publicaciones, además de incorporar los conocimientos observados en deportistas de alto rendimiento, y la población en general. Es deseable incorporar las investigaciones en la actualización continua, el programa de egresados que actualmente desarrolla con gran interés nuestra universidad, que permite establecer un contacto permanente con profesionistas y vincular su actividad profesional con aspectos de investigación en beneficio de la sociedad (Salas, 2009; AMMFEN, 2016; ENSANUT, 2018; Estrategia NUTREDH, 2016; Rivera JA, 2002).

Entre los atributos y características del programa de investigación en nutrición de la UFD, los estudiantes tienen acceso a líneas, programas y proyectos definidos; se cuenta con equipamiento y laboratorios; escenarios prácticos en colaboración con otras instituciones; cooperación con otros investigadores de alto nivel, intercambios académicos; la decisión para el financiamiento de investigaciones relevantes y sus publicaciones y presentación en congresos, entre otros (COPAES, 2022; AMMFEN, 2016).

Así los antecedentes de la investigación en la UFD surgen desde su fundación en 2008, a través de interés personal de investigadores, docentes y estudiantes, quienes elaboraron proyectos que resolvieron problemas inmediatos de la nutrición y las ciencias de los alimentos, atendiendo necesidades poblacionales, temáticas de esa época y que fueron motivo de proyectos de investigación, participación en congresos y otras modalidades académicas (UFD, 2018a; UFD, 2018b).

A partir de 2017, se reúne semanalmente el cuerpo académico de la línea de la salud liderado por un decano. Este cuerpo académico se encarga de revisar y analizar proyectos de investigación que presentan investigadores, docentes y estudiantes, de acuerdo al Programa Institucional de Investigación de la UFD, los cuales se ubican en alguna de las cuatro áreas de investigación: a) ciencias básicas, b) ciencias clínicas, c) epidemiología y salud pública, d) nutrición deportiva. Una vez aprobados por consenso en estas reuniones, se presenta ante el Comité de Investigación Institucional para su aprobación final. En ese momento se convierte en un proyecto de investigación validado institucionalmente hasta su conclusión.

Áreas y líneas del Programa de investigación para la licenciatura en nutrición

Las áreas de investigación para la licenciatura en nutrición que se derivan de lo anteriormente expuesto son:

Áreas de investigación	Líneas
Básicas	a) Variables metabólicas en la población. b) Proteínas pro inflamatorias en salud y enfermedad asociadas a la nutrición.
Clínicas	a) La composición corporal asociada al envejecimiento, la desnutrición y a enfermedades crónico degenerativas.
Epidemiológicas y poblacional	a) La nutrición en enfermedades no transmisibles. b) Nutrición y crecimiento. c) Proyectos autosustentables de producción de alimentos.
Nutrición deportiva	a) Intervenciones nutricionales en deportistas. b) Ayudas ergogénicas y dopaje en el deporte. c) Composición corporal y rendimiento deportivo.

Estas áreas y líneas de investigación se encuentran fundamentados en las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición 2006, 2012 y 2018 (ENSANUT) y en la estrategia de alimentación y nutrición de la Secretaría de Salud del Estado de Hidalgo (2016).

Los resultados de estas encuestas demostraron que la mal nutrición conduce a enfermedades como desnutrición proteico calórica, enfermedades carenciales de vitaminas y oligoelementos que favorecen enfermedades transmisibles y no transmisibles. El 3.8% en etapa preescolar de los hidalguenses presentan un índice de masa corporal elevado, en etapa escolar y en etapa estudiantil se incrementa hasta un 37%. En etapa adulta, los últimos reportes indican que siete de cada diez hidalguenses presentan obesidad y enfermedades previamente mencionadas, así como una inmunidad deficiente como se aprecia en la COVID 19. Estos trastornos son debidos a una inadecuada alimentación y en consecuencia a una mal nutrición (Dirección General de

Epidemiología, 2021).

En el caso de nutrición deportiva las tres líneas se fundamentan en la relación con el componente deportivo del modelo educativo académico deportivo de la UFD, en los que estudios preliminares han generado temáticas como las que se describen. Las tres líneas son importantes, porque se aplican para el logro de los objetivos para la mejora del rendimiento deportivo en todos los niveles (UFD, 2018a; UFD, 2018b, UFD, 2018c).

Este programa de investigación en nutrición se encuentra normado y orientado por los marcos referenciales de la UFD como son PDI y el PIIUFD. En particular el objetivo estratégico del PDI número dos:

Generar y promover la investigación en los campos profesionales de las ciencias en general del deporte, a través de escenarios multidisciplinarios a nivel nacional e internacional, que contribuyan al progreso con responsabilidad social, sustentabilidad y sostenibilidad

Referencias

- Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición A.C. (2016). *Campos profesionales*. Disponible en: <https://www.ammfen.mx/campos-profesionales.aspx>
- Association for Nutrition Registering as Registered Nutritionist. The UK Voluntary Register of Nutritionists Registration <http://www.associationfornutrition.org>
- Colegio Mexicano de nutriólogos. (2022). Código de ética profesional del nutriólogo, México: Autor.
- COPAES (2022) Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C., [página electrónica]. <https://www.copaes.org/copaes.html>
- De Loris Jacques. et al (1998). La Educación encierra un Tesoro. 1th Ed. WHO. Switzerland
- Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2017. Asociación médica mundial. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Dirección General de Epidemiología. (2021). Proyecciones de la población a mitad del año 1970-2050.
- Encuesta nacional de salud y nutrición ENSANUT (2020). <http://www.pued.unam.mx/export/sites/default/archivos/SUCS/2021/TSL2508.pdf>
- Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF México. (2016). Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015 – Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados 2015, Informe Final. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF México. <https://www.unicef.org/mexicosaludnutrici%C3%B3n#:~:text=en%20comunidades%20urbanas.-Desnu>
- Keys, A. (n.d.). PERFILES NUTRICIONALES Y DIETA. Food Consulting. Retrieved March 1, 2022, from <https://www.foodconsulting.es/wp-content/uploads/Perfiles-nutricionales-y-dieta.pdf>
- Ley General de Salud (DOF, 22-11-2021). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Mahan, Krause (2021). Dietoterapia. 15va. Ed Elsevier. México
- Méndez. (2018). El protocolo de investigación. (Reimpresión). Ed Trillas. México
- OMS, UNICEF (2018). Marco global de vigilancia en nutrición directrices operacionales para el seguimiento de los progresos hacia el logro de las metas para 2025. ISBN 978-92-4-351360-7. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272262>.

Rivera JA, Barquera S, Campirano F, Campos I, Safdie M, Tovar V (2002). Epidemiological and nutritional transition in Mexico: rapid increase of non-communicable chronic diseases and obesity. Public Health Nutr. 5:113-22.

Salas Alfredo (2009). Competencias docentes. Publicado en 11: 52. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/aapaunam/pa-2011/pa111b.pdf>

Secretaría de Salud del Estado de Hidalgo, Programa Sectorial (2016). Estrategia Nutricional. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/sitios/RIEF/Documents/hidalgo/estudio/estrategia_nutricional_2016.pdf

SEP-Cuerpos Académicos-Prodep. 2021. SEP. México. <https://promep.sep.gob.mx/ca1/>

UFD (2018a). Plan de Desarrollo institucional PDI. México: UFD.

UFD (2018b). Programa Institucional de Investigación PIIUFD. México: UFD

UFD (2018c). Filosofía Institucional. México: UFD.

REGISTRO Y FORMATO DE PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

El presente documento se ha elaborado para dar a conocer la forma en que debe presentarse un protocolo de investigación para ser turnado a las Comisiones de Investigación, de Ética o de Bioseguridad, así como la estructura y elementos que debe contener dicho protocolo. Incluye también una guía general para la elaboración del mismo.

Consta de los siguientes apartados:

1. Procedimiento de entrega y seguimiento de un protocolo de investigación.
 - a. Extensión y características tipográficas
 - b. Entrega del protocolo de investigación y Procedimiento de evaluación por parte de las Comisiones
2. Formato de protocolo de Investigación
 - a. Concentrado de la información
 - b. Protocolo
 - c. Anexos
3. Guía para elaborar un protocolo de investigación.
4. Guía para verificar los puntos importantes del contenido del protocolo (check list)

1. Procedimiento de entrega y seguimiento de un protocolo de investigación

a. Extensión y características tipográficas

La extensión máxima de un protocolo de investigación para ser evaluado por las comisiones de Investigación, de Ética o de bioseguridad no deberá exceder las 20 cuartillas (sin contar los Anexos), de acuerdo a los apartados que se señalan en el apartado “3. Guía para elaborar un protocolo de investigación”. Deberá ser escrito en procesador de textos Word, con interlineado 1.5 y con tipo y tamaño de letra Arial 11. Las páginas se imprimirán en una sola cara y deberán ir numeradas en la parte inferior derecha; con un margen superior, inferior y de ambos lados de 2.5 cm. No engargolar el protocolo; entregarlo con un clip en un fólder beige, y en formato digital grabado en un disco compacto con extensión PDF.

b. Entrega del protocolo de investigación y procedimiento de evaluación por parte de las Comisiones

El investigador deberá entregar el protocolo impreso original y en formato digital junto con una carta-oficio solicitando la revisión del documento dirigido al Presidente de las Comisiones y en atención al Secretario de las Comisiones. Asimismo, entregará copias del protocolo para los integrantes de las comisiones de Investigación, de Ética y de Bioseguridad (el responsable de la recepción y seguimiento de protocolos notificará al investigador el número de copias del protocolo de acuerdo al número de miembros de las comisiones que van a revisar el protocolo).

Se requerirá la revisión por la Comisión de Bioseguridad si se desarrolla una investigación que involucre la utilización de radiaciones ionizantes y electromagnéticas, isótopos radiactivos, microorganismos patógenos o ácidos nucleicos recombinantes. En caso contrario, únicamente se requerirá la revisión del protocolo por parte de las Comisiones de Investigación y de Ética.

Ante la entrega del protocolo, el Secretario de las Comisiones le asignará una clave de registro. A partir de la fecha en que se otorgue el número de registro, el protocolo original se resguardará en el archivo de las Comisiones. En lo consecuente, se turnará una copia del

protocolo a cada uno de los miembros de las comisiones en un lapso no mayor a tres días. A su vez, las comisiones tendrían un tiempo de 15 días hábiles para que lean el protocolo y emitan el dictamen correspondiente. Cada una de las comisiones dará su dictamen correspondiente, bajo el entendido de que sólo podrá desarrollarse el estudio cuando los dictámenes finales de las Comisiones sean favorables (aprobado).

El dictamen sólo podrá pronunciarse por cualquiera de las siguientes posibilidades:

1.- Aprobado, 2.- Aprobado con modificaciones, 3.- No aprobado. En el caso de que un protocolo sea aprobado con modificaciones, el director del proyecto (investigador principal) deberá efectuar las correcciones pertinentes y entregarlo nuevamente en un lapso no mayor a 10 días hábiles. También se le asignará una clave de registro a la 2ª o 3ª versión del protocolo (ver arriba). Una vez recibida la nueva versión corregida, la comisión evaluará el protocolo corregido y emitirá su dictamen en 15 días hábiles.

2. Formato del protocolo de investigación

a) Concentrado de la información (primera hoja)

- Número de registro en la parte superior derecha (asignado por el secretario de las Comisiones).
- Título del proyecto.
- Director del proyecto y asesor y/o colaboradores.
- Institución que presenta el proyecto.
- Nombre y firma del director del proyecto y del asesor (si aplica).
- Fecha de entrega

b) Protocolo

- Título del proyecto.
- Resumen (introducción, objetivos, metodología y aportes científicos u operativos de los resultados)
- Introducción (antecedentes)
- Planteamiento del problema
- Justificación y uso de resultados
- Hipótesis (si aplica)
- Objetivos (generales y específicos)
- Metodología:
 - Diseño de estudio
 - Tiempo y lugar
 - Universo de estudio y selección de la población. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.
 - Tamaño de muestra y técnica de muestreo
 - Variables (definiciones operacionales)
 - Instrumentos de medición y formatos de recolección
 - Procedimientos
- Planes de análisis
- Aspectos éticos y de bioseguridad

c) Anexos

- Anexo técnico (Cronograma, Presupuesto, Infraestructura y apoyo técnico)
- Referencias bibliográficas
- Grupo de trabajo
- Datos de institución solicitantes y participantes
- Formación de recursos humanos
- Instrumentos de recolección

- Carta de consentimiento informado
- Esquema de la ruta crítica de la información

3. Guía para elaborar el Protocolo de Investigación

La presente guía es para orientar al investigador sobre los elementos que debe considerar al escribir el protocolo de investigación. Dichos elementos deben considerarse como una guía, deberán ser requisitados en forma escrita dependiendo del tipo de estudio y de la forma en que el investigador construya metodológicamente su proyecto. Debe haber coherencia entre cada una de sus partes, cuidando los aspectos éticos y estar sustentado de acuerdo al procedimiento de la metodología científica.

- a. **El concentrado de la información** debe ser escrito en una sola hoja. El número de registro será dado por el Secretario de las Comisiones y será anotado con pluma o lapicero en la parte superior derecha.
- b. **El Protocolo** habrá de realizarse bajo la siguiente estructura y elementos. Cada sección deberá ser presentada en apartados y de acuerdo al número de hojas (páginas) que se señalan para cada uno de ellos.

Título del proyecto Éste deberá ser corto, preciso y conciso. Debe reflejar el objetivo general y las variables centrales del estudio.

Resumen (en una sola hoja). En este apartado deberá usarse un máximo de 250 palabras, las cuales deberán dar cuenta de la pregunta central de la investigación, de los objetivos, de la metodología y de los aportes científicos u operativos que se esperan obtener.

Introducción (Antecedentes) (de 3 a 5 hojas). Se refiere a la evolución general del tema de acuerdo a la recopilación de la literatura consultada y al análisis crítico de ella.

Planteamiento del problema (en 1 sola hoja). En este apartado, el investigador debe delimitar el objeto de estudio y plantear las interrogantes que han de orientar la investigación. Se concluye con una pregunta de investigación.

Justificación y uso de resultados (en 1 ó 2 hojas). Aquí debe fundamentarse el porqué es necesario realizar la investigación para generar nuevos conocimientos o para cuestionar el conocimiento hasta ahora acumulado y someterlo a verificación. También debe describirse la finalidad del conocimiento que se espera obtener, en términos de su aplicación y de su relevancia con las prioridades de la región o el país. Debe responder al ¿cómo se utilizarán los resultados y quiénes serán los beneficiados?

Hipótesis (en una sola hoja). Algunos estudios no requieren de la elaboración de una hipótesis; sin embargo, para aquellos en los que sí aplique, la hipótesis debe ser definida como una suposición basada en observaciones o reflexiones que conduce a predicciones que pueden ser rebatidas, refutadas o rechazadas.

Objetivos (en una sola hoja). Éstos deben tener una relación directa con la pregunta central del estudio. Los objetivos se redactan iniciando con un verbo de acción en infinitivo.

- **Objetivo general.** Es la meta del estudio y debe explicitar lo que se espera lograr con el estudio en términos de conocimiento.

- **Objetivos específicos.** Son las metas alcanzables en la búsqueda del objetivo general; son su descomposición y su secuencia lógica. Por ello, deben ser anotados en orden de importancia y guardando congruencia con el objetivo general.

Metodología (no más de 5 hojas). En este apartado debe explicarse de manera detallada cuáles serán los procedimientos que se aplicarán para alcanzar los objetivos.

- **Tipo y diseño de estudio.** Explicación detallada del tipo y diseño de estudio que se realizará (prospectivo, transversal, experimental, etc.). Cabe mencionar que el tipo de estudio y su diseño deben seleccionarse en base a los objetivos propuestos, la disponibilidad de los recursos y cuando aplique la aceptabilidad de tipo ético.
- **Tiempo y lugar.** Definición clara del tiempo y lugar en que se ejecutará el estudio.
- **Universo de estudio y Selección de la población. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.** Especificación de la población o conjunto de sujetos a los que está dirigido el estudio (por país, grupo étnico, grupo de edad, género, etc.). Descripción de los procedimientos y técnicas que se utilizarán para la selección de la población; así como la enunciación de los criterios por los cuales los sujetos o unidades de observación serán incluidos, excluidos o eliminados del estudio.
- **Tamaño de muestra y técnica de muestreo.** Descripción del tamaño de la muestra y explicación detallada de las técnicas del muestreo. Asimismo, deben describirse los procedimientos para controlar los factores que puedan afectar la validez de los resultados y que están relacionados con la selección y tamaño de muestra.
- **Procedimientos y metodología para realizar el estudio.** En este apartado se explica en detalle los procedimientos para realizar el estudio y que se utilizarán para obtener información (ejemplo: entrevistas a profundidad, observación no participante, análisis del contenido, etc.), así como los instrumentos que se utilizarán para recopilar los datos (por ejemplo: cuestionario, formatos de recolección de datos, entrevista, hoja de registro de observaciones, etc.).
- Es pertinente describir con claridad los procedimientos que se seguirán para controlar los factores que puedan amenazar la validez y confiabilidad de los resultados (por ejemplo:
¿Cómo se controlará a los observadores o responsables de recopilar la información?).
- **Variables.** Deben definirse desde un punto de vista conceptual y operacional; es decir, el investigador debe dejar en claro qué está entendiendo por cada una de ellas, de qué tipo de variable se trata y la manera en que serán medidos sus valores.

Plan de análisis (en una sola hoja). Se refiere a los métodos y modelos de análisis estadísticos de los datos que serán implementados. En coherencia con el método científico, los modelos y técnicas de análisis deberán guardar relación directa con los objetivos del estudio y en base al tipo de variable. El investigador deberá detallar la manera en que medirá las variables y el modo como serán presentadas. También es conveniente que se describan brevemente los softwares que serán utilizados y las aplicaciones que se emplearán con los paquetes estadísticos.

Aspectos éticos y de bioseguridad (de 1 a 2 hojas). Cualquier estudio que involucre a sujetos humanos deberá tener como referencia base el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, así como los lineamientos de la Declaración de Helsinki con sus enmiendas. Deberán explicitarse, cuando aplique, aspectos tales como:

- Especificación precisa de la información a ser entregada a los sujetos de estudio: objetivos y propósitos del estudio, beneficios y/o riesgos conocidos a corto o largo

plazo; procedimientos a los que serán sometidos; posibles molestias; duración del estudio, suspensión del estudio cuando se encuentren efectos negativos, y libertad de los sujetos de retirarse del estudio en cualquier momento que lo deseen.

- Indicar si existe algún incentivo especial por participar en el estudio, ya sea por medio de un tratamiento o de algún tipo de remuneración, y el modo en que será entregado dicho incentivo.
- Descripción de la manera que será mantenida la confidencialidad de la información de los participantes en el estudio.
- Puntos importantes del consentimiento libre e informado y su aprobación por parte de los participantes.
- Especificar el tipo de riesgo de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación.

c. Anexos

➤ **Anexo técnico**

- **Cronograma.** Se deberán especificar todas las actividades o fases del estudio desde su inicio hasta el término de éste, de acuerdo a los tiempos en que serán ejecutadas.
- **Presupuestos.** En este punto, deberán desglosarse por partida y justificación los requerimientos financieros para llevar a cabo el estudio, (propios de la Institución, propios del investigador, financiado por CONACYT, entre otros).
- **Infraestructura y apoyo técnico.** Descripción de la infraestructura y del apoyo técnico con que cuenta el grupo de investigación para la realización del proyecto. Aulas, Canchas, gimnasio, equipo, etc.

- **Referencias bibliográficas.** Se utilizará el estilo APA (American Psychological Association). Las referencias bibliográficas se ordenarán alfabéticamente de acuerdo con los apellidos del (primer) autor. Ejemplos:

Libros

Thiess, G., Tschiene, P. & Nickel, H. (2004): *Teoría y metodología de la competición deportiva*. Barcelona: Paidotribo.

Artículos de revistas

Ortiz, M. I. & Castañeda-Hernández, G. (2008). Examination of the interaction between peripheral lumiracoxib and opioids on the 1% formalin test in rats. *Eur. J. Pain*, 11, 234-242.

Capítulos de libros

Weinstein, L. & Swartz, M. N. (1974). Pathogenic properties of invading microorganisms. En Sodeman, W.A. (ed.), *Pathologic Physiology: Mechanisms of disease*. Philadelphia: WB Saunders, 457-472.

Tesis

Ostrosky, P. (1986). *Efecto genotóxico de drogas antiparasitarias*. México, D. F.: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. 130 p. Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias.

Artículos o documentos en Internet

Pritzker, T. J. (s. f.). *An early fragment from Central Nepal*. Ingress Communications. Recuperado el 8 junio 1995 de <http://www.ingress.com/~astanart/pritzker/pritzker.html>.

- **Grupo de trabajo.** Deberá anotarse el nombre y la profesión de los participantes en el estudio: nombre, grado académico y acciones que va a realizar en el estudio.
- **Datos de la institución solicitante y participantes.** En este anexo deberá anotarse el nombre de la institución que solicita la realización del estudio y la entidad federativa o país al que pertenece. Estos mismos datos también tendrán que ser requisitados para la (s) institución (es) u organismo (s) participantes.
- **Formación de recursos humanos.** Debe indicarse si la aportación de alguno de los investigadores participantes del estudio será motivo y tema de trabajo para la obtención de algún grado académico, especificando la institución que otorgará el mismo.
- **Formatos de recolección de datos.** Deberán anexarse todos los formatos que se utilizarán para la recolección de los datos (cédula de registro, guías de observación, encuestas, cuestionarios, etc.).
- **Carta de consentimiento informado.** Es indispensable anexar la carta del consentimiento libre e informado que será entregado a los sujetos participantes en el estudio. Deberá contener: Justificación y objetivos, Procedimientos a efectuarse, Molestias o riesgos esperados, Beneficios, Procedimientos alternativos (si los hay), Garantía de recibir respuesta a dudas, Libertad de retirar su consentimiento, Seguridad de confidencialidad, Seguridad de recibir información actualizada, Disponibilidad de tratamiento y/o indemnización en caso de daño, No pago de gastos adicionales, Firma de 2 testigos, Nombre, dirección, teléfono del investigador principal.
- **Esquema de la ruta crítica de la información.** Presentar esquema o modelo de la ruta que se seguirá en el levantamiento y construcción de la información a recopilar.

4. Guía para verificar los puntos importantes del contenido del protocolo (check list)

El investigador principal anexará al final del protocolo en hoja separada una guía de verificación firmada marcando (✓) los puntos que demuestran que se verificó que la versión del protocolo que está entregando esté completa.

Guía para verificar los puntos importantes del contenido del protocolo (check list)

Marque con una palomita (✓) si el protocolo cuenta con los siguientes puntos:

Puntos importantes	aplica	no aplica
a. Concentrado de la información (hoja frontal)	_____	_____
b. Nombre y firma del director del proyecto y del asesor	_____	_____
c. Resumen	_____	_____
d. Introducción (antecedentes)	_____	_____
e. Planteamiento del problema	_____	_____
f. Justificación y uso de resultados	_____	_____
g. Hipótesis	_____	_____
h. Objetivos (generales y específicos)	_____	_____
i. Metodología	_____	_____
j. Planes de análisis	_____	_____
k. Aspectos éticos y de bioseguridad	_____	_____
l. Cronograma*	_____	_____

m. Presupuesto* _____

n. Infraestructura y apoyo técnico* _____

o. Referencias bibliográficas (APA) _____

p. Grupo de trabajo _____

q. Datos de instituciones solicitantes y participantes _____

r. Formación de recursos humanos _____

s. Formatos de recolección de datos _____

t. Carta de consentimiento informado _____

u. Esquema de la ruta crítica de la información _____

*Anexo Técnico

Nombre y firma
Investigador Principal

Nombre y firma
Asesor y/o tutor

Procedimiento aprobado por las Comisiones de Investigación, de Ética y de Bioseguridad.

ANEXO TÉCNICO

FECHA: dd/mm/aaaa (1)

I.- Datos de la asociación

- A. Razón Social (2)
- B. Domicilio Fiscal (3)
- C. R.F.C. (4)
- D. CLUNI (5)
- E. No. Telefónico (6)
- F. Correo electrónico (7)
- G. Página Web (8)
- H. Del representante legal
 - a) Nombre completo (9)

- b) No. Teléfono celular (10)
c) Correo electrónico institucional y personal (11)

II. Proyecto

- A. Nombre (12)
B. Importe solicitado (13)
C. Población objetivo (14)
D. Periodo de ejecución (15)
E. Diagnóstico (16)
F. Descripción (17)

1. Objetivos

Objetivos y actividades (18)	Periodo de ejecución (19)
1. Objetivo 1	
1.1. Actividad 1:	
1.2. Actividad 2:	
2. Objetivo 2:	
2.1. Actividad 1:	

2.- Cronograma de actividades

Objetivos y actividades (20)	Meta Física		Entregables (23)
	UM (21)	Cantidad (22)	
Objetivo 1 1. Actividad 2. Actividad 3. Actividad			
Objetivo 2 1. Actividad 2. Actividad 3. Actividad			
Objetivo 3 1. Actividad 2. Actividad 3. Actividad			

3.- Presupuesto

Objetivos y actividades (24)	Recursos Humanos (25)	Recursos Materiales, Servicios Generales, Bienes y Obra	Total (27)

		Pública (26)	
Objetivo 1 1. Actividad 2. Actividad 3. Actividad			
Objetivo 2 1. Actividad 2. Actividad 3. Actividad			
Objetivo 3 1. Actividad 2. Actividad 3. Actividad			
Total	(28)	(29)	(30)

En todos los proyectos se deberá evitar que se destinen recursos a una administración costosa y excesiva, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 fracción IV de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

4. Beneficios económicos y sociales del proyecto

Beneficios del proyecto
(1)
1. Beneficios económicos
A.)
2. Beneficios sociales
A.)
B.)
3. Otros beneficios

**Por “LA UFD/AMUECFUT”
SOLICITANTE/INVESTIGADOR”**

Por “LA ASOCIACIÓN

(32)

Dra. Gabriela Murguía Cánovas

Cargo y Nombre

Instructivo del Anexo Técnico

CLAVE	DESCRIPCIÓN
(1)	Indicar el día (dos dígitos), mes (dos dígitos) y año (cuatro dígitos) en que se solicita el subsidio.
(2)	Anotar la razón social de la Asociación de acuerdo con el Acta Consultiva.
(3)	Anotar el domicilio fiscal de la Asociación mismo que deberá corresponder con el de la cédula de Identificación Fiscal expedida por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público.
(4)	Indicar el Registro Federal de Contribuyentes de la Asociación.
(5)	Anotar la Clave Única de Inscripción al Registro Federal de las Organizaciones de la Sociedad Civil.
(6)	Número de teléfono de la Asociación
(7)	Correo electrónico de la Asociación.
(8)	En caso de contar con página Web anotar la Dirección.
(9)	Nombre completo del Representante Legal de la Asociación.
(10)	Número telefónico celular del Representante Legal de la Asociación.
(11)	Correo electrónico Institucional y personal del Representante Legal de la Asociación.
(12)	Anotar el nombre del Proyecto, el cual deberá ser breve y acorde con la descripción de dicho proyecto.
(13)	Anotar el monto del importe solicitado en pesos,

	con dos decimales.
(14)	Identificar con precisión a la Población Objetivo, tanto por grupo específico como por región del país, entidad federativa y municipio. En la integración de la población se deberá otorgar acceso equitativo a todos los grupos sociales y géneros.
(15)	Anotar el periodo en que se ejecutara el proyecto, indicando el mes inicial, mes final y el año, por ejemplo Enero – Diciembre de 2012
(16)	Se deberá indicar amplia y detalladamente la problemática que da origen al proyecto debiendo contener elementos cuantitativos (estadísticas) y cualitativos (características)
(17)	Explicar amplia y detalladamente en que se utilizarán los recursos del subsidio que se solicitan, las etapas y actividades necesarias para cumplir el objetivo del proyecto, ¿Cómo se utilizarán dichos recursos? ¿Cuándo? ¿Por qué? Y ¿Para Qué?
(18)	Señalar los objetivos del proyecto, los cuales deben ser simples, medibles, alcanzables y realistas y deberán responder a las preguntas ¿Qué? ¿Cómo? ¿Por qué?, ¿Para qué? Y ¿Con qué propósito? Así mismo se deberán listar las actividades que correspondan a cada objetivo que se plantea.
(19)	Indicar el periodo de ejecución, mes inicial, mes final y el año de cada objetivo y actividad, el cual deberá estar dentro del periodo de ejecución del proyecto.
(20)	Indicar el número de objetivo y actividad (sin transcribirlo) de acuerdo a la clave 18 del presente instructivo.
(21)	Indicar la unidad de medida (con una palabra) por cada actividad. Ejemplo: Taller, curso, práctica, examen, prueba.
(22)	Indicar la cantidad (con número) por cada actividad.
(23)	Señalar la evidencia documental que se entregará para comprobar el cumplimiento de cada una de las actividades (de forma impresa o en medio magnético), así como el tipo (listas, fotografías, informes, etc.).
(24)	Copiar los objetivos y actividades de la clave 18 del presente instructivo.
(25)	Indicar la cantidad en pesos, con dos decimales que se destinará para Recursos Humanos, tales como contratación de personal por honorarios o eventuales.

(26)	Indicar la cantidad en pesos con dos decimales que se destinarán para recursos materiales, servicios generales, bienes u obra pública tales como papelería, mobiliario, utensilios para el servicio de cafetería, etc.
(27)	Suma horizontal del presupuesto por cada actividad, anotando las cantidades en pesos con dos decimales.
(28)	Suma vertical del presupuesto destinado a recursos humanos, anotando las cantidades en pesos con dos decimales.
(29)	Suma vertical del presupuesto destinado a recursos materiales, servicios generales u obra pública, anotando las cantidades en pesos con dos decimales.
(30)	Suma vertical total del presupuesto por actividad
(31)	Indicar y clasificar los beneficios económicos y sociales esperados con motivo de la aplicación del proyecto
(32)	Señalar el grado académico, nombre y apellidos del representante legal de la asociación.