



**Facultad  
de Ciencias de la Salud**

# **GUÍA PARA ESCRIBIR UN PROTOCOLO /UNA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**JUNIO 2013 (ACTUALIZADA ENERO 2022)**



## ÍNDICE

<b>LINEAMIENTOS GENERALES.....</b>	<b>3</b>
<b>CARÁTULA.....</b>	<b>4</b>
<b>ELEMENTOS BÁSICOS.....</b>	<b>5-6</b>
<b>ORIENTACIÓN GENERAL DE LOS COMPONENTES DEL ESQUEMA.....</b>	<b>7-18</b>
<b>GUÍA PARA REGISTRO DE PROYECTOS DE POSGRADO.....</b>	<b>21-23</b>
<b>GUÍA PARA REGISTRO DE PROYECTOS QUE NO SON DE POSGRADO.....</b>	<b>24-25</b>



## 1. LINEAMIENTOS GENERALES

*El protocolo no podrá exceder las 20 páginas tamaño carta, a dos espacios y aproximadamente 62 caracteres por línea.*

*Todos los proyectos deberán entregarse con las hojas numeradas en el extremo inferior derecho. El tipo de letra deberá ser Times New Roman en 12 puntos.*

Cuando se propongan estudios que requieran la aplicación de cuestionarios o guías para la recolección de la información, *se deberá anexar una copia de los mismos indicando el nivel de elaboración en que se encuentran*, por ejemplo: ensayo para prueba piloto, formulario definitivo, etc.

Con la finalidad de orientar al Investigador sobre los elementos que serán considerados, se indica el esquema básico para escribir la propuesta y se describen brevemente sus componentes. *Estos elementos son una guía y no necesariamente deben ser aplicados de manera rígida. Su aplicación dependerá del tipo de estudio y del abordaje metodológico que desarrolle cada investigador.*

El esquema general que deberá seguir el protocolo desde la página inicial será el siguiente:



## Centro de investigación en Ciencias de la Salud

Facultad de Ciencias de la Salud



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**Nombre de la Investigación**

**“MAYUSCULA”**

**RESPONSABLE**

Xxxxxxx

Correo [electrónico@yahoo.com.mx](mailto:electrónico@yahoo.com.mx) (personal que no sea el de la U. Anáhuac)

**Teléfono (obligatorio)**

**Tutor**

**“EN SU CASO”**

**correo electronico@prodigy.net.com (Institucional y personal)**

**Teléfono (obligatorio)**

**Colaboradores o Participantes**

Hacer un listado anteponiendo su grado académico

o en su caso indicar si es estudiante de licenciatura de la universidad

**Indicar si la tesis es de Maestría o Doctorado, en caso de no corresponder a ninguno, no poner nada**

## **2. ELEMENTOS BÁSICOS (Deberán seguirse en el orden que se propone):**

### **RESUMEN**

### **ANTECEDENTES TEÓRICOS**

### **JUSTIFICACIÓN**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

### **HIPÓTESIS**

### **OBJETIVO GENERAL**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

### **METODOLOGÍA**

- Tipo y diseño general del estudio
  - Grupo de Estudio
  - Grupo de controles
- Definiciones operacionales (operacionalización)
- Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.  
Criterios de inclusión y exclusión
- Intervención propuesta (si aplica)
- Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos
- Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos o animales.
- Plan de análisis de los resultados
- Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables
- Programas a utilizar para análisis de datos

### **CONSIDERACIONES ETICAS**

### **CONSIDERACIONES DE CUIDADO Y USO DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN**

### **CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD**

### **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**



## Centro de investigación en Ciencias de la Salud

Facultad de Ciencias de la Salud

**PRESUPUESTO** (Hacer un desglose del presupuesto e indicar porque organismo o institución está financiado el proyecto)

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** (Deberá usarse el formato Vancouver)

**ANEXOS** (Carta de consentimiento informado, Aspectos de bioseguridad, Instrumentos de recolección de información, ampliación de métodos y procedimientos a utilizar, y otros).

Facultad de Ciencias de la Salud

3. **ORIENTACIÓN GENERAL DE LOS COMPONENTES DEL ESQUEMA**

Todos los protocolos de investigación deberán contar con un investigador responsable, un investigador principal y hasta 4 investigadores asociados. En caso de que el proyecto requiera la participación de más de 4 investigadores asociados o de investigadores auxiliares.

Como guía general se brinda una orientación sobre lo que se espera que los investigadores desarrollen en cada uno de los puntos del esquema.

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN**

Un buen título debe ser corto, preciso y conciso. Le debe dejar claro al lector (revisor) los objetivos y variables centrales del estudio. Estas se constituyen en las "palabras claves" para su clasificación e indización del proyecto. Si es posible y no lo prolonga, en el título se podría anticipar el diseño. Es importante *explicitar* la población o universo que será investigado. *Ejemplo:* Efectos del programa de **alojamiento conjunto en el hogar**, sobre indicadores de **lactancia materna**: Ensayo experimental con **mujeres primíparas de bajo riesgo** atendidas en el **Hospital Materno -Infantil** de la Ciudad de **Querétaro**.

**RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN**

El resumen debe dar una idea clara al lector, sobre cuál es la pregunta central que la investigación pretende responder y su justificación. Debe *explicitar* las hipótesis (si aplica) y los objetivos de la investigación. Asimismo, el resumen debe contener un breve recuento de los métodos y procedimientos contenidos en el capítulo metodología.

**ANTECEDENTES TEÓRICOS (*Background*)**

Se deriva del planteamiento del problema (presentación de evidencia empírica y pregunta central) y es la argumentación y demostración de que la "pregunta" tiene fundamento (piso), derivando en probable(s) respuesta(s) y/o hipótesis de trabajo.

Facultad de Ciencias de la Salud

- Establecimiento de relaciones (identificación de las relaciones entre la variable independiente y variables respuesta) ¿Qué se sabe y cómo lo han explicado? ¿Los resultados son conclusivos? ¿Cuáles son los fundamentos de la pregunta?
- ¿Cómo se explican y argumentan las posibles respuestas a la pregunta? ¿Cuáles son los supuestos? ¿Cuáles son las relaciones? ¿Cuáles serían las hipótesis de trabajo?

El fundamento teórico, considerado el "piso" que sustenta la pregunta central del estudio, expone el razonamiento y argumentos del investigador hacia la búsqueda de la evidencia que le dé respuesta a la pregunta y/o hipótesis. Requiere igualmente, una exhaustiva revisión de la bibliografía.

### JUSTIFICACIÓN

Describe el tipo de conocimiento que se estima obtener y la finalidad que se persigue en términos de su aplicación. Se indica la estrategia de diseminación y utilización de los hallazgos de la investigación de acuerdo a los potenciales usuarios del conocimiento producido. En la justificación, se responde a lo siguiente:

- ¿Cómo se relaciona la investigación con las prioridades de la región y del país?
- ¿Qué conocimiento e información se obtendrá?
- ¿Cuál es la finalidad que se persigue con el conocimiento que brindará el estudio?
- ¿Cómo se diseminarán los resultados?
- ¿Cómo se utilizarán los resultados y quiénes serán los beneficiarios?



**Facultad de Ciencias de la Salud**

La justificación, que puede escribirse como parte del planteamiento del problema o como una sección aparte, debe brindar un *argumento convincente* de que el conocimiento generado es útil y de aplicabilidad generalizable para el contexto regional.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Se constituye en la justificación científica del estudio, es decir, lo que fundamenta la necesidad de realizar una investigación para generar conocimientos que brinden un aporte al conocimiento existente. Requiere escribirse de manera tal, que además de brindar los referentes empíricos que describen la situación, quede muy claro y explícito, los vacíos de conocimiento existente sobre el problema y/o la controversia existente y la evidencia no conclusiva. Más aún, puede haber evidencias muy conclusivas de conocimientos que se consideran inmutables, y el investigador cuestiona el conocimiento acumulado por ciertos antecedentes que pretenden someter a verificación. Es en este punto donde el investigador delimita el objeto de estudio *y da a conocer las interrogantes o las grandes preguntas que orientan la investigación*. Una secuencia lógica para su elaboración sería:

- Magnitud, frecuencia y distribución. Áreas geográficas afectadas y grupos de población afectados por el problema. Consideraciones étnicas y de género.
- Causas probables del problema: ¿Cuál es el conocimiento actual sobre el problema y sus causas? ¿Hay consenso? ¿Hay discrepancias? ¿Hay evidencias conclusivas?
- Soluciones posibles: ¿Cuáles han sido las formas de resolver el problema? ¿Qué se ha propuesto? ¿Qué resultados se han obtenido?
- Preguntas sin respuesta: ¿Qué sigue siendo una interrogante? ¿Qué no se ha logrado conocer, determinar, verificar, probar?

**Facultad de Ciencias de la Salud**

El planteamiento del problema debe brindar un *argumento convincente* de que los conocimientos disponibles son insuficientes para dar cuenta del problema y sus posibles alternativas de solución, o brindar un *argumento convincente* de la necesidad de someter a prueba si lo que se conoce y se da como un hecho verdadero, puede no ser tan cierto dados nuevos hallazgos o nuevas situaciones.

En esta sección, se debe reflejar que el investigador se ha documentado sobre el problema y ha realizado una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el tema.

Al final del planteamiento es necesario plantear la o las preguntas a resolver. Estas deberán ser claras y concretas. Deberán contemplar las variables a evaluar. *Ejemplo: ¿El extracto de nopal disminuye los niveles de glucosa sérica en pacientes con diabetes mellitus tipo II?*

**HIPÓTESIS\***

Generalmente es la respuesta que el investigador da a, la o las preguntas realizadas. Se puede elaborar como una afirmación que responde a la pregunta. La hipótesis deberá ser clara y concreta. Debe contemplar las variables a evaluar y ser congruente con la pregunta del estudio. *Ejemplo: El extracto de nopal disminuye los niveles de glucosa sérica en pacientes con diabetes mellitus tipo II*

Solamente en casos de estudios exploratorios y algunos de tipo descriptivo puede no tener hipótesis.

**OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN (General y específicos)**

Es conveniente definirlos después que haya elaborado el fundamento teórico y se tenga clara la secuencia entre la pregunta central y las posibles respuestas a las preguntas y/o las hipótesis de trabajo. Dicha recomendación se basa en el hecho de que la definición de los objetivos no son más que una operacionalización de las respuestas y/o hipótesis que sugiere el investigador\*. Se constituyen en las actividades intelectuales que el investigador ejecutará en todo el proceso de la investigación.

---

\* Se reconoce que no todas las investigaciones tienen formulación de hipótesis para verificación empírica ulterior. No obstante, siempre deben tener claramente explícitos sus objetivos generales y específicos.

Facultad de Ciencias de la Salud

- **Objetivo general:** Debe *explicar* lo que se espera lograr con el estudio en términos de conocimiento. Debe dar una noción clara de lo que se pretende describir, determinar, identificar, comparar y verificar (en los casos de estudios con hipótesis de trabajo).

*Ejemplo*

- Verificar las diferencias en la prolongación de la lactancia materna en mujeres primíparas de bajo riesgo, cuando reciben el programa de alojamiento conjunto a nivel del hogar con respecto a las que no lo reciben.
- **Objetivos específicos:** Son la descomposición y secuencia lógica del objetivo general. Son un anticipo del diseño de la investigación.

*Ejemplos*

- Estimar la prevalencia de la lactancia materna en mujeres primíparas de bajo riesgo bajo la
- cobertura del programa de alojamiento conjunto a nivel del hogar y la prevalencia de lactancia materna de las mujeres primíparas que reciben la atención normada por los servicios de salud.
- Determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de lactancia materna entre el grupo de mujeres que reciben la atención normada a nivel de los servicios y el grupo que recibe la intervención a nivel del hogar.
- Identificar los factores protectores, que desde la perspectiva de la mujer, contribuyen a explicar las diferencias en la prevalencia de la lactancia materna según el tipo de atención recibida.

## **METODOLOGÍA**

Es la explicación de los procedimientos que se aplicarán para alcanzar los objetivos. En esta sección, se debe describir con detalle la definición operacional de las variables, el tipo y las formas de medirla. Asimismo, debe contemplar el diseño del estudio, las técnicas y procedimientos que va a utilizar para alcanzar los objetivos propuestos. A continuación, se describe lo que se espera que el investigador detalle en la metodología:

### **Tipo de estudio y diseño general**

El tipo de estudio y su diseño, se debe seleccionar con base a los objetivos propuestos y la disponibilidad de recursos y además, la aceptabilidad de tipo ético. El investigador debe enunciar con claridad el tipo de estudio que realizará y una explicación detallada de su diseño. En este punto, el investigador debe también enunciar las estrategias y los mecanismos que va a poner en práctica para reducir o suprimir las amenazas a la validez de los resultados, o sea, los llamados factores confusores (en la selección y asignación de los sujetos, pérdida de casos, control de instrumentos, de los observadores, etc.). Estos aspectos luego pueden ampliarse cuando se traten en detalles en su respectivo acápite.

*Ejemplo:* Se realizará un estudio de causa efecto con diseño de ensayo clínico controlado con dos grupos de mujeres, las que reciben el programa de alojamiento conjunto en el hogar y las que solo reciben la atención normada por los servicios. Se seleccionarán mujeres primíparas de bajo riesgo que hayan sido atendidas en el hospital materno-infantil y recibido por lo menos dos controles pre-natales y que residan en el área de influencia del hospital. Se formarán dos grupos cuya asignación será de forma aleatoria.

## **Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación. Criterios de inclusión y exclusión**

En esta sección, el investigador debe enunciar y describir el universo del estudio y todo lo relativo a los procedimientos y técnicas para la selección y tamaño de muestra (en caso de que no aplique se debe explicar el por qué). Para muestras bien sea probabilísticas o no probabilísticas (por conveniencia o muestras propositivas), el investigador debe indicar el procedimiento y criterios utilizados y la justificación de la selección y tamaño.

Cuando se trata de estudios que seleccionarán muestras no probabilísticas y seleccionarán los sujetos de manera propositiva (conformación de grupos focales, selección de informantes claves, etc.), el investigador debe explicitar los criterios para la selección, el tipo y el tamaño de los grupos, los procedimientos para su conformación, etc.

En este punto se debe también señalar, los criterios de inclusión y exclusión de los sujetos o unidades de observación, y los procedimientos para controlar los factores que pueden afectar la validez de los resultados y que están relacionados con la selección y tamaño de la muestra.

## **Definición operacional de las variables**

Basada en los conceptos que pudieron ser explicitados en fundamento teórico, las variables deben tener una expresión operacional; es decir, que el investigador deje claro al lector qué está entendiendo por cada variable, de qué tipo de variable se trata y cuál sería la manera de resumir sus valores (cuantitativos cuando la variable se resume numéricamente y cualitativos cuando las variables asumen valores no numéricos).

La operacionalización es un proceso que variará de acuerdo al tipo de investigación y su diseño. No obstante, las variables deben estar claramente definidas y convenientemente operacionalizadas.

*Si en el momento de confeccionar el protocolo no se hubiera llegado a ese nivel, es preciso que se explique en detalle el procedimiento mediante el cual se espera llegar a esas definiciones o, si fuera el caso, justificar por qué no se han de emplear variables en la investigación.*

Serán considerados incompletos aquellos protocolos cuyo nivel de operacionalización sea muy vago, por ejemplo, *"se estudiarán las variables pertinentes y relevantes"*, *"se considerarán variables demográficas y sociales"*, o cuando el enunciado sea tan inespecífico, que haga imposible la apreciación de la pertinencia de las variables y de su operacionalización.

### **Intervención propuesta** (sólo para este tipo de estudios)

Esta sección deberá ser desarrollada para aquellas investigaciones cuyos objetivos y diseño contemplen la evaluación de los resultados de una intervención (programa educativo, vacuna, tratamiento, etc.). Por lo general, se trata de estudios comparativos con diseños experimentales, cuasi experimentales, antes y después, etc., donde se valoran los resultados atribuibles a la intervención. Se deberá describir la intervención tan detalladamente como sea posible, explicando las actividades en el orden que van a ocurrir. Se debe asegurar que la descripción de la intervención responde a tres preguntas fundamentales: ¿Quién será el responsable de la intervención? ¿Dónde tendrá lugar? ¿Qué actividades se van a realizar y en qué nivel de frecuencia e intensidad?

Un gran número de investigaciones con intervención donde están envueltos sujetos humanos, requieren de revisión ética y por ende, el investigador requerirá desarrollar el acápite referido a este aspecto.

### **Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control y calidad de los datos**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

El investigador debe escribir los procedimientos que utilizará (encuesta a población, entrevistas a profundidad, observación no-practicante, dinámica de grupos focales, análisis de contenido, etc.), cómo y cuándo los aplicará y los instrumentos que utilizará para recopilar la información (cuestionario, guía de entrevista, hoja de registro de observaciones, guía de moderador del grupo focal, guía de análisis de contenido, etc.). Cuando se apliquen procedimientos o técnicas estandarizados y/o documentados en la literatura, se puede hacer una breve descripción e indicar la bibliografía donde se brindan los detalles de dichos procedimientos y técnicas.

En este apartado, es necesario describir con detalle, los procedimientos que utilizará para controlar los factores que amenazan la validez y confiabilidad de los resultados (control de observadores o responsables de recopilar la información y control de los instrumentos).

En el caso de requerirse el uso de datos secundarios, el investigador describirá las fuentes, su contenido y la calidad de los datos que piensa utilizar, de manera que quede claro que las mismas pueden suministrar la información requerida para el estudio. Si utilizara fuentes documentales de tipo histórico, periodístico, etc., deberá indicar también las fuentes y técnicas a utilizarse para recolectar y analizar la información.

*Se deben anexar al protocolo, los instrumentos que serán utilizados (cuestionarios, guías de entrevistas, guías del moderador, hojas de registro, etc.) indicando en qué etapa de su elaboración se encuentran.*

**PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Si bien este punto se considera dentro de la metodología, se sugiere que el investigador lo desarrolle como una sección aparte. A continuación, se indica lo que se espera sea desarrollado como plan de análisis.

## **Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables**

De acuerdo a los objetivos propuestos y con base al tipo de variables, el investigador deberá detallar las medidas de resumen de sus variables y cómo serán presentadas (cuantitativas y/o cualitativas), indicando los modelos y técnicas de análisis (estadísticas, no estadísticas o técnicas de análisis de información no numérica, etc.). Es deseable que el investigador presente una tentativa de los principales tabulados de la información (particularmente cuando se trata de variables que se resumen numéricamente), sobre todo, de aquellas claves que servirán de base para la aplicación de los modelos de análisis estadístico.

## **Programas a utilizar para análisis de datos**

Describir brevemente del "software" que será utilizado y las aplicaciones que realizarán.

## **CONSIDERACIONES ETICAS**

### **Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos**

#### **Humanos y Animales.**

Los responsables deberán especificar las normativas que van a seguir para la realización del Proyecto de Investigación. Ya sea que trabajen en animales o seres humanos deben especificar bajo que normativa o reglamento desarrollaran el proyecto de investigación. Se sugiere abrir un apartado donde se especifique lo anterior.

Cuando se trate de investigaciones que envuelven sujetos humanos y/o animales, se deberá *explicar* en esta sección los aspectos de acuerdo al “**REGLAMENTO de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud**”.

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>



Facultad de Ciencias de la Salud

### CONSIDERACIONES DE CUIDADO Y USO DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN

En caso de no utilizar animales en esta sección se debe poner “NO aplica”. En caso de ser un estudio con animales se deben describir las consideraciones de uso y cuidado de los animales, hacer referencia a la normativa seguida por el proyecto y se deberá indicar como anexo la inclusión en el proyecto del formato (ya lleno) para evaluación por el Comité Institucional para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL) mismo que se incluye como anexo al final de esta guía.

### CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD

En caso de que el proyecto no maneje reactivos químicos, material biológico o microorganismos de riesgo, se deberá especificar en este apartado como “NO aplica”. En caso de utilizar cualquiera de los elementos antes mencionados entonces deberá aclarar su uso en esta sección y mencionar que se incluye el anexo correspondiente con los datos generales de los materiales a utilizar, este anexo deberá describir con exactitud los elementos a utilizar y su forma de ser desechados tal como se describe en el ejemplo del anexo I de esta guía, además deberá llenarse y enviarse también como anexo el formato CBSI incluido al final de la guía.

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Los responsables deberán especificar las actividades que se llevaran a cabo durante el tiempo propuesto para el desarrollo del proyecto se deberá desglosar por trimestres y se deberán incluir las actividades más importantes en el desarrollo del proyecto.

Actividades por Semestre	1						2						3						4					
	Oct - Dic 2015						Ene - Jun 2016						Jul - Dic 2016						Ene - Jun 2017					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
<b>Ajustes al protocolo</b>				X																				
<b>Revisión del protocolo</b>					X	X	X	X																
<b>Conceptualización del juego</b>									X	X	X													
<b>Diseño y programación del juego</b>												X	X	X	X									



Facultad de Ciencias de la Salud

Cuatrimestre	Cantidad solicitada	Justificación
1	\$ 177,694.48	-7,417.68-Beca a 1 alumno de licenciatura calculada a 2 salarios mínimos. - 170,276.8 -Compra de materiales y reactivos (péptido A91, tissucol, anticuerpos, medios de inclusión, puntas, tubos, suturas, antibióticos, anestésicos, guantes, gasas, jeringas, DPY, reactivos generales para inmunohistoquímica, laminillas y cubreobjetos, BRDU, dextran-tetrametilamina, Trizol, alcohol, cloroformo, RNase free, agarosa, marcadores de peso molecular, Buffers, kit para síntesis de cDNA, capilares, iniciadores, sondas, kits de ELISA etc.); compra y mantenimiento de animales; Documentos y servicios de información.
2	\$ 171,694.00	-7,417.68-Beca a 1 alumno de licenciatura. -164,276.80-Compra de materiales y reactivos; compra y mantenimiento de animales; Documentos y servicios de información.
3	\$ 161,694.00	-7,417.68-Beca a 1 alumno de licenciatura. -154,276.80-Compra de materiales y reactivos; compra y mantenimiento de animales; mantenimiento de equipo mayor; Documentos y servicios de información; Gastos patente; pasajes para viaje a la U del Sur de Florida (1 persona) para recibir entrenamiento en la purificación de células madre y evaluación de neurogénesis.
4	\$169,012.16	-14,835.36-Beca a 2 alumnos de licenciatura. -154,176.80-Compra de materiales y reactivos; compra y mantenimiento de animales; pasajes, viáticos, inscripciones para asistir a 2 congresos nacionales, gastos por publicación.
5	\$169,012.16	-14,835.36-Beca a 2 alumnos de licenciatura.

Facultad de Ciencias de la Salud

		-154,176.80-Compra de materiales y reactivos; compra y mantenimiento de animales; pasajes, viáticos, inscripciones para asistir a 1 congreso internacional, Documentos y servicios de información.
6	\$169,012.16	-14,835.36-Beca a 2 alumnos de licenciatura. -154,176.80-Compra de materiales y reactivos; compra y mantenimiento de animales; gastos por publicación y patente.
7	\$89,417.68	-89,417.68-Compra de materiales y reactivos; compra y mantenimiento de animales; Pasajes, viáticos e inscripciones a 2 congresos nacionales y uno internacional. Documentos y servicios de información. Pasajes y viáticos para pago de estancia al Dr. Cesar Borlongan.
8	\$77,417.68	-77,417.68-Compra de materiales y reactivos; compra y mantenimiento de animales; Documentos y servicios de información; gastos por patente.
9	\$77,417.68	-77,417.68.00-Compra de materiales y reactivos; mantenimiento de equipo mayor; Documentos y servicios de información; gastos por publicación y patente.
	<b>Total gasto corriente</b>	\$ 1,262,372.96
	<b>Total gasto de Inversión</b>	\$ 500,000.00
	<b>Total solicitado</b>	\$ 1,762,372.96

(Un millón setecientos sesenta y dos mil trescientos setenta y dos pesos 96/100 M.N)

El protocolo deberá enviarse a la Secretaría del Comité de Investigación a la siguiente

Dirección electrónica:

[precomite@anahuac.mx](mailto:precomite@anahuac.mx)

Facultad de Ciencias de la Salud

## Bajo el Asunto en letras mayúsculas: PROTOCOLO PARA REVISION-COMITÉ INVESTIGACIÓN

### ANEXO DE CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD

#### ANEXO ..... ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

Los desechos que sean producidos durante la realización del proyecto se manejarán de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana para residuos peligrosos biológico-infecciosos NOM-087-ECOL-SSA1-2002. Mientras son recogidos por la compañía encargada de desecharlos, serán manejados y almacenados en las instalaciones pertinentes.

Todos los investigadores involucrados en el proyecto cuentan con los conocimientos y habilidades para poder manejar los residuos de los tipos infecto-contagiosos y biológicos de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.

El riesgo biológico, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, es de nivel 2, ya que se trabajará con el parásito *Toxoplasma gondii* de la cepa ME49, que no se transmite por vía aérea. Para el protocolo, se emplearán ratones tanto macho como hembra *Mus musculus* de la cepa BALB/c, de los cuales se requerirá tomar muestras de bazo y cerebro para obtener DNA y RNA. De igual forma, se cuenta con la infraestructura, instalación y equipo de seguridad para extraer los ácidos nucleicos y las muestras biológicas, así como las hojas de seguridad de los reactivos CRETI.

Para todos los procedimientos se contará con bata de algodón, guantes de nitrilo y googles. Las muestras tendrán la leyenda de: tipo tejido, si fue infectado o no, si recibió tratamiento o no, vía de infección. Para los tejidos a los cuales se les extraerá DNA o RNA: los materiales no patológicos utilizados durante la extracción de los tejidos serán depositados en bolsas rojas para su desecho, mientras que los ratones se colocarán en bolsas amarillas. En el caso de los ratones perfundidos, serán colocados en bolsas amarillas, etiquetadas con la leyenda “paraformaldehído” y depositadas en los contenedores designados para ello. De igual forma, se cortarán con un criostato los cerebros que anteriormente ya habrán sido sumergidos en PBS con sacarosa al 30%. Los residuos tanto de la perfusión como de la extracción del DNA y RNA residuos se generarán aproximadamente cada 6 meses en un periodo de tres años y medio.

Como se mencionó anteriormente, del bazo y el cerebro de los ratones se extraerán y utilizarán DNA genómico y RNA, tanto del mismo ratón como de *Toxoplasma gondii*. La

**Facultad de Ciencias de la Salud**

extracción de DNA y RNA se llevará a cabo en el área designada que cuenta con las medidas de protección.

*Toxoplasma gondii* tiene una patogenicidad elevada en personas inmunosuprimidas, pero su patogenicidad es baja en personas inmunocompetentes. El riesgo biológico está presente durante la inoculación del parásito y durante la obtención de cerebro y bazo. El Lic. Héctor Luna, experto en estos procedimientos, será quien los lleve a cabo. Durante la fase crónica de la infección, el parásito se enquistaba en los tejidos del ratón, y no es excretado por orina, heces o lágrimas, por lo cual, no existe riesgo de infección. Dentro de las áreas del laboratorio, los ratones serán transportados en sus respectivas cajas debidamente cerradas, con la etiqueta por fuera, donde se indique si están infectados o no. Durante toda la manipulación del parásito, el cual se llevará en una campana de bioseguridad nivel II. Las jeringas desechables con aguja que serán utilizadas para inocular el parásito serán desechadas en contenedores para residuos punzocortantes biológico-infecciosos. Una vez administrado el parásito en los ratones, serán regresados a sus respectivas cajas. Al terminar dicho procedimiento, se limpiará la campana con alcohol al 70% y se prenderá la luz ultravioleta durante 15 minutos. Al salir del bioterio, tanto el pijama quirúrgico como los guantes serán desechados y posteriormente, el personal se lavará las manos. Los residuos RPBI serán generados aproximadamente cada 6 meses durante un periodo de 2 años y medio, serán dispuestos de la siguiente manera: los objetos punzocortantes como las hojas de bisturí, se depositarán en contenedores para residuos punzocortantes biológico infecciosos, mientras que los punzocortantes no desechables como tijeras y pinzas serán desinfectados con hipoclorito de sodio al 5% durante 30 minutos, para posteriormente lavarlos con detergente neutro y agua, los residuos no anatómicos sólidos en bolsas rojas al igual que los residuos sólidos de cultivos y cepas de agentes infecciosos, mientras que los residuos patológicos serán depositados en bolsas amarillas. Los reactivos CRETI que se emplearán son los siguientes:

Metanol: CAS 67-63-0, pictogramas: sustancia inflamable y peligro, como medida de protección se usarán guantes de nitrilo y bata de algodón.

Isopropanol: CAS 67-56-1, pictogramas: sustancia inflamable, tóxico y peligroso para el cuerpo, se usarán guantes de nitrilo y bata de algodón.

Xilol: CAS 95-47-6, pictogramas: sustancia inflamable, tóxico y peligroso para el cuerpo, se usarán guantes de nitrilo y bata de algodón.

Paraformaldehído: CAS 30525-89-4, pictogramas: peligroso para el cuerpo-carcinógeno, tóxico-irritante y corrosivo, se usará una campana de extracción, guantes de nitrilo, bata de algodón, cubrebocas y googles.

Trizol: CAS Fenol 108-95-2, Isotiocianato de guanidina 593-84-0 y Tiocianato de amonio 1762-95-4, pictogramas: tóxico, corrosivo y peligroso para el cuerpo-mutagénico, se empleará bata de algodón y guantes de nitrilo.

Cloroformo: CAS 67-66-3, pictogramas: tóxico y peligroso para el cuerpo-carcinógeno, se usará bata de algodón guantes de nitrilo y cubrebocas.

Etanol: CAS 64-17-5, pictogramas: inflamable e irritante, se usará bata de algodón y guantes de nitrilo.

Ácido clorhídrico: CAS 7647-01-0, pictogramas: corrosivo e irritable para piel y ojos, toxicidad por inhalación. Se usará bata de algodón, guantes de nitrilo, googles y cubrebocas.

**Facultad de Ciencias de la Salud**

Ácido sulfúrico: CAS 7664-93-9, pictogramas: corrosivo. Se usará bata de algodón, guantes de nitrilo y googles.

EDTA: CAS 6381-92-6, pictogramas: sensibilización de las vías respiratorias, toxicidad por inhalación. Se usará bata de algodón, guantes de nitrilo, googles y cubrebocas.

Todos los residuos se almacenarán en envases de vidrio de color ámbar, etiquetados con la leyenda de cada sustancia, donde serán conservados la fecha más próxima de recolección por los responsables institucionales de residuos CRETI. Estos residuos se generarán aproximadamente cada 6 meses durante un periodo de dos años.

**Medidas en caso de accidente o incidente**

Como se mencionó anteriormente, la infección accidental con el parásito sólo puede ocurrir durante la inoculación del mismo al ratón y una posibilidad muy remota durante la toma de muestras al cortarse con el material quirúrgico y el contacto de quistes con la herida, no obstante, en caso ocurrir cualquiera de las dos situaciones previas, se suspenderá inmediatamente la actividad, se exprimirá la herida para que sangre, se lavará con abundante agua y jabón, por último transcurridas dos semanas, se tomará una muestra de sangre para detectar anticuerpos anti *Toxoplasma gondii*. Se dará tratamiento profiláctico con algún macrólido (espiramicina, clindamicina, etc.) de acuerdo con lo recomendado para adultos (62).

Por otro lado, ante un derrame de desechos RPBI, se proseguirá con el siguiente protocolo: se colocará el equipo de protección personal, se aislará el sitio del derrame con cinta o cordel, se colocarán señalamientos de precaución, se aplicarán aserrín o fieltro sobre la superficie afectada para atrapar el líquido derramado; se levantará el aserrín o fieltro con escoba y recogedor o en su defecto, se levantará el material absorbente con una pala y será colocado en una bolsa roja especial para RPBI. Se aplicará un desinfectante químico o germicida (hipoclorito de sodio al 0.5%) mediante un atomizador, se trapeará la zona con un limpiador de piso, usando una cubeta de exprimido mecánico, se rociará el área nuevamente con algún desinfectante o germicida. Se trapeará y secará de nuevo, y se desechará el agua de las cubetas al drenaje, se procederá al lavado y desinfección del equipo de limpieza, se retirará el equipo de protección personal, mismo que se lavará y desinfectará al final; el personal que se encargó de recoger los residuos, se lavará perfectamente las manos.

Ante un derrame de reactivos, residuos y/o desechos CRETI, se proseguirá de la siguiente forma: se identificará la sustancia y evaluará el incidente, el área, la localización del origen del derrame o fuga; se buscará la etiqueta de la sustancia peligrosa para identificar contenido y riesgos, se recurrirá a las hojas de seguridad, se identificarán los posibles riesgos en el curso del derrame, como materiales, equipos y trabajadores; se anotará todo lo observado para comunicarlo al mando superior. Una vez evaluada la situación y sólo si se puede hacer de forma segura, se intentará detener el derrame o fuga, deteniendo el derrame de líquidos con materiales absorbentes lo cual, de la siguiente manera: el personal se vestirá con los elementos de protección personal necesarios; se localizará el origen del derrame, se pondrán barreras o materiales absorbentes como aserrín, esponjas o cordones. Para limpiar la zona, se intentará recuperar la sustancia, absorbiéndola con dichos materiales, en el caso de que sean ácidos o bases neutralizará la sustancia, se lavará la zona contaminada con agua, en caso de no existir contraindicación, se señalarán los recipientes donde se colocarán los residuos.

**Facultad de Ciencias de la Salud**

Una vez terminado el procedimiento, se lavarán los equipos utilizados y la ropa. Por último, las personas que hayan intervenido deberán asearse.

En caso de que no se pueda solucionar el derrame, se asegurará el área, se alertará a los demás compañeros sobre el derrame, evitando que se acerquen; se ventilará y acordonará el área contaminada, rodeando con materiales absorbentes los equipos y materiales; se apagará todo equipo o fuente de ignición, se notificará al mando superior, entregando toda la información, para que se proceda al control de la emergencia, señalando la ubicación, las sustancias comprometidas, la cantidad, su dirección y condición actual; en caso de ser necesario, se buscará más información y se recurrirá a asesoría externa.

## FORMATO CBSI

## FORMATO CICUAL

---

*COMITÉ INTERNO PARA EL USO Y CUIDADO DE ANIMALES DE LABORATORIO DE  
LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD ANÁHUAC*

---

## FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

### Uso de animales en proyectos de investigación

Todos los proyectos de investigación sometidos a evaluación por parte del CICUAL de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Anáhuac, deberán cumplir los requerimientos básicos expuestos en la NOM-062-ZOO-1999 “Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio”

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

- 1) Para que un proyecto sea evaluado, el responsable del proyecto debe enviar al CICUAL una copia en formato electrónico del protocolo completo y anexar el presente formato, al correo [adrian.floresro@anahuac.mx](mailto:adrian.floresro@anahuac.mx).
- 2) Los protocolos serán evaluados tomando en consideración las especificaciones de manejo y bienestar animal mencionadas en la NOM-062-ZOO-1999, por lo que será conveniente hacer una revisión de la misma, antes de llenar el presente formato. La



Facultad de Ciencias de la Salud

norma actualizada puede ser descargada de forma gratuita la siguiente [liga de internet](http://www.gob.mx/senasca/documentos/nom-062-zoo-1999) <http://www.gob.mx/senasca/documentos/nom-062-zoo-1999> (dar clic en la pestaña “norma vigente”).

- 3) Para asegurar el correcto uso de los animales, es necesario llenar el formato de forma veraz y completando cada uno de los puntos de forma clara y precisa.
- 4) **El proyecto de investigación no puede iniciarse hasta que este sea revisado y aceptado por el CICUAL de la Facultad de Ciencias de la Salud.**

<b>Título del proyecto</b>

<b>Descripción general del proyecto</b>

<b>Clasificación de actividades experimentales de acuerdo al grado de invasión, molestia o daño producido sobre los animales de laboratorio</b>				
Con base en el anexo 1 (Apéndice informativo extraído de la NOM-062-ZOO-1999) que se incluye al final de este formato, marcar la casilla correspondiente con el tipo de estudio a realizar.				
Si su proyecto es clasificado como invasividad <b>D o E</b> . Deberá justificar los procedimientos a realizar apoyado con 3 referencias bibliográficas en el rubro de justificación.				
Categoría A	Categoría B	Categoría C	Categoría D	Categoría E
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Duración del proyecto</b>	
Fecha de inicio de proyecto	Fecha de término de proyecto

Facultad de Ciencias de la Salud

Responsable del proyecto	
Nombre	
Dirección	
Adscripción	
Teléfono	
Correo electrónico	

Suplente	
Nombre	
Dirección	
Adscripción	
Teléfono	
Correo electrónico	

Datos de los animales				
Número	Especie	Sexo	Edad	Peso
Justificación especie, sexo y número				

Obtención de los animales

Lugar en donde se realizará la fase experimental con animales
<b>En caso de utilizar las instalaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, llenar el formato el formato pertinente (Anexo 2).</b>

Característica del encierro primario		
<i>Tamaño de las cajas</i>	<i>Material de cajas</i>	<i>Espacio mínimo vital por animal</i>
<i>Temperatura</i>	<i>Recambios de aire por hora</i>	<i>Iluminación</i>

Facultad de Ciencias de la Salud

<i>Humedad</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Bebida</i>
<i>Material de cama</i>	<i>Frecuencia de cambio</i>	<i>Tiempo de alojamiento</i>
<i>Uso de racks especiales</i>		

<b>Descripción detallada de los procedimientos a realizar con los animales (enumerarlos)</b>

En caso de someter a los animales a un procedimiento quirúrgico marcar la casilla correspondiente y llenar la información solicitada.

<b>Procedimientos quirúrgicos</b>			
Procedimientos quirúrgicos	Si	No	
Cuidados pre quirúrgicos			
Cuidados post quirúrgicos			
Revisión de los animales (dos veces al día, diaria, semanal, etc.)			
Alimentación (aditivos, tipo de alimentación, frecuencia)			
Bebida (adición de aditivos, antibióticos, especificando tiempo de consumo)			

<b>Uso de fármacos u otras sustancias</b>			
Fármaco (sustancia activa)	Si	No	Descripción (dosis, vía de aplicación)
Anestésico			
Sedantes			
Tranquilizante			
Analgésico			
Antibiótico			

**Facultad de Ciencias de la Salud**

Uso de agentes radioactivos			
Uso de agentes biológicos potencialmente peligrosos			

<b>Destino final de los animales</b>	
Método de Sacrificio	
<b>Justificación del método de sacrificio</b>	
Método de eliminación de cadáveres	

**ANEXO 1**

#### Apéndice A (Informativo)

##### **Clasificación de actividades experimentales de acuerdo al grado de invasión, molestia o daño producido sobre los animales de laboratorio**

**CATEGORIA A.** Experimentos utilizando invertebrados de baja escala: Uso de huevos, protozoarios u otros organismos unicelulares. Uso de metazoarios. Uso de cultivo de tejidos u órganos obtenidos después del sacrificio del animal en el rastro o necropsia.

**CATEGORIA B.** Experimentos que causan molestia o estrés mínimo: Restricción momentánea del animal con propósitos de observación clínica; toma de muestras de sangre e inyección de sustancias por las vías intravenosa, subcutánea, intramuscular, intraperitoneal u oral. Estudios agudos sin supervivencia del animal encontrándose éste completamente anestesiado. Uso de métodos de eutanasia con inconsciencia rápida del sujeto; por ejemplo, sobredosis de anestésicos. Periodos cortos de abstinencia de agua o alimento equivalentes a lo que pudiera darse en forma natural.

**CATEGORIA C.** Experimentos que causan estrés menor o dolor de corta duración: Canulación o cateterización de cavidades corporales o vasos sanguíneos mayores bajo anestesia. Procedimientos quirúrgicos menores como toma de biopsias bajo anestesia. Restricción física con objetivos más allá de la simple observación clínica pero sin llegar a producir estrés importante. Periodos cortos de abstinencia de agua o alimento pero que excedan lo observable en la naturaleza. Estos procedimientos no deben traducirse en cambios significativos de la apariencia física del animal, ni tampoco en la alteración de parámetros fisiológicos como la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, intensidad de la diuresis y defecación, o bien en su respuesta social o conductual; no debe haber anorexia, automutilación, hiperactividad, somnolencia excesiva, vocalización aumentada, comportamiento agresivo-defensivo o signos de autoaislamiento y retracción social.

**CATEGORIA D.** Experimentos que causan estrés o dolor moderado a severo: Procedimientos quirúrgicos mayores bajo anestesia general y con sobrevida del animal. Restricción física prolongada (horas-días). Inducción de estrés conductual tales como privación materna, agresión, interacciones predador-depredador. Procedimientos que causen alteraciones sensoriales y motoras severas, persistentes o irreversibles. El uso del Adyuvante Completo de Freund; o bien, cualquier procedimiento que, anatómicamente, resulte doloroso. Exposición a estímulos nocivos de los cuales no pueda escapar el animal. Producción de enfermedad por radiación. Administración de medicamentos o químicos que alteren la fisiología del animal.

**CATEGORIA E.** Procedimientos que causen dolor severo al nivel o por arriba del umbral de tolerancia del animal consciente no anestesiado: No solamente se consideran aquí procedimientos quirúrgicos sino exposición a medicamentos o agentes químicos o estímulos nocivos cuyos efectos son desconocidos. Esta exposición supone una marcada alteración de los sistemas fisiológicos pudiendo causar la muerte, dolor severo o estrés extremo. Se deben considerar en esta categoría cualquier experimento biomédico con alto grado de invasión, estudios conductuales de los que se conozca poco su respuesta y efectos al estrés, el uso de paralizantes musculares sin anestesia, la provocación de trauma o quemaduras en el animal no anestesiado, métodos no aprobados de eutanasia, pruebas de toxicidad e infección experimentalmente inducida que tengan como punto final la muerte del animal.

## ANEXO 2

### **PERTINENCIA PARA EL MANEJO DE LOS ANIMALES DE LABORATORIO**

Con fines de tener un control de las personas que trabajaran con los animales de investigación, se debe asegurar que cada uno de los integrantes del equipo cuente con experiencia demostrable en la correcta manipulación de los animales a utilizar. En caso de que alguno de los integrantes no compruebe la pertinencia en el manejo de animales de laboratorio, no podrá ingresar al Bioterio a menos que vaya acompañado con el responsable o suplente del proyecto de investigación registrado que hayan mostrado su pertinencia.

Facultad de Ciencias de la Salud

Por lo que se le pide al investigador, llenar el siguiente formato por integrante del proyecto y adjuntar copia de las constancias o comprobantes de pertinencia en manejo animal.

Nombre del investigador responsable:					
	Si	No		Si	No
Curso			Constancia		
(En caso de tener la constancia especifique en que institución lo tomo, así como el número de horas cubiertas)					
Estancia					
(En caso de haber realizado una estancia especifique en que institución la hizo, así como el número de horas cubiertas)					

Nombre del suplente:					
	Si	No		Si	No
Curso			Constancia		
(En caso de tener la constancia especifique en que institución lo tomo, así como el número de horas cubiertas)					
Estancia					
(En caso de haber realizado una estancia especifique en que institución la hizo, así como el número de horas cubiertas)					

Es responsabilidad del investigador que tenga a sus animales de experimentación dentro del Bioterio de la Facultad de Ciencias de la Salud, **anexar el cronograma de actividades** dentro de este en formato libre; así como por lo menos una vez a la semana revisar a sus animales, dependiendo esto del procedimiento experimental. El personal del Bioterio no se hará responsable del cuidado de los animales una vez iniciado el proyecto, solamente se brindarán las instalaciones y elementos del microambiente para la manutención del animal. Para llevar el correcto registro de las actividades en cada proyecto, se les pide llenar con sus datos personales, el siguiente formato, mismo en el que se registrará personalmente la asistencia una vez iniciado el proyecto.

Nombre del proyecto:			Número de registro en CICUAL		
Integrantes:					
Nombre del integrante	Actividad	Fecha	Firma	Observaciones	

Facultad de Ciencias de la Salud


He llenado los formatos anteriores con información veraz, estoy de acuerdo en desarrollar el proyecto de investigación conforme a los lineamientos establecidos dentro de la NOM-062-ZOO-1999. Por otra parte, me comprometo a la realización del mismo bajo estrictos parámetros bioéticos, asegurando en todo momento el respeto y trato humanitario hacia los animales que se utilizarán en el proyecto de investigación. Quedo también sujeto a la verificación del correcto desarrollo del proyecto, así como a la revisión del estado de los animales que pueda realizar el CICUAL y acatar las observaciones resultantes de los mismos.

**Fecha:**

\_\_\_\_\_  
 (Nombre y firma del Autor principal  
 del Suplente)

\_\_\_\_\_  
 (Nombre y firma)

**PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN DE ALUMNOS DE TODOS LOS POSGRADOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

1. El Coordinador de cada programa de posgrado informa a sus estudiantes que deben registrar sus proyectos de investigación en el primer semestre de cursos.
2. El Coordinador del programa de posgrado le hará entrega del formato que debe llenar con los puntos que evalúa el Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias de la salud (*ver guía para escribir un protocolo de investigación*).
3. El Coordinador de cada programa de posgrado informa a sus estudiantes que para presentar un protocolo a revisión al Comité de investigación debe contar con un tutor interno (debe ser de la FCS-UAMN) y en su caso (cuando se trate proyectos financiados por instituciones externas) el estudiante deberá contar además con un tutor externo.

Los tutores deben tener el grado superior al que aspire el estudiante (maestría y doctorado) y deben cumplir con la competencia de tener grado de doctor para ambos casos, y de preferencia pertenecer al sistema nacional de investigadores (SNI) del CONACYT. Cuando el proyecto sea interno (de la FCS-UAMN) el tutor interno tendrá como responsabilidades la dirección, guía para la escritura de protocolo y vigilar que se cumplan los tiempos de su proyecto.

Facultad de Ciencias de la Salud

En el caso de que el proyecto sea de una institución externa a la FCS, se tendrá que contar con un asesor externo, a quien se le asignará la responsabilidad de la dirección de la tesis y será guía en la escritura del protocolo, revisión de avances y resultados hasta la conclusión de la misma; así también debe existir para este caso, un asesor interno (perteneciente a la FCS-UAMN) quien tendrá como responsabilidades vigilar exclusivamente que se cumplan los tiempos del proyecto del estudiante, además de formar parte del Comité tutorial del mismo.

4. El Coordinador de cada programa de posgrado entregará tres cartas al **estudiante** (*ver anexos carta compromiso del alumno; carta compromiso para tutor y alumno; carta compromiso tutor y --tutor de tesis*). Los tutores que no pertenezcan a la FCS-UAMN deben enviar copia de su grado académico (ambas caras), copia de cédula profesional (ambas caras), copia de nombramiento como miembro del SNI, para proceder a registro. La información debe ser enviada a la Mtra. Miriam Díaz Bautista ([miridiaz@anahuac.mx](mailto:miridiaz@anahuac.mx)) y el coordinador debe conservar copia de los mismos.
5. Cuando el estudiante termine de escribir su protocolo debe Informar a sus tutores y ellos deberán firmar en la caratula del protocolo su VoBo con tinta azul y entregar al coordinador de su programa de posgrado el documento en formato Word (extenso del protocolo, en la caratula debe anexar los correos de los responsables del protocolo, estudiantes, asesor externo e interno y firmas en azul).
6. El Coordinador de cada programa de posgrado debe asegurarse que los protocolos cuenten con financiamiento, para su ejecución, por lo que deberá solicitar al estudiante carta del organismo que financia el proyecto, aunque el estudiante se inserte en un protocolo que previamente haya sido financiado, pero asegurándose de que los tiempos en los que realizará el estudiante el protocolo estén vigentes en la carta de financiamiento.
7. **El Coordinador de cada programa de posgrado es responsable** de revisar cada protocolo y asegurarse de que se cumpla con los lineamientos que solicita el Comité de investigación, así mismo firmara con tinta azul su VoBo para **proceder al envío y evaluación del proyecto ante el Comité de Revisión** del posgrado correspondiente.
8. En el caso que el Comité Revisor del Posgrado correspondiente dictamine que no procede la revisión, el protocolo deberá regresarse en un plazo máximo de 5 días al responsable con las observaciones del Comité para su corrección. Una vez que el protocolo es dictaminado favorablemente por el Comité revisor, el Coordinador del Posgrado correspondiente tiene la responsabilidad de enviarlo al Comité de Investigación. El Comité de investigación realizará una primera revisión general del protocolo para asegurar que se cumplan los puntos solicitados, por lo que se reserva



Facultad de Ciencias de la Salud

el derecho de evaluarlo, si no los cumple, se enviará un mensaje por correo electrónico al responsable, informando porque no se evaluará el protocolo.

9. El Coordinador de cada programa de posgrado es responsable de llevar un registro de estudiantes que han solicitado revisión, y deberá informar tanto a la Secretaría del Comité de Investigación (Dra. Edna Elisa García Vences ([edna.garcia@anahuac.mx](mailto:edna.garcia@anahuac.mx)) y al área administrativa de posgrado, con atención a la Mtra. Miriam Díaz Bautista ([miridiaz@anahuac.mx](mailto:miridiaz@anahuac.mx)).
10. El Comité de Investigación ha determinado que para efectos de dictamen se considerará lo siguiente:
  - **Aceptado sin modificaciones:** Se acepta el inicio y desarrollo del proyecto sin ningún cambio u observación adicional. En este caso se otorga inmediatamente el número de registro correspondiente.
  - **Aceptado con modificaciones:** Se acepta el inicio del proyecto pero su desarrollo está condicionado a la entrega de las correcciones solicitadas mismas que deberán entregarse en un lapso no mayor a 15 días, de no ser así, el proyecto NO podrá seguir adelante. El registro se otorgará hasta que el Comité revise y acepte sin modificaciones el proyecto. El proyecto solo tendrá 2 oportunidades de réplica para poder conseguir el registro. Estas 2 oportunidades no deberán sobrepasar los 2 meses a partir de que se realizó la primera revisión.
  - **No aceptado con posibilidad de volverse a presentar:** No se acepta el inicio y desarrollo del proyecto pero se otorga la posibilidad de que sea corregido contemplando las observaciones del Comité. Una vez corregido el proyecto, podrá ser presentado nuevamente para revisión. Solo se contemplarán 2 presentaciones para revisión del mismo proyecto.
  - **No aceptado sin posibilidad de volverse a presentar:** No se acepta el inicio y desarrollo del proyecto y no se otorga otra posibilidad de presentarlo al Comité de Investigación.
11. En el caso de ser **Aceptado con modificaciones**, se deberá recurrir a realizar una réplica (**Ver formato de réplica**), además de entregar la nueva versión del protocolo (Formato Word), ambos documentos deben firmarse con el VoBo de los directores o tutores y por el coordinador del programa de posgrado antes de enviarse a evaluación al Comité de Investigación (Se repiten los puntos 5, 6, 7 y 8). Esto se puede repetir hasta un par de veces (Ver indicaciones del caso ACEPTADO/CON MODIFICACIONES) o hasta que se acepte el protocolo sin modificaciones.

Facultad de Ciencias de la Salud

12. **El alumno tendrá la responsabilidad de dar seguimiento** a todo el proceso. Los Secretarios del Comité o el área Administrativa del Posgrado podrán informar (**a solicitud del alumno**) vía correo electrónico si ya se llevó a cabo el dictamen del proyecto. Una vez dictaminado, el estudiante es el responsable de solicitar su carta de dictamen y el número de registro del proyecto.

## PROCEDIMIENTO DE REGISTRO PARA PROYECTOS QUE NO SEAN DE ALUMNOS DE POSGRADO

1. Cada proyecto deberá elaborarse estrictamente en base al formato solicitado en la guía de elaboración de Protocolos de Investigación anexa a este documento.
2. Todo proyecto que se someta a evaluación para registro, deberá ser enviado al comité de pre-revisión: [precomite@anahuac.mx](mailto:precomite@anahuac.mx)
3. Será responsabilidad del autor del proyecto dar seguimiento al proceso de registro de cada trabajo con la Secretaría del Comité ([edna.garcia@anahuac.mx](mailto:edna.garcia@anahuac.mx)) para saber cuando se evaluará su proyecto.
4. Una vez establecida la fecha de evaluación, será obligación del responsable del proyecto solicitar su dictamen una semana después de la fecha de evaluación; la solicitud deberá hacerse a la Secretaría del Comité.
5. El Comité de Investigación ha determinado que para efectos de dictamen se considerará lo siguiente:
  - **Aceptado sin modificaciones:** Se acepta el inicio y desarrollo del proyecto sin ningún cambio u observación adicional. En este caso se otorga inmediatamente el número de registro correspondiente.

Facultad de Ciencias de la Salud

- **Aceptado con modificaciones:** Se acepta el inicio del proyecto pero su desarrollo está condicionado a la entrega de las correcciones solicitadas mismas que deberán entregarse en un lapso no mayor a 15 días, de no ser así, el proyecto NO podrá seguir adelante. El registro se otorgará hasta que el Comité revise y acepte sin modificaciones el proyecto. El proyecto solo tendrá 2 oportunidades de réplica para poder conseguir el registro. Estas 2 oportunidades no deberán sobrepasar los 2 meses a partir de que se realizó la primera revisión.
- **No aceptado con posibilidad de volverse a presentar:** No se acepta el inicio y desarrollo del proyecto pero se otorga la posibilidad de que sea corregido contemplando las observaciones del Comité. Una vez corregido el proyecto, podrá ser presentado nuevamente para revisión. Solo se contemplarán 2 presentaciones para revisión del mismo proyecto.
- **No aceptado sin posibilidad de volverse a presentar:** No se acepta el inicio y desarrollo del proyecto y no se otorga otra posibilidad de presentarlo al Comité de Investigación.

6. En el caso de ser **Aceptado con modificaciones**, se deberá recurrir a realizar una réplica (**Ver formato de réplica**), además de entregar la nueva versión del protocolo (Formato Word), ambos documentos deben firmarse con el VoBo de los directores o tutores y por el coordinador del programa de posgrado antes de enviarse a evaluación al Comité de Investigación (Se repiten los puntos 5, 6, 7 y 8). Esto se puede repetir hasta un par de veces (Ver indicaciones del caso ACEPTADO/CON MODIFICACIONES) o hasta que se acepte el protocolo sin modificaciones.

7. El **Investigador** tendrá la **responsabilidad de dar seguimiento** a todo el proceso. Los Secretarios del Comité podrán informar (**a solicitud del investigador**) vía correo electrónico si ya se llevó a cabo el dictamen del proyecto. Una vez dictaminado, el investigador es el responsable de solicitar su carta de dictamen y el número de registro del proyecto.