



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



INSTITUTO NACIONAL DE
CIENCIAS MÉDICAS
Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN

Ciudad de México., a 1 de Septiembre del 2020

DR. JORGE ALBERTO BARRIOS PAYÁN
COORDINADOR DEL CICUAL
PRESENTE

Estimado Dr. Barrios:

Por este conducto me permito solicitar el cierre del protocolo INFRAESTRUCTURA PARA LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL Y BIOTERIO DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN con registro CINVA o CICUAL: SIN-1980-19-19-1, debido a que el protocolo ha concluido.

Sin otro particular por el momento, quedo de usted.

ATENTAMENTE,

Dr. Gerardo Gamba Ayala

Nombre, Firma y Área del (a) Investigador (a)





SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



INSTITUTO NACIONAL DE
CIENCIAS MÉDICAS
Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN

Ciudad de México ., a 1 de Septiembre del 2020

DR. JORGE ALBERTO BARRIOS PAYÁN
COORDINADOR DEL CICUAL
PRESENTE

Estimado Dr. Barrios:

Por medio de la presente me permito enviarle el **informe final** del proyecto **INFRAESTRUCTURA PARA LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL Y BIOTERIO DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN** con registro CINVA o CICUAL: SIN-1980-19-19-1, debido a que el protocolo ha concluido.

El proyecto fue de infraestructura para el recambio del sistema de aire acondicionado del Departamento de Investigación Experimental y Bioterio, mismo que se llevó a cabo sin problemas mayores y se encuentra funcionando. Así mismo, se adquirieron los equipos para determinación de exámenes en pequeñas muestras para roedores, mismos que están instalados en el bioterio y en el Departamento de Gastroenterología y a disposición de todos los investigadores del Instituto.

No existe aún productos de derivados del proyecto por ser de infraestructura, pero ciertamente todas las publicaciones derivadas de animales de experimentación a partir de ahora habrán sido afectadas positivamente por este proyecto.

Sin otro particular por el momento, quedo de usted.

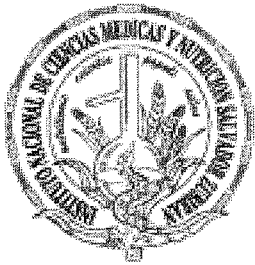
ATENTAMENTE,

Dr. Gerardo Gamba Ayala

Nombre, Firma y Área del (a) Investigador (a)



ACUSE



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

Ciudad de México, a 26 de Septiembre de 2019.

Dr. Gerardo Gamba Ayala
INVESTIGADOR(A) PRINCIPAL
DIRECCION DE INVESTIGACION

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRÁN"
AV. VASCO DE QUIROGA NO. 15
COL. BELISARIO DOMÍNGUEZ SECCIÓN XVI
MÉXICO, D.F., C.P. 14080
PRESENTE

Por este medio, nos permitimos informarle que el Comité Interno para el Cuidado y Uso de los Animales de Laboratorio del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, ha revisado y dictaminado como **APROBADO** el Protocolo de Investigación Experimental, titulado:

Infraestructura para la Unidad de investigación experimental y bioterio del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Con clave de protocolo **CICUAL-SIN-1980-19-19-1**

La vigencia de la aprobación termina el día **2019-12-31**. Si la duración del estudio es mayor tendrá que solicitar la re-aprobación anual del mismo, informando sobre los avances y resultados parciales de su investigación e incluyendo todos los datos sobresalientes y conclusiones.

Comentarios:

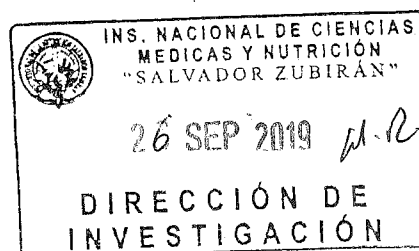
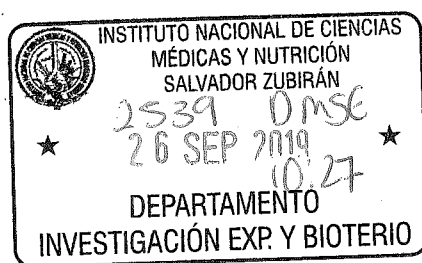
Se trata de un proyecto para incrementar la infraestructura del Departamento de Investigación Experimental y Bioterio, presupuesto que ya fue otorgado por CONACyT

Sin más por el momento quedamos de usted.

ATENTAMENTE,

DR. JORGE ALBERTO BARRIOS PAYÁN
COORDINADOR DEL COMITÉ INTERNO PARA EL CUIDADO Y USO DE LOS ANIMALES DE LABORATORIO

c.c.p. Dr. Gerardo Gamba Ayala, Director de Investigación.
c.c.p. MVZ. Mariela Contreras Escamilla, Jefa del DIEB.



RECIBO
1- original
1- copia -



FORMATO DE APOYO PARA LA EVALUACIÓN DE PROTOCOLOS POR LA CINVA DEL INCMNSZ.

No. CINVA: CICUAL-SIN-1980-19-19-1

FOLIO DE REGISTRO:

Fecha de registro del Protocolo: 25 de septiembre de 2019

Título del Protocolo: Infraestructura para la Unidad de investigación experimental y bioterio del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Propuesta: **a) Nueva** b) Renovación c) Segunda Revisión

Investigador Responsable del Proyecto.	
Nombre del Investigador Titular	Gerardo Gamba Ayala
Institución de Adscripción	INCMNSZ
Departamento de Adscripción	Dirección de Investigación
Teléfono	X6107
Correo electrónico	gamba@biomedicas.unam.mx

Investigadores que Participaran en el Protocolo				
Nombre	Adscripción	Grado	Teléfono	e-mail
Nalú Navarro Álvarez	Gastroenterología	MD, PhD		Nalu.navarroa@incmnsz.mx

Estudiantes				
Nombre	Adscripción	Grado a obtener	Teléfono	e-mail

Describir brevemente las funciones de cada participante: Este es un proyecto de infraestructura. El proyecto como tal no utiliza animales porque es únicamente para comprar equipo. Se adquirirá el aire acondicionado para el bioterio del Instituto y algunos equipos para el análisis de biometría hemática, química sanguínea, análisis de gases y análisis de orina en micro muestras de ratones. Los diversos proyectos que utilicen el bioterio y los equipos aquí adquiridos tendrán cada uno la autorización pertinente del CICUAL. Se requiere la autorización por parte del



FORMATO DE APOYO PARA LA EVALUACIÓN DE PROTOCOLOS POR LA CINVA DEL INCMNSZ.

CICUAL para poder proceder a la utilización de los recursos que otorgará el conacyt para este proyecto, mismos que se deben de ejercer antes del 30 de noviembre de 2019.

Vigencia del Protocolo.

Fecha estimada de inicio del protocolo	01	10	2019
Fecha tentativa de finalización.	31	12	2019

PROTOCOLO PARA EL USO DE ANIMALES EN INVESTIGACIÓN.

1) INCMNSZ

2) INCMNSZ

3) No aplica

4) Mejorar la infraestructura del Departamento de Investigación Experimental y Bioterio.

5) No aplica

6) No aplica

Categoría A

Experimentos o ejercicios de enseñanza que involucren animales invertebrados, embriones de vertebrados, huevos embrionados de aves o de reptiles hasta antes del 90% de su total desarrollo, órganos aislados, tejidos y células vivas.

Categoría B.

Experimentos o ejercicios de enseñanza que se espera produzcan poca o ninguna angustia, incomodidad o dolor en especies animales vertebradas.



FORMATO DE APOYO PARA LA EVALUACIÓN DE PROTOCOLOS POR LA CINVA DEL INCMNSZ.

Categoría C

Experimentos o ejercicios de enseñanza que provocan angustia leve, molestia o dolor leve de corta duración en animales vertebrados. Los procedimientos dentro de esta categoría representan una atención adicional en proporción del nivel y la duración de las molestias, la angustia o el dolor inevitables. Los ejercicios de enseñanza que involucran procedimientos dentro de esta categoría requieren de una fuerte justificación de sus objetivos académicos.

Categoría D

Experimentos que provocan angustia, molestia o dolor significativo e inevitable en especies vertebradas. Los experimentos en esta categoría exigen la responsabilidad explícita del investigador para buscar diseños experimentales que aseguren que las molestias, la angustia o el dolor del animal se minimicen o se eliminen.

Categoría E

Procedimientos que involucran infligir angustia severa o dolor, por encima del umbral de tolerancia, en animales vertebrados conscientes, no anestesiados. Los experimentos en esta categoría no se aprobarán sin la justificación completa, profunda y detallada por parte del investigador responsable del proyecto.

El Investigador deberá consultar:

www.ccac.ca/Documents/Standards/Guidelines/Spanish/ANEX15B.pdf

Categoría:	A:	B:	C:	D:	E:
------------	----	----	----	----	----

- 7) Justificación de la cantidad de animales participantes en el estudio tomando en cuenta los principios básicos de las tres "R's", remplazo, reducción y refinamiento.

Para mayor información el Investigador deberá consultar:

<http://ec.europa.eu/health/opinions/en/non-human-primates/glossary/tuv/three-rs-principle.htm>

- 8) Describir cómo se realizará la transportación o movilización de los animales experimentales fuera de las instalaciones del DIEB, en caso de ser necesario.

- 9) Mencione el número y las especies animales, así como el género que serán usados en las actividades de este protocolo.

Género – Especie. Fondo genético	Cantidad	Rango de peso	Rango de edad	Sexo
No. de Grupos experimentales:				
No. de animales por grupo:				
No. TOTAL DE ANIMALES:				



FORMATO DE APOYO PARA LA EVALUACIÓN DE PROTOCOLOS POR LA CINVA DEL INCMNSZ.

10) Especificar el tiempo que permanecerán los animales en el DIEB.

11) Procedimientos que se realizarán con los animales.

Procedimiento	NO	SI	Frecuencia, cantidad y vía.
Manipulación de la dieta y de agua.			
Toma de muestras biológicas.			
Colocación de cánulas y sondas.			
Técnica para observación y modificación de conducta.			
Inoculaciones de agentes biológicos y químicos.			
Procedimientos quirúrgicos con recuperación.			
Procedimientos quirúrgicos sin recuperación.			
Uso de adyuvantes (indicar cuáles)			
Restricción física			
Confinamiento o aislamiento			
Producción de anticuerpos monoclonales o policlonales.			
Inducción de lesiones			
Agentes teratogénicos o carcinogénicos			
Administración de sustancias químicas tóxicas			
Implantes o injertos			
Estudios estereotáxicos.			
Otros:			

12) Describir detalladamente los procedimientos a realizar incluyendo material, sujeción, vías de administración o toma de muestra, frecuencia, número de veces de muestreo, volumen de aplicación y volumen de toma de muestra, etc.

13) Agentes analgésicos, anestésicos y/o tranquilizantes que se utilizarán.

Tipo	Agente	Dosis	Vía de admón.	Frecuencia

14) ¿Qué parámetros empleará para conocer el grado de Anestesia o analgesia del agente a utilizar?



FORMATO DE APOYO PARA LA EVALUACIÓN DE PROTOCOLOS POR LA CINVA DEL INCMNSZ.

--

15) Cuando el protocolo incluya procedimientos invasivos de categorías C, D y E (cirugías) especificar los cuidados pre y post-operatorios (utilización de antibióticos, analgésicos, limpieza y desinfección).

16) Evaluación de signos de deterioro del bienestar de los animales.

Los parámetros generales a observar son:

- Cambios en peso corporal
- Apariencia física: pilo-erección, posturas indicativas de dolor, etc.
- Comportamiento: aparición de comportamientos estereotipados, agresividad, cambios en comportamiento social...
- Respuesta a estímulos externos
- Signos clínicos:
 - i. Respiración: normal, laboriosa...
 - ii. Temperatura
 - iii. Temblores
 - iv. Convulsiones
 - v. Descarga nasal, salivación

Escala: 0 si es normal, 1 si el parámetro en cuestión se ve ligeramente alterado, 2 si está afectado y 3 si está muy afectado.

Parámetro	0	1	2	3
a) Peso corporal				
b) Apariencia				
c) Signos clínicos (Temp., FC., FR., etc.)				
d) Conducta espontánea.				
e) Conducta provocada.				

17) ¿Cuáles serán los criterios para establecer el "punto final humanitario"?

Criterios de punto final
 Basándose en los parámetros seleccionados para evaluar la condición del animal hay que determinar en que momento se procederá a la eutanasia humanitaria del mismo. Los parámetros observados pueden "cuantificarse" asignando valores arbitrarios según la gravedad que presenten.

- a. Variación de peso corporal:
 1. Aceptable una disminución del 5-10% en un lapso corto.
 2. Moderada del 10-20%
 3. Substantial > al 20% (criterio de punto final).
- b. Los valores como la postura, piloerección, comportamiento social etc., pueden valorarse según la escala:
 1. 0 si es normal.
 2. 1 si el parámetro en cuestión se ve ligeramente alterado
 3. 2 si está afectado
 4. 3 si está muy afectado.

Hay que tener en cuenta que no existe un criterio de punto final adaptable a todos los procedimientos y es el **Investigador Responsable** del experimento el que, basándose en observaciones de ensayos piloto o por datos de experimentos similares ya publicados, debe



FORMATO DE APOYO PARA LA EVALUACIÓN DE PROTOCOLOS POR LA CINVA DEL INCMNSZ.

confeccionar su propio protocolo de determinación de punto final de manera que cumpla la normativa vigente en cuanto a protección de los animales utilizados en experimentación y por otra se evite la pérdida de datos del estudio.

Para mayor información: Canadian Council on Animal Care
http://www.ccac.ca/Documents/Standards/Guidelines/Appropriate_endpoint.pdf

18) ¿Cuál será el método de eutanasia que utilizará?

Recomendaciones para el Sacrificio Humanitario de los Animales de Experimentación.			
Especie	Método	Dosis	Vía
Ratón	Pentobarbital Asfixia con CO ₂	210 mg/kg	IV, IP
Rata	Pentobarbital Asfixia con CO ₂	120 mg/kg	IV, IP
Jerbo	Pentobarbital Asfixia con CO ₂	270 mg/kg	IV, IP
Conejo	Pentobarbital Pistola de pèrno cautivo Asfixia con CO ₂	120 mg/kg	IV, IP
Cerdo	Pentobarbital	90 mg/kg	IV
Rana	Pentobarbital	100 mg/kg	IP

* Método aceptado únicamente bajo ciertas condiciones establecidas por el comité. Su aplicación requiere una justificación científica por parte del Investigador Responsable

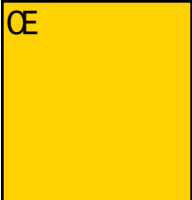
19) El protocolo representa riesgo biológico?

a) No b) Si

Si la respuesta es afirmativa, defina el Nivel de Bioseguridad para Animales (ABSL) requerido. Se recomienda consultar la clasificación del Center for Disease Control and Prevention.
http://www.cdc.gov/biosafety/publications/bmb15/BMBL5_sect_V.pdf

20) ¿Cuál será el destino final de los animales utilizados en el proyecto?

Me comprometo a que mi grupo de investigación conducirá el protocolo de Investigación de acuerdo con los lineamientos éticos y humanitarios que rigen la experimentación con animales, así como cumplir los aspectos relativos al cuidado, manejo y uso de los animales de laboratorio que se describen en la NOM-062-ZOO-1999.



Dr. Gerardo Gamba Ayala



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

Dirección de Investigación

FORMA ÚNICA PARA REGISTRO DE PROYECTOS

Fecha de recepción: 2019-09-25

Clave: CICAL-SIN-1980-19-19-1

Título: Infraestructura para la Unidad de investigación experimental y bioterio del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Investigador responsable: Gerardo Gamba Ayala

Departamento o servicio: DIRECCION DE INVESTIGACION

Tipo de investigación: Inv. Biomédica

Patrocinadores

Patrocinador: Conacyt	Cantidad: 12465491
Patrocinador:	Cantidad: 0
Patrocinador:	Cantidad: 0

Vigencia del proyecto: Del 2019-10-01 al 2019-12-31

Trimestre 1	Trimestre 2.	Trimestre 3	Trimestre 4
-------------	--------------	-------------	-------------

Costo totales de la investigación

Personal (sueldos y sobresueldos al personal)	0
Equipos (de laboratorio, cómputo, transporte, etc.)	12465491
Materiales (reactivos, consumibles, desechables, etc.)	0
Animales (adquisición, cuidado, procedimientos, etc.)	0
Estudios (de laboratorio, gabinete, especiales, etc.)	0
Viáticos (reuniones científicas y trabajo de campo)	0
Publicaciones (costos directos de publicación, sobregiro)	0
Suscripciones (libros, revistas, software, periódicos, etc)	0
Varios (teléfono, fax, fotocopias, mensajería, etc)	0
Administración de gastos pacientes	0
Fondo de apoyo (15% de la cantidad total del proyecto)	0
Total	12465491

Instituciones participantes

Institución: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición

Institución:

Institución:

Institución:

CE	Firmas	CE
Investigador responsable		Jefe de Departamento
Comité de Investigación en Humanos		Comité de Investigación en Animales
CE		CE
Director de Investigación		Director General
Fecha de resolución		

A) SE TESTA FIRMA DE PERSONAS FISICAS QUE NO SE TIENE LA CERTEZA DE SER SERVIDORES PÚBLICOS TODA VEZ QUE SE TRATA DE DATOS PERSONALES DE ACUERDO AL ARTÍCULO 113 FRACCIÓN I DE LA L.F.T.I.P.