

REGLAS DE PARTICIPACIÓN PARA LA FERIA DE CIENCIAS

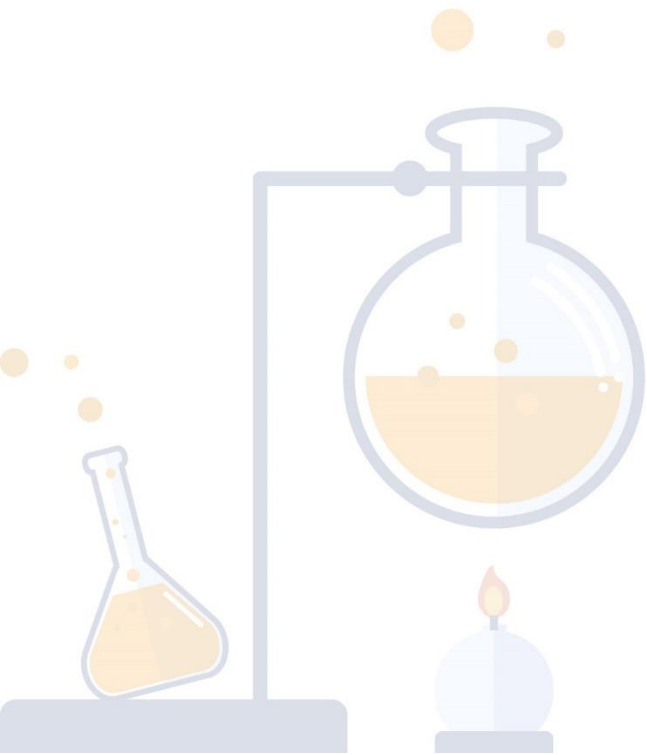
ExpoGenios 2023
"VIVE LA CIENCIA"



Índice

Contenido

¿Qué es la Feria de Ciencias Expogenios?.....	3
Objetivos.....	4
Cronograma de Actividades.....	5
Categorías.....	6
Condiciones de elegibilidad y requerimientos para la participación de los proyectos.....	8
Definición de Roles.....	9
Comité de Revisión Científica (CRC).....	10
Funciones del Comité de Revisión Científica.....	10
Formatos requeridos para todos los proyectos:.....	12
Reglas para los proyectos con participantes humanos.....	13
Reglas para el trabajo con Animales vertebrados.....	15
Reglas para el trabajo con Agentes Biológicos y tejidos animales.....	16
Reglas para experimentos con sustancias Químicas, Actividades o Dispositivos riesgosos.....	17



¿Qué es la Feria de Ciencias Expogenios?

Derivada de 10 años de experiencia del Concurso de Experimentos Expogenios con estudiantes de educación básica, la Feria de Ciencias Expogenios en su primera edición 2018 se presentó como una opción a nivel Estatal, de carácter científico y/o tecnológico que promueve el desarrollo de la ciencia, mediante proyectos de investigación de estudiantes de nivel secundaria de instituciones educativas públicas y privadas con el propósito de promover las vocaciones científicas y el hábito por la investigación.

La Feria de Ciencias Expogenios se desarrolla en Los Mochis, Sinaloa bajo la organización de Impulsora de la Cultura y de las Artes IAP a través del Centro de Innovación y Educación, y Trapiche Museo Interactivo; la Secretaría de Educación Pública y Cultura del Gobierno del Estado de Sinaloa, a través de la Subsecretaría de Educación Básica.

Este año en ExpoGenios, los estudiantes de nivel secundaria participarán en la modalidad presencial y virtual para participantes extranjeros, donde tendrán que realizar un proyecto de investigación científica para exponer sus resultados en un cartel que será presentado durante los días de la evaluación y explicarán al público su proyecto, el cuál será evaluado por al menos tres jueces expertos.

Para participantes del extranjero deberán presentar su proyecto de investigación a través de un video y de una videoconferencia durante los días de la evaluación y explicarán al público su proyecto, el cuál será evaluado por al menos tres jueces expertos.

Esta modalidad servirá a los estudiantes, de preparación para futuros concursos científicos de grados superiores, que pueden llevarlos a competir a nivel nacional e internacional.



Objetivos

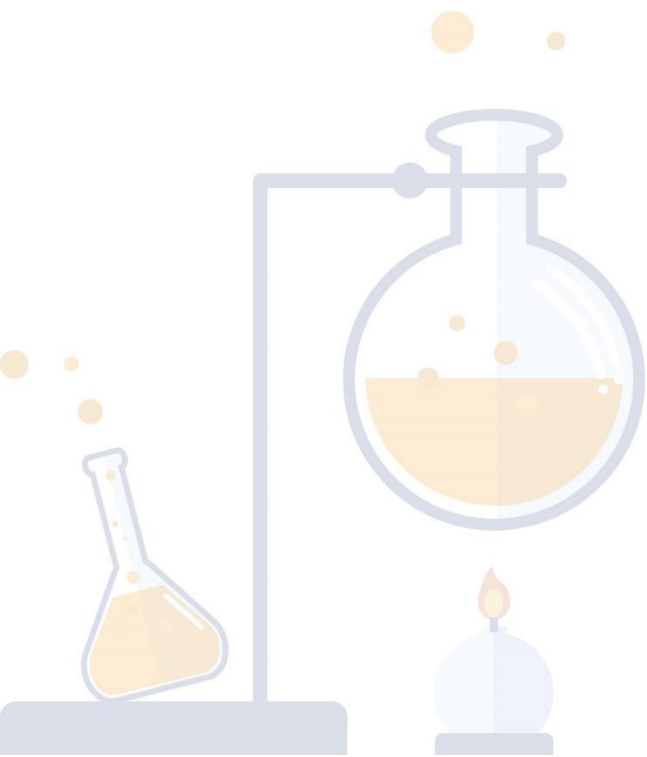
- Fomentar las habilidades y vocaciones científicas y tecnológicas entre estudiantes de secundaria del país, a través del desarrollo de proyectos científicos.
- Promover e impulsar la ciencia y la tecnología entre la comunidad estudiantil de la entidad.
- Capacitar alumnos y docentes en el desarrollo de proyectos científicos.
- Orientar a los estudiantes para que realicen un proyecto de calidad e impacto científico.

Los proyectos participantes deben seguir y responder a las reglas de participación descritas en este documento.



Cronograma de Actividades

ACTIVIDAD	FECHA
Periodo de registro en plataforma	A partir del lanzamiento de la convocatoria y hasta el 18 de octubre de 2023, 15:00 h.
Entrega de status: Aceptado-Condicionado y rechazado	28 de octubre; 14:00h.
Confirmación de participación	01 al 04 de noviembre.
Presentación de Proyectos Virtual: Participantes nacionales e internacionales	13 y 14 de noviembre, vía Google Meet .
Registro presencial de asistencia	13 de noviembre.
Montaje de Stands	14 de noviembre 16:00 h.
Presentación de Proyectos	15 y 16 de noviembre .
Premiación	17 de noviembre.



Categorías

Los proyectos deberán ser originales y congruentes con alguna de las siguientes

1. CIENCIAS SOCIALES (CNS):

Comportamiento y Ciencias Sociales
(CCS)

2. INGENIERÍA Y COMPUTACIÓN (INC):

Ingeniería mecánica (IME)
Ciencias de los materiales (CMA)
Robótica y Máquinas Inteligentes (RMI)
Sistemas de Software y áreas afines
(SSF)

3. DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y PEDAGOGÍA PARA LAS CIENCIAS EXACTAS (DYP):

Química (QUI)
Matemáticas (MAT)
Física y Astronomía (FYA)

4. CIENCIAS NATURALES Y AMBIENTALES (CNA):

Ciencias animales (CAN)
Ciencias terrestres y ambientales (CTA)
Ingeniería Ambiental (IAM)
Ciencias de las plantas (CSP)

5. MEDICINA Y SALUD (MYS):

Bioquímica (BIO)
Ciencias biomédicas y de la Salud (CBS)
Ciencia médica traslacional y áreas
afines (CMT)

6. ENERGÍAS LIMPIAS (ENL):

Energía física (ENF)
Energía Química (ENQ)

Áreas del conocimiento:

1. CIENCIAS SOCIALES (CNS):

- Comportamiento y Ciencias Sociales (CCS)

2. INGENIERÍA Y COMPUTACIÓN (INC):

- Ingeniería mecánica (IME)
- Ciencias de los materiales (CMA)
- Robótica y Máquinas Inteligentes (RMI)
- Sistemas de Software y áreas afines (SSF)

3. DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y PEDAGOGÍA PARA LAS CIENCIAS EXACTAS (DYP)

- Química (QUI)
- Matemáticas (MAT)
- Física y Astronomía (FYA)

4. CIENCIAS NATURALES Y AMBIENTALES (CNA)

- Ciencias animales (CAN)
- Ciencias terrestres y ambientales (CTA)
- Ingeniería Ambiental (IAM)
- Ciencias de las plantas (CSP)

5. MEDICINA Y SALUD (MYS)

- Bioquímica (BIO)
- Ciencias biomédicas y de la Salud (CBS)
- Ciencia médica traslacional y áreas afines (CMT)

6. ENERGÍAS LIMPIAS (ENL)

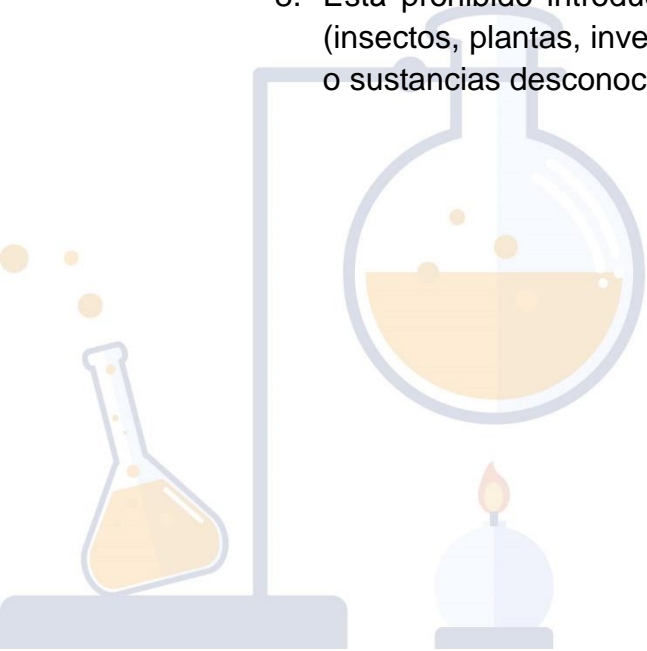
- Energía física (ENF)
- Energía Química (ENQ)



Condiciones de elegibilidad y requerimientos para la participación de los proyectos.

Todo Estudiante y Asesor se debe regir bajo las Reglas de Participación de la Feria de Ciencias Expogenios 2023:

1. Podrán participar todos los jóvenes inscritos en el ciclo escolar 2023-2024, que comprueben edad mínima de 12 a 16 años de edad equivalente a los grados de secundaria, quienes deberán presentar un proyecto de investigación científica o desarrollo tecnológico.
2. Se pueden inscribir proyectos de forma individual o en pareja.
3. Todas las ciencias están representadas en las diversas categorías de participación.
4. Un proyecto de investigación puede ser parte de un estudio más amplio desarrollado por científicos profesionales, pero el proyecto presentado por el estudiante debe ser sólo su porción desarrollada.
5. Los Estudiantes y el Asesor deben obedecer el siguiente principio ético universal de la ciencia: «*No es aceptable el fraude científico y/o plagio, uso o presentación del trabajo de otro investigador como propio y fabricación o falsificación de datos*». Esta declaración ética debe ser firmada en el formato 1B de aprobación del Estudiante.
6. El estudiante y el asesor, durante las fases de retroalimentación del proceso recibirá orientación por el Comité de Revisión Científica en relación a los formatos que requiere el proyecto para estar correctamente documentado.
7. Se recomienda buscar métodos o alternativas para evitar el uso de animales.
8. Está prohibido introducir o disponer de especies no nativas y/o invasivas (insectos, plantas, invertebrados, vertebrados), patógenos, químicos tóxicos o sustancias desconocidas en el medio ambiente.



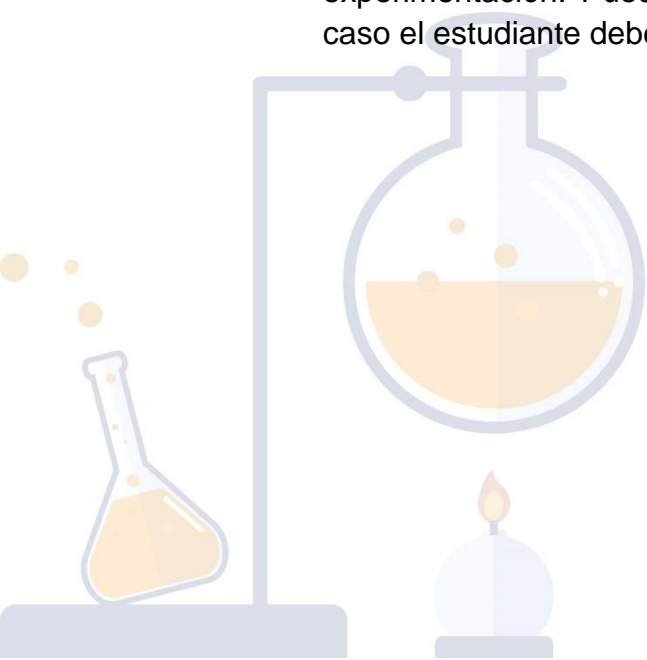
Definición de Roles

En un proyecto de investigación participan diversos roles:

1. Estudiante investigador.
2. Asesor.
3. Especialista o Asesor Especializado (opcional).

Con el propósito de conocer su perfil, alcances y responsabilidad en el proyecto, a continuación, se detalla cada uno de ellos.

1. **Estudiante Investigador:** Es responsable de todos los aspectos de investigación del proyecto, incluyendo enlistar cualquier tipo de ayuda requerida (Asesores, Asesor Técnico), obtener aprobaciones necesarias y realizar experimentación, análisis de datos, etcétera.
2. **Asesor:** Puede ser un maestro, padre, investigador o científico. Debe tener una relación continua con el estudiante durante el desarrollo de la investigación y competencia. Sus principales funciones son: evaluación de riesgos del proyecto y seguridad del estudiante, además debe asegurarse de que el proyecto cumpla con las Reglas de Participación de la Feria de Ciencias Expogenios, así como también el llenado de formatos generales.
3. **Especialista o Asesor Especializado (opcional):** Es el profesionalista con experiencia en proyectos de investigación relacionada con el área de conocimiento del estudiante. Esta persona de manera opcional puede ayudar con una asesoría más especializada durante el proceso de experimentación. Puede estar físicamente en otra ciudad o país, en este caso el estudiante deberá trabajar localmente con un Asesor.



Comité de Revisión Científica (CRC)

Un Comité de Revisión Científica (CRC) es un grupo de individuos calificados que son responsables de que la evaluación de la investigación del estudiante, planes de investigación y exhibición, sean conforme a las reglas de la Feria de Ciencias Expogenios.

Serán los responsables de ir orientando el proceso de documentación del proyecto a partir de su registro.

Funciones del Comité de Revisión Científica

El grupo de especialistas que integran el CRC tienen las siguientes tres principales funciones:

1. Administrar y regular el proceso de inscripción de proyectos.

Consiste en el primer filtro de los proyectos antes de ser asignados al Comité de Evaluadores.

En este primer contacto el CRC es responsable de:

- a) Verificar y revisar toda la documentación requerida al momento de la inscripción del proyecto.
- b) Realizar la selección de proyectos con base en los criterios de elegibilidad y sustento científico del proyecto (información, congruencia y originalidad del mismo).
- c) Verificar que la categoría seleccionada para el proyecto sea congruente.
- d) Confirmar que los alumnos tuvieron supervisión apropiada y usaron técnicas de investigación permitidas.
- e) Confirmar el cumplimiento de la declaración de ética.
- f) Aprobar proyectos para que participen y se presenten en la Feria de Ciencias Expogenios.

2. Integrar al Comité de Evaluadores y asignarles los proyectos según su área de especialidad.

En atención a los resultados de la fase anterior, el CRC selecciona a los integrantes del Comité de Evaluadores y les asigna los proyectos según su área de especialidad para orientar y dar seguimiento a los avances del plan de investigación, y a las recomendaciones sugeridas.

3. Seleccionar los proyectos ganadores.

De acuerdo con los aspectos de evaluación estipulados en la convocatoria de la Feria de Ciencias Expogenios:

- Relevancia del proyecto;
- Diseño y Metodología;
- Innovación y resultados;
- Creatividad; y
- Presentación del cartel y exposición final.



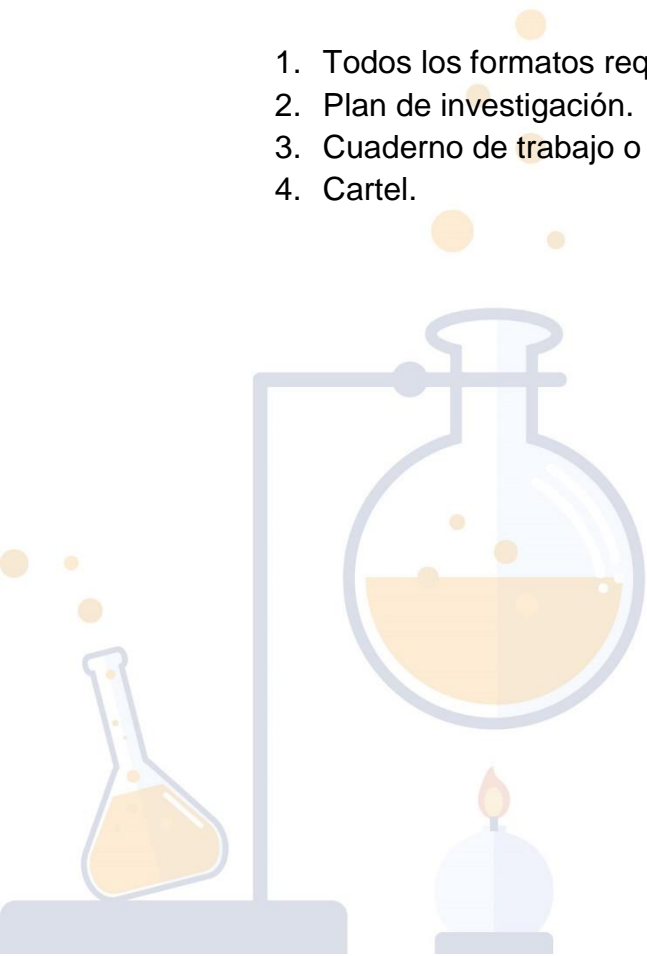
Formatos requeridos para todos los proyectos

Dentro de los formatos que tendrás que tener en cuenta para participar serán:

- a. Identificación oficial de los estudiantes y asesor.
- b. Plan de investigación (Ver el Manual para el Desarrollo del Plan de Investigación).
- c. Formato de Inscripción para la Feria de Ciencias Expogenios (FIFE).
- d. Formato de Revisión del Asesor (Formato 1).
- e. Formato de Revisión del Estudiante (Formato 1A).
- f. Formato de Aprobación del Estudiantes (se requiere uno por cada estudiante) (Formato 1B).
- g. Carta de premiación.
- h. Bitácora de Investigación.

De acuerdo con la base de la convocatoria de la Feria de Ciencias Expogenios, en la **fase dos o presencial** los estudiantes deberán presentar lo siguiente:

1. Todos los formatos requeridos.
2. Plan de investigación.
3. Cuaderno de trabajo o bitácora.
4. Cartel.



Reglas para los proyectos con participantes humanos.

Las siguientes reglas fueron diseñadas para proteger los derechos y el bienestar de los participantes humanos y el estudiante investigador de acuerdo con las regulaciones internacionales.

1. Identificar si el estudio corresponde a uno de los 5 tipos de proyectos con participantes humanos permitidos:

Participantes humanos

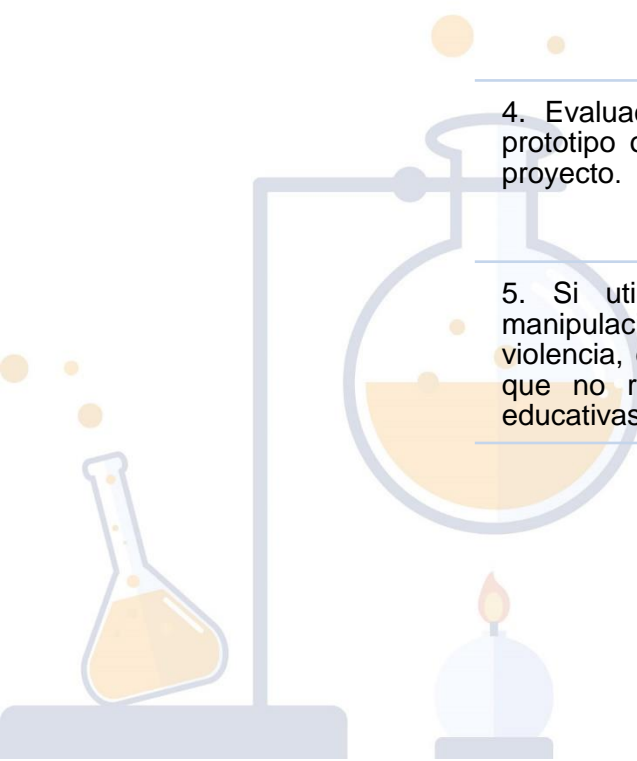
1. Participantes para realizar alguna actividad física o cualquier procedimiento médico.

2. Estudios de opinión (encuestas, pruebas psicológicas y/o cuestionarios).

3. Si como investigador probaste o utilizaste tu propio prototipo.

4. Evaluación de una invención del estudiante, diseño, concepto, prototipo o aplicación de computadora por otras personas ajenas al proyecto.

5. Si utilizas estudios de datos públicamente disponibles sin manipulación del ambiente (estadísticas de béisbol, de crímenes, de violencia, etc. Observaciones de comportamiento en lugares públicos que no requieran interacción, Investigaciones que son prácticas educativas normales, sin solicitar datos personales).



2. **Los estudiantes investigadores tienen que realizar la Evaluación de riesgos físicos y psicológicos, y reducirlos al mínimo para los participantes humanos.**
3. **Es ilegal publicar información en un informe que:**
 - Identifique los participantes humanos utilizando sus nombres reales (*sin consentimiento por escrito*).
 - Incluya fotografías de los mismos sin censurar (*sin consentimiento por escrito*).
 - Los estudios que implican la recogida de datos vía el uso del internet (ej. email, exámenes en internet) se permiten, pero plantearán desafíos en:
 - Datos anónimos.
 - Obteniendo consentimiento informado (los participantes mayores de 16 años deben dar su consentimiento informado, si son menores de edad, algún padre deberá hacerlo).
4. **El Consentimiento informado** consiste en que el investigador debe informar al humano cómo será su participación en el proyecto y si existe algún riesgo por más mínimo que este sea. La persona dará su autorización para participar.

Tipos de riesgos No permitidos:

- a. **Riesgos Físicos.** Ingestión, gusto, olfato, o la aplicación de una sustancia, exposición a cualquier material potencialmente peligroso.
- b. **Riesgos psicológicos.** Estrés emocional. Sentimientos de depresión, ansiedad o baja autoestima o la visualización de imágenes de videos violentos o estresantes.
- c. **Invasión de la privacidad.** Se sugiere utilizar nombres ficticios y censurar imágenes que contengan rostros de personas ajenas a los alumnos integrantes del equipo.
- d. **Los grupos de riesgo.** Si el estudio de investigación aborda temas de cualquier grupo que se encuentra naturalmente en situación de riesgo (por ejemplo, las mujeres embarazadas, las personas con incapacidad mental, las personas desfavorecidas económicamente o educativamente, las personas con enfermedades como el cáncer, el asma, la diabetes, el SIDA, la dislexia, trastornos cardíacos, trastornos psiquiátricos, trastornos del aprendizaje, etc.), la investigación debe incluir la supervisión de un Asesor Especializado.

Reglas para el trabajo con Animales vertebrados

Reglas para todas las investigaciones donde exista una interacción directa con animales vertebrados. Si el proyecto solo involucra observación de conducta está EXENTO a una revisión.

1. Se define como animal vertebrado a: Ser viviente, mamífero no humano, embrión o feto, renacuajos, peces, anfibios, reptiles y aves. Todos los vertebrados NO humanos.
2. Antes de usar animales vertebrados en tu investigación, considera lo siguiente:
 - Sustituir animales vertebrados por invertebrados, tejidos/células y/o simulaciones en computadoras si es posible.
 - Reducir el número, estrés y dolor que pudieran experimentar los animales utilizados.
 - Respetar el hábitat, y las condiciones de vida de los animales.
3. El estudiante debe explicar en el Plan de Investigación las siguientes preguntas:
 - ¿Por qué utilizar animales vertebrados?
 - ¿Por qué usar esa especie, e identificarla (sexo, edad, peso, raza), cantidad y de donde la obtuvo?
 - La razón de porque no pudo utilizar una alternativa para la experimentación con animales.
 - ¿Cómo serán utilizados los animales? (metodología).
 - Procedimientos que minimizarán el potencial de daño a animales durante la investigación.
 - Características, cuidados y disposición de animales antes, durante y después de la investigación.



Reglas para el trabajo con Agentes Biológicos y tejidos animales

Los estudiantes tienen permiso de realizar investigaciones con Agentes Biológicos si es que cumplen con las reglas del laboratorio escolar reguladas por el asesor.

Estas reglas se utilizan para hacer uso de microorganismos (bacterias, hongos y parásitos), o tejidos animales congelados o frescos, sangre o fluidos del cuerpo animal.

Los estudiantes y asesores deben de respetar las reglas y procedimientos de seguridad en el sitio de experimentación para minimizar el riesgo (equipos de protección individual, bata, máscaras, guantes, lentes, etc.).

Están prohibidas las siguientes experimentaciones:

1. Que involucren cultivos de agentes biológicos en casa; se consideran de uso exclusivo para experimentar dentro de un laboratorio escolar.
2. Evitar la experimentación con microorganismos desconocidos.
3. Toda experimentación con sangre de animales se debe considerar como un proyecto de nivel de bioseguridad 2 y están prohibidas.
4. Estudios con niveles de Bioseguridad mayor a 2 (que usualmente pueden causar enfermedades graves o muy graves a plantas o animales).

Niveles de bioseguridad:

NB1: Agentes biológicos que presentan bajo riesgo al personal y el ambiente) y deben ser supervisadas por un Asesor.

NB2: Experimentaciones con sustancias químicas y biológicas que pueden ser contagiosas y poner en riesgo a investigadores y personas con las que interactúa.



Reglas para experimentos con sustancias Químicas, Actividades o Dispositivos riesgosos

1. El uso de químicos y dispositivos riesgosos requieren supervisión directa del asesor.
2. El estudiante debe realizar una evaluación de riesgo junto con el asesor.
3. Debe incluir en la revisión ciertos factores como nivel de toxinas, reactividad, inflamabilidad o corrosividad
4. El asesor es responsable del uso y supervisión de sustancias químicas y dispositivos riesgosos permitidos según las reglas de participación y laboratorio escolar.
5. Está prohibido llevar a cabo experimentos donde se produzca alcohol etílico de consumo por destilación, pero si aplican para combustibles u otros productos no consumibles.
6. Se debe minimizar los daños que puede causar el experimento en el ambiente, y utilizar las medidas de seguridad adecuadas en el laboratorio escolar.

