



INSTITUTO QUERETANO MARISTA

SAN JAVIER

SECUNDARIA • PREPARATORIA



REGLAMENTO DE LOS LABORATORIOS

1. Los laboratorios son para uso exclusivo de los alumnos del Instituto Queretano San Javier.
2. Los laboratorios son lugares de investigación y experimentación, **NO** son aulas de **RELAJACIÓN Y DIVERSIÓN**. **Por lo tanto, queda estrictamente prohibido gritar, correr o alterar el orden dentro de los laboratorios sea cual fuere el motivo.** Será suspendido temporal o definitivamente en el uso del laboratorio, todo alumno que se conduzca de manera impropia o con expresiones fuera de orden.
3. Es requisito indispensable asistir a todas las sesiones de laboratorio para tener derecho al porcentaje de calificación en la materia.
4. Todo alumno debe presentarse **PUNTUALMENTE** a realizar la práctica el día y hora señalados para su curso y sección en el calendario respectivo **llevando todo el material solicitado con antelación**. Así como los Formatos autorizados en Preparatoria o el Manual de prácticas correspondiente en Secundaria. No se podrán realizar actividades fuera de horario salvo autorización escrita de las autoridades competentes para tal efecto y solicitando el laboratorio que se requiera con dos días de anticipación a la coordinación de laboratorios.
5. Se prohíbe introducir al laboratorio **cualquier material, apuntes o aparatos ajenos al desarrollo de la práctica**. En caso de encontrarse serán recogidos y se devolverán hasta final del periodo correspondiente, siendo acreedores a una sanción disciplinaria por la falta. En caso de introducir teléfonos celulares / tablets no se retienen, pero se sancionará con **un punto de calificación de periodo en la asignatura**.
6. Es obligación del alumno utilizar dentro del laboratorio y durante toda la sesión **BATA DE LABORATORIO, la cual deberá permanecer totalmente abotonada**. Dicha bata debe ser blanca, de manga larga, limpia, contar con todos los botones y estar perfectamente identificada con el nombre del alumno **BORDADO** en la bolsa del lado izquierdo y el escudo del instituto en la parte superior del brazo izquierdo. Es importante que el alumno asista al laboratorio calzando zapatos de piel, evitando los zapatos de lona o de algún otro tipo de tela, huaraches o zapatos descubiertos. Todos los alumnos que estén cursando los laboratorios de Química Inorgánica (5to año) y Orgánica (área II) deberán asistir al laboratorio portando lentes de seguridad. Las alumnas deberán sujetar su cabello en la nuca evitando que se suelte. Además, deberá evitarse el uso de uñas largas y/o pintadas, así como de accesorios demasiado grandes.
7. Se prohíbe estrictamente ingerir alimentos, bebidas o cualquier producto comestible; así como fumar, dentro de los laboratorios.
8. Se deberá trabajar en forma **LIMPIA Y ORDENADA** y de igual manera conservar el puesto de trabajo asignado y toda el aula de laboratorio.
9. El alumno debe apegarse a las instrucciones indicadas. El instructor no se responsabiliza por las actuaciones ajenas a la práctica autorizada, por lo que **el alumno debe abstenerse de realizar experimentos improvisados**.
10. El alumno es **RESPONSABLE DEL MATERIAL ASIGNADO** en su puesto de trabajo, así como de las instalaciones de los laboratorios, en su uso, cuidado y mantenimiento. Al iniciar la práctica, los miembros del equipo tienen la obligación de revisar que el material entregado esté limpio, completo y sin daños, reportando cualquier anomalía al encargado del laboratorio. Al finalizar la práctica se revisará que el material sea entregado en las mismas condiciones a la coordinación.
11. Los artículos que sean dañados deberán ser restituidos al término de 5 días hábiles. El artículo restituido deberá ser de las mismas características en cuanto a tamaño y calidad, o en su defecto, el indicado por el instructor o persona autorizada para ello.
12. El instructor del laboratorio informará cualquier situación no contemplada en este reglamento a la coordinación de los laboratorios o en su defecto a la dirección.



INSTITUTO QUERETANO MARISTA

SAN JAVIER

SECUNDARIA • PREPARATORIA



POLÍTICAS DE TRABAJO Y CALIFICACIÓN DE LOS CURSOS DE LABORATORIO

I. REQUISITOS PARA REALIZAR LA PRÁCTICA:

1. Llegar puntualmente a la sesión de laboratorio. Si el segundo timbre les sorprende fuera del laboratorio se les anotará un retardo. Cada dos retardos bajan un punto en la materia, sin posibilidad de recuperación (5 décimas en Secundaria). Una vez dentro del laboratorio, nadie tiene permiso para salir. Todos aquellos alumnos que se queden fuera por no traer bata o lentes, deberán realizar un trabajo que les será asignado por el coordinador del laboratorio y que elaborará durante el tiempo que dure la práctica a la que no está asistiendo, entregándolo terminado al finalizar la sesión. Este trabajo de ninguna manera contará como calificación de la práctica no realizada por el alumno, pero es requisito indispensable para no tener falta en la materia y que sea promediado el porcentaje de laboratorio.
2. Llevar y utilizar la bata de laboratorio, la cual debe cumplir con los requisitos que marca el reglamento. Cuando no se cumplan los requisitos, se anotará una sanción de medio punto, sin posibilidad de recuperación (5 décimas en Secundaria). Alumnos que “presten” su bata de manera recurrente también serán sujetos a sanción disciplinaria.
3. Llevar todos los formatos correspondientes, o el manual de laboratorio en secundaria, para el desarrollo de la práctica.
4. El alumno deberá llevar el material que se le indicó con antelación para la realización de la práctica y el cuál el instituto no proporcionará.
5. El alumno que no asista a la sesión de laboratorio, sea o no justificada la falta, tendrá 0 (cero) de calificación en dicha práctica y punto menos en la calificación de periodo de la materia; igualmente los alumnos que sean expulsados de la sesión.
6. El alumno se hará acreedor a un reporte si acumula más de 2 protocolos de investigación sin realizar. En Secundaria se dará aviso a los papás vía correo electrónico por el primer incumplimiento (de los requisitos para entrar a la práctica) y si se acumulan 3 incumplimientos no se permitirá el ingreso al laboratorio.
7. Todos aquellos aparatos, materiales o apuntes ajenos al desarrollo de la práctica que sean llevados al laboratorio podrán ser recogidos y NO serán devueltos bajo ninguna circunstancia hasta finalizar el periodo correspondiente además el alumno(a) se hará acreedor a una sanción disciplinaria; **en caso de teléfonos celulares/ tablets no se retienen pero se sancionará un punto en el periodo en la asignatura y reporte si reincide:** por lo tanto el alumno deberá evitar llevar cualquier material no autorizado.

II. POLÍTICAS DE USO DEL MATERIAL DE LABORATORIO.

1. El instrumental y aparatos que precise la práctica se le proporcionará al alumno o al equipo, según sea el caso, al inicio de la práctica.
2. El alumno o el equipo se hará responsable de este material, el cual deberá ser devuelto en las mismas condiciones en que se recibió. Por lo tanto, al inicio de la práctica, el alumno deberá revisar que el material asignado esté en buenas condiciones, limpio y sea el indicado en el manual, reportando cualquier anomalía al coordinador de laboratorios inmediatamente. En caso de que el material, sufra algún deterioro, los gastos que esto provoque deberán correr a cargo de los alumnos que conforman el equipo de trabajo.
3. Los alumnos no podrán abandonar el aula hasta que el coordinador de laboratorio haya revisado que el material esté completo, en buenas condiciones, limpio, y los bancos sobre la mesa de trabajo; aquellos alumnos que no cumplan este punto tendrán como calificación **CERO** en la práctica.
4. Todo aquel material faltante o en malas condiciones, será repuesto por el alumno como marca el reglamento.
5. El alumno firmará un vale el cual asegurará al instituto que se repondrá el material faltante como lo marca el reglamento.
6. En caso de desajuste a algún microscopio, o cualquier instrumento de medición, el Instituto se encargará de contratar los servicios de una empresa especializada en el ramo para hacer los ajustes pertinentes y es obligación del alumno cubrir el costo de la factura que por este motivo se produzca.



INSTITUTO QUERETANO MARISTA
SAN JAVIER
SECUNDARIA • PREPARATORIA



Reglamento de Seguridad e Higiene del Laboratorio

- Todos los recipientes con reactivos deben estar etiquetados indicando su contenido.
- Nunca calentar productos inflamables directamente a la llama, se debe trabajar lejos de cualquier llama o chispa.
- Manipular sustancias muy volátiles siempre dentro de campanas extractoras (si se dispone de ella), o cerca de una ventana abierta.
- Al calentar sustancias en tubos de ensayo: no mantenerlos parados encima de la llama; situarse a cierta distancia; evitar orientar la boca del tubo hacia el resto de compañeros; y no llenarlos más de un tercio o la mitad de su capacidad.
- Si se inflama un recipiente, hay que taponarlo con algo. Impedir la entrada de O₂

- Tener en cuenta que los objetos mantienen el calor durante un tiempo. Manipularlos con el material adecuado.
- Situar las placas de calentamiento eléctricas o de otro tipo en lugares adecuados para evitar contactos accidentales.
- Al preparar disoluciones de ácidos en agua, añadir el ácido al agua, vertiéndolo poco a poco y agitando, en recipiente de pyrex de pared delgada. **NUNCA DAR DE BEBER AGUA A UN ÁCIDO.**
- Para preparar disoluciones de bases fuertes, si trabajamos con lentejas, agitar para evitar que se acumulen al disolverlas.
- No manejar los equipos eléctricos con las manos mojadas o húmedas.
- Si se vierte un líquido sobre algún equipo eléctrico, desconectarlo inmediatamente antes de recoger el líquido.
- Evitar olfatear los reactivos directamente. El modo correcto es: abanicar el gas hacia la nariz, olfateando con cuidado.
- No paladear sustancias, a menos que sean absolutamente inofensivas.
- Nunca deben pipetear directamente reactivos peligrosos (emplear pro pipetas).
- Evitar el contacto de productos químicos con la piel; si esto ocurre, lavar rápidamente con abundante agua.
- Manipular el material de vidrio con especial atención, para evitar lesiones por cristalería rota.
- Manipulación de vidrio. Para insertar tubos de vidrio en tapones, humedece el tubo y el agujero con agua o silicón y protégete las manos con un guante.
- Manipula los productos químicos mediante espátulas
- Nunca devolver al envase original los remanentes de los reactivos no utilizados.
- Cuando se trabaje con microorganismos: usar guantes.
- Queda prohibido trabajar en el laboratorio con anillos, pulseras, collares y cadenas.
- Las instalaciones del laboratorio deberán dejarse limpias al terminar la práctica.
- Las gavetas de los laboratorios serán utilizadas exclusivamente para almacenar todo lo relacionado con el trabajo experimental.
- Queda prohibido introducir alimentos, bebidas o golosinas no relacionados con el trabajo experimental.



INSTITUTO QUERETANO MARISTA
SAN JAVIER
SECUNDARIA • PREPARATORIA



- Queda estrictamente prohibido fumar.
- Queda prohibido correr en el laboratorio y hacer bromas que pongan en riesgo la integridad de las personas o el trabajo experimental.
- La basura deberá separarse y depositarse en el contenedor indicado.
- Los residuos de las actividades experimentales se colocarán en recipientes especiales, debidamente etiquetados e identificados, para que posteriormente sean tratados.
- Todo residuo tóxico deberá ser confinado en recipientes especiales, marcados y cerrados herméticamente, para su disposición final. Queda estrictamente prohibido desecharlos al drenaje o a la basura.
- Revisar el rombo de colores de la etiqueta de las sustancias, el cual especifica el riesgo o la peligrosidad de las mismas, consultando la literatura especializada que se encuentra en el laboratorio correspondiente.
- Lavarse las manos con frecuencia cuando se esté en contacto con sustancias y antes de salir del laboratorio.
- Supervisar que las terminales de gas, agua, electricidad y aire comprimido estén bien cerradas y apagadas respectivamente, antes de iniciar cualquier actividad experimental o de laboratorio.
- No encender mecheros o generar calor cerca de lugares donde se manipulen disolventes orgánicos



INSTITUTO QUERETANO MARISTA

SAN JAVIER

SECUNDARIA • PREPARATORIA



Forma de trabajo en los laboratorios de Preparatoria del Instituto Queretano San Javier.

Los siguientes son los lineamientos generales que el Instituto Queretano San Javier propone para el desarrollo de las actividades experimentales en las mismas materias, estos lineamientos pueden ser modificados o adaptados a las necesidades o requerimientos específicos de cada una de las asignaturas que se atienden, o bien, de las prácticas (ahora **Protocolos de Investigación**).

Los **Protocolos de Investigación** se dividirán en 2 o 3 sesiones. Las sesiones serán **consecutivas y secuenciales**. El trabajo se realizará por equipo.

1.- El maestro titular de la materia designará el tema o tópico a investigar acorde a la clase teórica y que esté determinado por el plan de estudios de la asignatura en cuestión. Éste tema se deberá de investigar con antelación al inicio del protocolo de investigación.

2.- En la primera sesión cada integrante del equipo traerá material de investigación (artículos, libros relacionados –no enciclopedias- revistas especializadas, etc.) al laboratorio para ir desarrollando su trabajo dentro de las instalaciones (se solicita que el material impreso sea en hojas recicladas o impreso en ambas caras). Se recomienda buscar experimentos relacionados con el tema. En esta sesión, cada integrante contribuirá a la formulación de los conceptos claves como lo son el objetivo, marco teórico, **planteamiento del problema e hipótesis** y plasmarlos en el Formato I que se les entregará al inicio de la sesión. Es sumamente importante que dicho formato sea revisado por alguna de las maestras de laboratorio para que el equipo tenga claro los conceptos o información que serán necesarios para continuar con el desarrollo del experimento.

3.- En la segunda sesión cada uno de los equipos diseñará su actividad experimental indicando claramente: el objetivo que se pretende, la problemática a resolver, las hipótesis a comprobar y el procedimiento (**cada uno de los pasos a seguir** de manera clara, explícita y ordenada) y los instrumentos y materiales necesarios. Para facilitar este proceso, también se llenará un formato específico (II) y, si así se requiere, se llenará un vale por material de laboratorio para solicitar dicho material. Es necesario hacer esta petición de material en esta sesión para que la coordinación de laboratorios pueda tener el material solicitado disponible y a tiempo. Será indispensable traer a esta sesión el formato anterior (I) ya que las sesiones son consecutivas por lo que sin el trabajo previo no se podrá continuar con la siguiente etapa. **Los formatos deberán ser revisados y autorizados por los maestros de asignatura y laboratorio.**

4.- En la tercera sesión el equipo tendrá que **recoger el material solicitado** (si así se solicitó) en la ventanilla de la coordinación de laboratorios al inicio de la sesión y en su mesa llevar a cabo su actividad experimental, **siguiendo paso a paso el procedimiento autorizado en la sesión anterior (no se podrán realizar actividades no autorizadas o cambiar los procedimientos)**. Al finalizar su experimento, el alumno o equipo, mostrarán y revisarán los resultados obtenidos, se entregará a la coordinación de laboratorios el material correspondiente (limpio y en buenas condiciones) y recogerá su comprobante de entrega de material como lo marca el reglamento. **Es indispensable traer los formatos anteriores para poder realizar la sesión experimental.**

5.- En la cuarta sesión, cada equipo entregará su **Informe Técnico Final** (o reporte) correspondiente y empezará a trabajar con el siguiente tema de investigación. El contenido y la forma de entregar el reporte se explicaran más adelante.

Es importante señalar que cada una de las sesiones tiene un valor dentro de la calificación del protocolo y será tomado en cuenta la profundidad de la investigación, el trabajo colaborativo del equipo en todas de las sesiones y la dificultad de las actividades experimentales. Tanto los formatos como el informe técnico serán evaluados con rúbricas, las cuáles se pueden consultar en los laboratorios.



INSTITUTO QUERETANO MARISTA
SAN JAVIER
SECUNDARIA • PREPARATORIA



Debido a que cada una de los **Protocolos de Investigación** constará de al menos 3 sesiones, sólo se podrán realizar 2 o 3 prácticas por periodo. Sin embargo, el porcentaje de calificación correspondiente al laboratorio permanecerá igual (**30 % de la calif. global de la asignatura**), por lo tanto, la ponderación individual de cada práctica se incrementará.

Para tener derecho al **examen ordinario 6to. Periodo** de su asignatura correspondiente, los alumnos deberán entregar un engargolado de **todos** los Protocolos de Investigación realizados durante el año y deberán tener **aprobados**, un mínimo del **85%** de los protocolos e informes de las actividades experimentales.

Además, se deberá tener **la asistencia mínima de 80% a las clases de laboratorio** para poder entregar el Engargolado de los Protocolos de Investigación.

Si tienen alguna duda sobre algún punto para la realización de las actividades, acudan a la coordinación de laboratorios.

ATTE.

Coordinación de laboratorios del Instituto Queretano San Javier

Maestros titulares de las asignaturas que asisten al laboratorio

Coordinación de Preparatoria

Autorizado por la Dirección General

Instituto Queretano San Javier



INSTITUTO QUERETANO MARISTA

SAN JAVIER

SECUNDARIA • PREPARATORIA



ELABORACIÓN UN INFORME TÉCNICO FINAL

La nueva metodología de trabajo dentro de los laboratorios pretende poner en práctica los conceptos antes mencionados, por lo tanto, al concluir la ejecución de todo proyecto de investigación se deberá elaborar un **INFORME TÉCNICO FINAL** escrito que será entregado una semana después del trabajo experimental. Dicho informe **se realizará por equipo**, en hojas blancas, tamaño carta, escritas a máquina o en computadora (**NUNCA A MANO**) y sin borrones, tachaduras o "parches", **SIN FALTAS DE ORTOGRAFÍA** y **redactados correctamente**, además impresas por ambos lados. Las anotaciones en los diagramas o dibujos se deberán hacer con tinta, nunca lápiz.

El **INFORME TÉCNICO FINAL** deberá de contener los siguientes elementos:

a) Una hoja de **presentación inicial**, una sola cuartilla con el siguiente orden:

I) DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Datos de la Institución. Escribir el nombre de la institución e imprimir el escudo de preferencia.

- I. Datos de la Asignatura. Escribir la clave de la Asignatura también.
- II. Datos de la Investigación: Escribir el nombre de la investigación.
- III. Datos de los Profesores. Escribir los nombres de los maestros, tanto titulares como de laboratorio.
- IV. Datos de los investigadores. Anotar los datos de todos los investigadores con su clave.
- V. Fechas de elaboración de la Investigación.

b) Al reverso de la portada, el **DESARROLLO de los siguientes puntos:**

II) RESUMEN: Exposición breve del contenido básico de la investigación, incluyendo el marco general del trabajo desarrollado, los resultados obtenidos y las conclusiones relevantes. **Máximo 10 renglones.** (No en la portada)

III) INTRODUCCIÓN: Exposición del marco teórico de la investigación, señalando la descripción detallada del problema, los antecedentes teóricos, la justificación (el propósito de la investigación), hipótesis y objetivos.

IV) MATERIAL Y MÉTODOS: Descripción detallada de la manera como se llevó a cabo la investigación, explicando el diseño y la ejecución de la misma, incluyendo los aparatos e instrumentos utilizados.

V) RESULTADOS: Presentado los datos de forma descriptiva (observaciones del experimento), por medio de cuadros y gráficas, desarrollo matemático de fórmulas y/o problemas, desarrollo de reacciones químicas, dibujos o fotografías que otorguen significación a los hallazgos de la investigación, indicando claramente a qué parte de experimento corresponden.

VI) DISCUSIÓN: Análisis e interpretación de los hallazgos de la investigación comparándolos con los de otras investigaciones previas o bien teorías que apoyen o contradigan los resultados obtenidos, enumerando también las referencias bibliográficas que se utilizaron. Justificar los resultados obtenidos.

VII) CONCLUSIONES: Exposición fundamentada de las conclusiones que se desprendan de los hallazgos de la investigación, así como de las proposiciones y recomendaciones que se plantean con relación al problema de estudio, incluyendo sus posibles aplicaciones.

VIII) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Listado de las fuentes documentadas citadas en el informe técnico final y que sirvieron de apoyo y fundamentación de la investigación, desde su planeación hasta la ejecución de la misma incluyendo el análisis de los resultados. Mínimo se solicitan al menos 3 fuentes bibliográficas.



INSTITUTO QUERETANO MARISTA

SAN JAVIER

SECUNDARIA • PREPARATORIA



Por tratarse de un trabajo de investigación, **no se aceptarán enciclopedias como fuentes bibliográficas**, ya que se deben de utilizar libros o fuentes especializadas.

Se deberán reportar a renglón seguido incluyendo los datos siguientes:

- Nombre del autor. Se escribe el primer apellido, seguido de una coma y la inicial del nombre. En caso de ser dos o más autores, se escribe el primer apellido e inicial del nombre del primer autor; con los subsiguientes se invierte el orden. Para las enciclopedias donde hay varios autores, se escribe la palabra "Varios" en lugar del nombre.

- Año de publicación de la obra.

- Nombre del capítulo, tema o palabra (para el caso de diccionarios) que consultaste en la obra, seguido de la palabra "en".

- Nombre del libro consultado entrecomillado.

- Editorial de la publicación.

- Lugar de la publicación.

Ejemplos:

- Merwe, C. 1980. Fuerza centrífuga en "Física General". 2da. edición. Editorial McGraw Hill. México, D.F.

- Badui, S y H. Borges. 1990. Proteínas en "Química de Alimentos". 2da. edición. Editorial Alhambra Mexicana. México, D.F.

- Varios. 1991. Color en "Enciclopedia de las Ciencias Larousse". 1ra. edición. Editorial Larousse Mexicana. México, D.F.

Para el caso de enciclopedias electrónicas se deberá incluir, además de los datos anteriores, la versión utilizada y la empresa que la edita, ejemplo:

- - Varios. 2002. Color en "Enciclopedia Encarta". Versión 2002. Microsoft. México, D.F.

En el caso de consulta en Internet se deben de incluir: el buscador utilizado y la **dirección completa utilizada**; por ejemplo:

- *Altavista.com*. <http://elcaos.tripod.com/introduccion.html>

Cuando consultes a alguien personalmente debes incluir los siguientes datos:

-Nombre. Sexo. Edad. Estado civil. Estudios realizados. Especialidad. Tema consultado.

Debes tomar en cuenta que además de dichas entrevistas, siempre deberás reportar al menos una fuente bibliográfica editada.

NOTA: No se aceptarán aquellos reportes en que la bibliografía consultada corresponda a libros de secundaria. Estás ya a un nivel de preparatoria por lo que los libros que consultes mínimo deberán ser de tu nivel.

IX) ANEXOS: Instrumentos de recolección de información e instructivos, los demás que los investigadores consideren necesarios.

Se deberán de agregar todos los FORMATOS DE LABORATORIO elaborados durante la realización del Protocolo de Investigación, de lo contrario no tendrá validez el trabajo presentado. Así como todas las investigaciones personales utilizadas.



INSTITUTO QUERETANO MARISTA
SAN JAVIER
SECUNDARIA • PREPARATORIA



GLOSARIO DE CONCEPTOS A DESARROLLAR EN LOS PROTOCOLOS PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

Para facilitar la elaboración de los **Protocolos de Investigación** se han diseñado formatos para ayudar al alumno en su desarrollo experimental. En dichos formatos se desarrollarán los siguientes puntos, a evaluar en la rúbrica correspondiente:

- a) **Hipótesis:** Son proposiciones tentativas y exploratorias para la resolución del problema. Establece relaciones entre distintas variables en el problema.
- b) **Planteamiento de un problema:** Identificar claramente la pregunta que se responderá con la investigación a realizar, expresada en términos concretos. Tomando en cuenta la hipótesis, plantear un ejemplo específico donde se compruebe la misma.
- c) **Marco teórico:** La investigación bibliográfica previa que se ha desarrollado referente al tema específico, la cual se debe de considerar para la resolución del problema.
- d) **Propósito u objetivo de la actividad experimental:** La acción, **redactada en infinitivo**, que se pretende alcanzar con la experimentación. Ejemplo: Reconocer, analizar, comprobar, demostrar, etc.
- e) **Diseño experimental:** Utilizando la investigación anterior, el alumno deberá ser capaz de diseñar experimentos que le permitan demostrar su hipótesis, para ello podrá utilizar los recursos materiales y didácticos con los que cuenta el laboratorio. En esta etapa, deberá anotar detalladamente los procedimientos a realizar y los materiales, equipos y sustancias requeridos para la realización de su actividad experimental.
- f) **Resultados:** Cuadros, diagramas, observaciones realizadas, gráficas, dibujos, resolución de ecuaciones, análisis, etc. obtenidos de su experimentación.
- g) **Análisis y discusión de los resultados:** Con base en los resultados obtenidos y en la investigación llevada a cabo durante las diferentes sesiones, el alumno deberá **justificar los resultados obtenidos** según la teoría, **explicando claramente** si pudo **comprobar la hipótesis** propuesta para la resolución del problema.
- h) **Bibliografía:** Deberá reportar cuidadosamente la bibliografía utilizada durante su investigación, tomando en cuenta que, al menos, deberá reportar un libro específico del tema investigado, y mínimo 3 fuentes bibliográficas distintas.

Se deberán guardar todos los **formatos de laboratorio desarrollados** y la información utilizada durante la investigación y ser entregados como parte del **informe técnico final**, como **Anexos**. Dicho Informe deberá contener toda la información que aparece en los formatos, escrita a máquina o computadora, impresas en hojas blancas impresas en ambas caras, complementando los elementos señalados para su desarrollo en la sección anterior.

Estoy enterado(a) de la forma en que se manejarán los laboratorios según el reglamento y las instrucciones dadas para elaborar el reporte y pre-reporte.

Alumno: _____ Firma: _____

Grupo: _____ N.L. _____

Nombre y Firma del Padre o Tutor: _____