

 <p>SECST</p>		<h2>¿CÓMO ELABORAR UN INFORME?</h2>	<p>Prof. Verónica Villegas</p> <p>LMRP</p>
--	--	-------------------------------------	--

Nombre: Curso:..... Fecha:

Las actividades experimentales representan una parte fundamental en el aprendizaje de las ciencias, especialmente de las ciencias biológicas. Un informe de laboratorio sirve para registrar y comunicar los resultados del trabajo realizado, y requiere de ciertas características para que cumpla su o sus objetivos. A continuación se presentan las partes que debes considerar al elaborar un informe de laboratorio. Si bien la mayoría de estas deben estar presentes, algunas de ellas pueden ser innecesarias, según las características del informe.

A. PORTADA.

La portada del informe debe incluir:

- a) **Título.** En el título del informe debe quedar claro lo que se pretende comunicar a través de él.
- b) **Autores.** Son las personas que realizaron la actividad, y que se hacen responsables de toda la información presente en el informe. Sus nombres deben ir en orden alfabético por orden de los apellidos.

Además, es importante mencionar la institución a la que pertenecen los autores, en este caso, la escuela, y el nombre de la profesora o profesor. También se puede incluir la fecha y otros datos que se consideren pertinentes.

B. DESARROLLO

Esta parte del informe debe considerar:

a) **Introducción.** Corresponde a una presentación de lo que se ha hecho. En ella, por lo general, se incluye una breve descripción general del trabajo realizado, su importancia y sus aplicaciones. Si es el caso, deben señalar las reacciones químicas, fórmulas y expresiones matemáticas inherentes a la actividad desarrollada. En la introducción se deben establecer los objetivos generales de la actividad realizada. Los objetivos están relacionados con los resultados y las conclusiones. Al formularlos, es importante plantearse una o más preguntas que serán contestadas al realizar la actividad experimental. Además, pueden incluirse objetivos procedimentales.

Por ejemplo:

- Reconocer la relación existente entre la masa corporal y la secreción de la hormona del crecimiento. (objetivo general).
- Manipular correctamente material de laboratorio. (objetivo procedimental).

b) **Problema de investigación.** Es la pregunta a partir de la cual se orienta la actividad experimental. Un problema de investigación debe permitir su verificación mediante la experimentación, y expresar las relaciones existentes entre las variables que influyen en la ocurrencia del fenómeno.

Por ejemplo, para el problema: ¿Qué ocurre con la masa corporal de una rata si aumenta la secreción de hormona del crecimiento?, es posible distinguir las siguientes variables:

- **Variable independiente:** es aquella que puede ser modificada. En el ejemplo corresponde a la secreción (inyección) de hormona del crecimiento.
- **Variable dependiente:** es la que es observada o medida y, por tanto, no puede ser modificada. En el ejemplo es la masa de las ratas.

c) **Hipótesis.** Una hipótesis es una respuesta tentativa al problema planteado, es decir, una posible explicación a la relación existente entre las variables. Una hipótesis se formula ante una situación observada, basándose en investigaciones previas relacionadas con el problema a estudiar. Desde este punto de vista se puede establecer que las investigaciones científicas no surgen de la nada y tampoco parten de cero.

Para el ejemplo, una posible hipótesis es: *la masa corporal de la rata inyectada con hormona del crecimiento aumentará proporcionalmente al tiempo transcurrido.*

		¿CÓMO ELABORAR UN INFORME?	Prof. Verónica Villegas LMRP
---	---	---------------------------------------	--

d) Diseño experimental. Una vez formulada la hipótesis y determinadas las variables, se debe contrastar la hipótesis por medio de la experimentación. La experimentación incluye:

- **Control de variables:** en una investigación el control de variables es fundamental, ya que permite descubrir los factores que afectan el resultado de un experimento. Por esto es necesario identificar las variables dependientes e independientes involucradas en el problema de investigación.
- **Materiales.** Son todos los recursos necesarios para realizar la actividad experimental. Por ejemplo: dos ratas del mismo sexo, masa, edad, estado de salud; dos jeringas; suero fisiológico; hormona del crecimiento; balanza.
- **Procedimiento.** Corresponde a los pasos que deben seguirse en el desarrollo de la actividad, los que tienen que estar descritos de manera clara y ordenada. Por ejemplo:
 1. Se consiguieron dos ratas de 20 g cada una. A una de ellas (rata experimental) se le inyectó durante 500 días, 10 cc de hormona del crecimiento. A la otra (rata control), la misma cantidad de suero fisiológico.
 2. Se midió la masa corporal de ambas ratas, cada 50 días.
- **Resultados:** Es el detalle de las observaciones, mediciones y datos obtenidos a partir de la experimentación. Para ello se usan tablas, gráficos, esquemas, dibujos, fotografías, entre otros.

e) Análisis de los resultados y conclusiones. Un informe de laboratorio debe incluir, además de los resultados obtenidos, la correspondiente interpretación y discusión de estos, para poder elaborar las respectivas conclusiones. A partir de los resultados obtenidos en la experimentación, se debe decidir si la hipótesis formulada al inicio de la investigación se acepta o se rechaza, y también se debe señalar, brevemente, los aspectos que permiten aceptarla o rechazarla.

f) Bibliografía. Es la referencia al material bibliográfico consultado. Se incluyen también las direcciones de los sitios webs visitados. Al señalar los textos empleados, deben incluirse, separados por comas:

- Nombre del o los autores (apellidos separado de la inicial del nombre por una coma).
- Título del libro (en negrita o cursiva).
- Editorial.
- Número de la edición (si es la primera, puede omitirse).
- Ciudad (o país).
- Año.

Ejemplo:

- Guyton, A. y Hall, J., *Tratado de Fisiología Médica*, McGraw-Hill Interamericana, 9ª edición, México, 1997.

Es importante considerar que las partes descritas para la elaboración de informes de laboratorio deben complementarse con una buena presentación. Por ejemplo: hojas ordenadas, limpias, letra clara y legible.

La cantidad de páginas que debe tener un informe de laboratorio es variable. Por lo general, en una va la portada; en otra página, la introducción e hipótesis; en otra, el diseño experimental; una o dos para los resultados y análisis de estos; una página para las conclusiones y bibliografía. En resumen, alrededor de seis o siete páginas.

 SECST		¿CÓMO ELABORAR UN INFORME?	Prof. Verónica Villegas LMRP
--	---	---------------------------------------	--

TABLA DE EVALUACIÓN DEL INFORME DE LABORATORIO

ÍTEM	PUNTAJE
1. Reconocimiento del problema <ul style="list-style-type: none"> - formular un pregunta de investigación (1) - mencionar la problemática principal por estudiar (1) 	2,0
2. Definición del problema <ul style="list-style-type: none"> - mencionar las variables dependientes e independientes que afectan al problema investigado (1) - presentar el contexto del problema (1) - incluir apoyo bibliográfico (1) 	3,0
3. Formulación de hipótesis <ul style="list-style-type: none"> - proponer una posible respuesta a la pregunta de investigación (3) - relacionar las variables mencionadas en la pregunta de investigación (2) 	5,0
4. Recopilación y análisis de la información <ul style="list-style-type: none"> - Incluir todas las fuentes bibliográficas utilizadas (1) - Analizar diversas fuentes, tales como revistas especializadas, páginas web dedicadas al tema, entrevistas, encuestas u otro material adicional (2) 	3,0
5. Resultados <ul style="list-style-type: none"> - Organizar la evidencia en tablas, gráficos o esquemas de síntesis (1) - Presentar la información cuantitativa en tablas o gráficos (1) - Explicar el significado de los datos obtenidos (1) - Fundamentar el análisis hacia la verificación o el rechazo de la hipótesis (2) 	5,0
6. Conclusiones <ul style="list-style-type: none"> - Responder la pregunta de investigación planteada (2) - Aceptar o rechazar la hipótesis (2) - Incluir las variables consideradas inicialmente (1) - Plantear nuevas interrogantes para una próxima investigación (1) 	6,0
7. Bibliografía <ul style="list-style-type: none"> - Indicar autores y fuentes autorizadas en el informe de investigación (2) 	2,0

FECHA DE ENTREGA CIENCIAS 1 Y CIENCIAS 2 4º MEDIO MARTES 28 JUNIO 2016 IMPRESO AL COMIENZO DE CLASES.