

EL INFORME DE LABORATORIO

OBJETIVO

- Ilustrar al estudiante sobre la redacción de un informe convenientemente estructurado y enfatizar la importancia de la comunicación escrita del trabajo experimental..

I. Motivación

Para un científico o un ingeniero, es de vital importancia el desarrollar la capacidad de comunicar sus resultados en forma oral y escrita, de modo que sean comprensibles aún por personas no involucradas directamente con el trabajo experimental.

El informe escrito suele ser el único material tangible que se le presenta a los superiores, clientes o colegas, y de él dependerá la valoración de la actividad profesional, así como también la toma de decisiones por parte de otras personas. De la misma manera, el informe escrito será la herramienta fundamental de evaluación de su actividad durante los cursos de laboratorio.

Antes de pasar a detallar la estructura general del informe, queremos enfatizar que la *habilidad para la interpretación, relación y discusión de los resultados* es el rasgo distintivo de científicos o ingenieros capaces y pensantes.

II. El Informe

El informe deberá ser claro, conciso y bien estructurado. Igualmente debe ser explícito y argumentado; en particular, debe presentar los resultados haciendo uso de figuras, tablas y ecuaciones, enmarcadas dentro de un discurso que muestre su pertinencia o relevancia.

El informe debe explicar el contexto dentro del cual está enmarcado el trabajo en cuestión y también debe analizar y discutir los resultados. Todas las ecuaciones, tablas, figuras y gráficas deben numerarse y ser referidas por el texto. La no alusión a alguna de ellas es señal de que es prescindible. Finalmente, apuntamos que el informe se escribe de modo que otros colegas sin un conocimiento previo del experimento o problema sean capaces de entenderlo plenamente. Por ello, el informe debe ser autocontenido.

A continuación presentamos un modelo para la redacción del informe de laboratorio:

1. Hoja de presentación.

Título de la práctica e identificación del autor o autores.

2. Introducción.

Definición del problema investigado. Debe brindarse una idea o panorama general así como también una breve reseña de los resultados y conclusiones más significativos reportados por otros autores. La *introducción* debe concluir indicando de manera clara y concisa el propósito y la finalidad de la experiencia (o investigación) y los contenidos del informe.

3. Fundamento teórico.

Debe presentar el modelo teórico que permite describir el fenómeno estudiado y las ecuaciones asociadas. La teoría puede predecir resultados o bien puede explicarlos.

4. Esquema del procedimiento experimental.

Debe presentarse el método usado para solucionar el problema que se aborda y dar una idea clara de cómo se ha realizado el experimento. Se ha de describir del montaje experimental (incluyendo esquemas y/o dibujos). Debe indicarse el rango y apreciación de los instrumentos de medición; también deben darse otros detalles que puedan ser de relevancia en el contexto de la práctica, como características particulares de los equipos. Esta sección debe brindar la información requerida por el lector para reproducir los resultados, si así lo desea.

5. Resultados experimentales.

Los resultados de las mediciones (tablas) y su subsiguiente procesamiento (gráficos y ajustes de curvas) deben ser agrupados lógicamente. Toda tabla y todo gráfico debe tener su leyenda la cual debe contestar la pregunta: ¿Qué es

este gráfico? ¿Que es esta tabla? Debe enfatizarse (nuevamente) que toda cantidad calculada a partir de cantidades medidas debe estar acompañada *siempre* de su respectivo error, obtenido vía propagación. Si algunos resultados provienen de la repetición de un mismo cálculo a partir de datos tabulados, es conveniente presentarlos a su vez en forma tabulada. En este caso debe mostrarse un cálculo tipo para ilustrar cómo se obtienen los resultados.

6. Discusión y conclusiones.

Esta es la sección más importante del informe. Sin embargo, no es posible dar un esquema para un proceso intelectual como el de relacionar y discutir resultados con miras a concluir creando conocimiento o información; por lo anterior nos limitamos a apuntar que esta sección debe comprender al menos las siguientes consideraciones:

- a) Una discusión de la precisión de los resultados. En particular debe discutirse la influencia de los errores (instrumentales y de observación) y las medidas adoptadas para disminuirlos.
- b) Debe compararse el resultado experimental y la predicción teórica. Deben discutirse las discrepancias surgidas debido a las idealizaciones utilizadas para predecir algún resultado y la influencia de limitaciones físicas en el resultado real.
- c) Cada curva debe ser discutida y explicada: debe siempre determinarse el posible significado de la forma de la curva, del área bajo la misma, de la dependencia (lineal o no) de una variable con respecto a otra.
- d) Las dificultades experimentales pueden comentarse, así como también las posibles mejoras que se le puedan hacer a la solución experimental del problema. También pueden sugerirse ideas y posibles desarrollos al lector.

7. Bibliografía.

Nombre y autor(es) de los libros (y otras publicaciones) en los cuales se apoyó la realización o interpretación de la práctica o experiencia.

8. Apéndices.

Debe incluir las propagaciones de error así como también otros detalles que, por razones de claridad en la presentación, no se incluyen en el texto principal del informe.