

Capítulo 6

Informe de Laboratorio

Durante el desarrollo de su trabajo, un científico o un ingeniero tienen la necesidad vital de comunicar sus resultados ya sea en forma oral o escrita, de modo que dicha presentación sea comprensible aun para personas que no están involucradas directamente en el trabajo experimental realizado. Es decir, cuando se escribe el informe, se debe tener presente si es un trabajo de divulgación (reporte), donde se maneja un lenguaje sencillo y se explican los conceptos que no sean del dominio público; o, si por el contrario es un trabajo especializado, donde se utiliza un lenguaje más científico y no es necesario explicar todos los conceptos porque va dirigido a un grupo muy particular.

El informe escrito es un material real, tangible que se entrega a otras personas y muchas veces depende de él, la valoración de la actividad profesional realizada y también a veces influye en las decisiones de otras personas. En un trabajo de laboratorio el informe es un elemento fundamental para evaluar la actividad realizada.

6.1. Estructura del informe

Un informe de laboratorio debe ser claro, conciso y bien estructurado, además debe ser explícito y bien fundamentado. En particular debe presentar resultados, figuras, tablas y ecuaciones.

Debe además explicar el contexto dentro del cual está enmarcado el trabajo realizado y también debe analizar y discutir los resultados obtenidos.

6.1.1. Modelo para un informe de laboratorio

Hoja de presentación.

En ella debe aparecer título de la práctica e identificación del o de los autores. El título debe describir, en forma corta, el contenido del trabajo y no debe ser muy general.

Introducción.

Aquí debe definirse el problema investigado, y además darse una breve reseña de los resultados más significativos reportados en libros y manuales. La introducción debería concluir indicando claramente y en forma concisa el propósito y finalidad del experimento (objetivos), así como los contenidos del informe.

Fundamento teórico.

Debe presentarse el modelo teórico que permite describir el fenómeno estudiado y las ecuaciones asociadas con él.

Esquema del procedimiento experimental.

Debe presentarse el método utilizado para solucionar el problema planteado y debe darse una idea clara de cómo se ha realizado el experimento.

Se debe describir el montaje experimental (incluyendo esquemas y dibujos). Debería indicarse la apreciación de los instrumentos utilizados y cualquier otro detalle que pueda ser de relevancia en la práctica. Esta sección debe entregar toda la información requerida por el lector para reproducir los resultados.

Medidas.

Las cantidades físicas que son medidas en los experimentos y sus respectivos errores deben entregarse en tablas, cuando así sea posible. Las tablas deben ser identificadas con un número (en forma correlativa) y dando una breve descripción del contenido de la misma. En la primera línea de cada tabla debe identificarse cada variable, mediante el símbolo aceptado para la magnitud física, y deben incluirse las unidades en la que se ha medido la cantidad. En la tabla debe también indicarse el error con el cual ha sido medida cada cantidad física en el experimento.

Resultados

El procesamiento de las medidas es lo que nos lleva a los resultados, estos deben presentarse igualmente en tablas, cuando ello sea posible, en gráficos y ajustes de curvas cuando así sea necesario por el tipo de experimento que estemos realizando. Debemos enfatizar que toda cantidad calculada, a partir del procesamiento de las cantidades medidas, debe estar acompañada siempre de su respectivo error, obtenido vía propagación mediante los métodos que ya se explicaron en el capítulo 3. Si algunos resultados provienen de la repetición de un mismo cálculo a partir de cantidades tabuladas, es conveniente presentarlos a su vez en forma tabulada. En este caso debe presentarse un cálculo tipo para ilustrar como se obtienen resultados.

Discusión y conclusiones

Para esta parte, quizás la sección más importante de un informe, es difícil dar un esquema, ya que es un proceso eminentemente intelectual donde se trata de relacionar y discutir resultados con el fin de concluir, creando conocimiento e información. Sin embargo se pueden señalar las siguientes consideraciones generales:

1. realizar una discusión de la precisión y exactitud de los resultados obtenidos,
2. discutir la influencia de los errores, tanto de observación como instrumentales, y las medidas adoptadas para disminuirlos.
3. comparar el resultado experimental con la predicción teórica.
4. discutir las discrepancias surgidas de las idealizaciones utilizadas para predecir algún resultado.

Las conclusiones se basan únicamente en el trabajo experimental realizado y en los resultados obtenidos; son personales y son el punto culminante de una investigación científica.

Ahora en un laboratorio de enseñanza donde los estudiante realizan, bien sea experimentos de comprobación o de deducción de leyes, los miembros de un grupo de trabajo no deben copiarla de otros grupos, pues como hemos dicho las conclusiones son el resultado del esfuerzo intelectual de cada equipo.

Referencias

Indicar la bibliografía consultada, lo que permitirá a las personas que consulten el trabajo profundizar más sobre el tema.

Nota: En revistas especializadas, el editor de las mismas fija los lineamientos que se debe seguir para la presentación de los trabajos, que posteriormente serán sometidos al arbitraje de especialistas en el área del trabajo.