

CÓMO REDACTAR EL INFORME DE UN ENSAYO

De vez en cuando, a lo largo de su carrera, el técnico se ve obligado a redactar informes escritos, cuya naturaleza depende del tipo de trabajo con el que se enfrenta. Para muchos ingenieros, el escribir artículos o informes constituye la mayor parte de su labor, mientras que para otros, un informe representa la culminación de muchos esfuerzos prácticos.

La importancia para un técnico de presentar un satisfactorio informe del resultado de sus actividades dentro de una esfera particular de la investigación técnica, desarrollo o investigación, no debe ser subestimada. No es pues sorprendente que se incluya en su formación una parte dedicada a este arte, ya que de un arte se trata. El alumno debe, pues, aceptar la necesidad de esta parte de su formación y tratar de escribir informes con tan alto grado de aprovechamiento como en trabajos de otra índole.

En este apartado trataremos de la redacción de un informe sobre un determinado ensayo realizado en el laboratorio, y esperamos que las observaciones que siguen ayudarán a aquellos estudiantes para los que la redacción de un informe experimental es una tarea difícil.

Afortunadamente un informe experimental puede siempre escribirse según unas reglas determinadas o según un plan trazado. El informe ha de presentarse de tal manera que la persona que lo lea sea capaz de comprender la razón que ha llevado a la realización de tal ensayo. La manera práctica en que se ha realizado, las observaciones que se hacen, y las consecuencias que se deducen de ellas. Un informe debe ser claro, exacto y conciso. Debe evitarse toda fraseología ornamental. En todo él se usará la tercera persona y el tiempo pasado.

Partes constitutivas

Se sugiere la siguiente estructura para la redacción de un Informe sobre un experimento de laboratorio bajo los siguientes apartados:

- a) Índice.
- b) Resumen.

- c) Introducción.
- d) Descripción de la instalación (o aparato) y datos de referencia.
- e) Descripción del procedimiento experimental.
- f) Observaciones.
- g) Planteamiento de los cálculos.
- h) cálculos
- i) Resultados calculados.
- j) Discusión y conclusiones.
- k) Teoría, incluida en un apéndice (Opcional).

No todos los informes precisarán de la totalidad de los apartados.

a) Índice.

Hará referencia paginada a todos los apartados, subapartados y apéndices del documento.

b) Resumen.

Una persona que lea un informe debe ser capaz de hacerse una idea desde el primer párrafo de lo que significa en conjunto. El lector podrá apreciar enseguida los temas principales que se abarcan en el informe y decidir si es de su interés continuar la lectura. El resumen debe constituir un *breve* relato.

c) Introducción.

Este apartado no es siempre esencial, ya que a veces es suficiente el resumen que se redacta en primer lugar. Hay a menudo puntos sustanciales del ensayo que son necesarios explicar y que requieren una mención especial.

d) Descripción de la instalación.

En este apartado debe hacerse una completa y exacta descripción del aparato que realmente se emplea en el ensayo. En los casos en que la instalación es complicada, es adecuado acompañar una fotografía de la instalación junto con un diagrama de corriente o flujo. Cuando la instalación es muy compleja basta solamente una descripción general del conjunto.

e) Descripción del método operativo.

Es preciso una exacta y completa descripción debiendo ser correcta la exposición de la secuencia del método, para que, como resultado de la lectura de este apartado, el lector del informe pueda llevarlo a cabo por sí mismo.

f) Observaciones.

En este apartado deben recogerse claramente todos los datos que hayan podido irse coleccionando durante el ensayo, preferentemente en forma de tabla si el método es conveniente. Deben establecerse las unidades empleadas.

g) Planteamiento de los cálculos.

A veces no hay razón para incluir teoría, pero en la mayoría de casos es útil y conviene incluir una exposición de la forma en que se han deducido los resultados calculados. Han de quedar perfectamente claras la nomenclatura, simbología y unidades empleadas.

h) Cálculos.

Debe incluirse cualquier cálculo relacionado con la deducción de los resultados. En los casos donde debe hacerse una serie de cálculos similares, sólo se incluirá en el informe uno de ellos.

i) Resultados calculados.

Deben incluirse todos los resultados de los cálculos en forma tabular si resulta conveniente. A veces, las tablas son muy útiles para ver como varía un dato particular de un ensayo a otro, aunque la tabla no presentará nunca las ventajas de la representación gráfica de resultados. Es preciso llamar la atención sobre la necesidad de tener en cuenta las unidades que se han empleado.

j) Discusión y conclusiones.

Esta es la parte más importante del informe o reportaje. En este apartado, el redactor del mismo debe hacer constar los hechos que se derivan de las experiencias, y, además, hacer un comentario de ellos.

La naturaleza de la discusión varía con el tipo de trabajo de que se trate. Si, por ejemplo, se ha llevado a cabo un experimento con vistas a ensayar algún hecho teórico, deben plantearse la evidencia o falta de ella de este hecho a la vista de las conclusiones obtenidas en el ensayo.

En un ensayo en el que se trate de determinar el valor numérico de alguna propiedad física, debe comentarse la exactitud del resultado. Cuando se ha investigado la conducta de una máquina, se explicarán en lo posible, las razones de los cambios observados en sus características de funcionamiento.

La discusión debe contener siempre críticas constructivas acerca de la manera en que el procedimiento o aparato ensayado podría mejorarse.

La importancia de la "discusión", radica en el hecho de que el alumno al redactarla debe tener presentes los hechos evidentes que ha presenciado a lo largo del ensayo. De esta forma, el estudiante aprovechado puede aprender muchas cosas. El tiempo que se emplee en redactar estas notas no serán nunca horas perdidas, ya que es un buen camino para acostumbrarse a pensar.

Se puede hacer referencia a libros de texto para facilitar información en la extracción de conclusiones. Naturalmente se usarán con moderación, y cuando se toman datos de algún libro, éste debe citarse siempre.

Muchos experimentos conducen a resultados que es conveniente representarlos en papel milimetrado o logarítmico para mostrar cómo varía alguna determinada propiedad con respecto a otra u otras. En tales casos es necesario referirse a ellos cuando se escriben las conclusiones. Se sugerirá la razón por la que se relacionan las variables del gráfico entre ellas y se discutirá la exactitud de los valores numéricos. De ser posible se mencionarán las causas de error.

En el informe de un ensayo se acostumbra a incluir los gráficos al final. El objeto del gráfico es presentar la manera en que se relacionan los factores variables en el experimento. La claridad en la exposición debe ser un punto esencial.

Normas para la realización de gráficos:

1.- Los ejes deben estar claramente definidos y rotulados y las divisiones bien hechas. Los gráficos deben llevar un título.

2.- Deben incluirse las unidades en las que se han tomado las variables.

3.- Las escalas deben estar bien determinadas y citadas.

4.- Hay que procurar que los gráficos sean algo atrevidos, pero no tanto como para parecer grotescos, pues demasiadas complicaciones dificultan su lectura. Si la línea que forma la curva es demasiado gruesa se dificulta la lectura de

los valores.

5.– Los puntos que se han hallado para determinar la curva deben figurar bien definidos. Cuando en un mismo gráfico aparecen dos o más curvas, debe hacerse una distinción entre los puntos pertenecientes a unas y a otras.

6.– Debe rechazarse la inclusión de más de tres curvas en un mismo gráfico para evitar confusión al lector.

7.– En algunos casos en que una de las variables tenga un campo de variabilidad muy pequeño, está permitido hacer que la escala de esta variable no empiece a partir del origen. En estos casos es mejor hacer que uno de los ejes que representa esta coordenada esté roto cerca del origen, y esta rotura claramente definida.

Normas de presentación

El informe de la/s práctica/s de laboratorio realizadas en una sesión, deberá entregarse en formato normalizado A-4 debidamente encuadernado, y a poder ser, mecanografiado. En la portada deberá figurar:

- En la parte superior, el nombre de la escuela a la que se pertenece.
- En el centro de la portada, el título o títulos de las prácticas referenciadas.
- En la esquina inferior derecha, los nombres y apellidos de los integrantes del grupo, así como su número de grupo y especialidad a la que pertenecen. También se incluirá el lugar y fecha de la realización del informe.

La última página del informe incluirá las firmas de puño y letra de los integrantes del grupo responsables de su realización.