

**Manual para la presentación de trabajos/informes en el  
grado de Ingeniería Química**

(Versión 1.2)

Marzo 2014



## Índice

1	Objeto .....	4
2	Introducción .....	4
3	Instrucciones .....	5
3.1	Estructura.....	5
3.2	Presentación .....	6
3.3	Redacción y contenido.....	8
3.4	Bibliografía .....	8

# Manual para la presentación de trabajos/informes en el grado de Ingeniería Química.

Versión 1.2

Documento elaborado por profesores y coordinadora del grado de Ingeniería Química. En caso de encontrar algún error o querer realizar algún comentario o sugerencia de mejora, se ruega enviar un correo electrónico a la coordinadora del Grado de Ingeniería Química: efrances@unizar.es

## 1 Objeto

Este manual presenta unas instrucciones para normalizar la presentación escrita de trabajos en el grado de Ingeniería Química de la Universidad de Zaragoza.

## 2 Introducción

La destreza en comunicar por escrito información es una competencia transversal que afecta a todas las áreas de conocimiento involucradas en la titulación (competencias CB4 y C06 de la memoria de verificación), se halla recogida específicamente en asignaturas del Grado, incluido el Trabajo Fin de Grado, y por ello se les pide habitualmente a los alumnos que redacten informes o trabajos.

La falta de normalización en la entrega de dichos trabajos, favorece que los alumnos no tengan una referencia clara en la preparación de los mismos debido a que cada profesor les puede exigir un formato de presentación. Las presentes instrucciones tratan de aportar soluciones a algunas cuestiones que el alumnado plantea frecuentemente al profesorado a la hora de realizar un trabajo académico.

Este documento pretende ser un manual de estilo, y establece los requisitos que debe cumplir un trabajo escrito en el grado de Ingeniería Química. Esta primera versión se ha realizado teniendo en cuenta ideas, sugerencias y comentarios de profesores del grado y se irá ampliando en el futuro para incorporar las nuevas cuestiones planteadas por los alumnos o las formas de presentación no basadas en documentos impresos.

Con el objeto de favorecer la comprensión de este documento, este manual ha sido realizado siguiendo las instrucciones presentadas en el apartado 3. Cada profesor decidirá acerca de la obligatoriedad de seguir dichas instrucciones para la elaboración de trabajos en su asignatura.

### 3 Instrucciones

#### 3.1 Estructura

La estructura del trabajo recomendada será la siguiente:

- Portada. Los datos que se harán constar dependen del tipo de trabajo, pero los fundamentales serán:
  - Título del trabajo/informe/guión/... que exprese de forma clara e inequívoca el objeto del mismo. (El tipo de letra tiene que ser claramente legible. La utilización de herramientas tipo TextArt o WordArt a veces produce rótulos confusos y demasiado recargados).
  - Asignatura para la que se realizará el trabajo.
  - Autores del trabajo.
  - Fecha de presentación.
- Segunda página en blanco (recomendable sobre todo si se realizase la impresión a doble cara).
- Resumen (según el trabajo). Texto breve, de unas 250 a 500 palabras, en el que se harán constar los objetivos, métodos, resultados y conclusiones, utilizando la terminología normalizada de la materia.
- Índice en el que aparecerán todos los apartados y subapartados del trabajo con la numeración de página correspondiente a cada uno de ellos.
- Índices específicos de tablas, figuras,... (opcional).
- Introducción.
- Cuerpo del trabajo.
- Conclusiones y/o recomendaciones.
- Bibliografía.
- Anexos (opcional). Si el trabajo concreto lo requiere, se colocará un apartado de anexos debidamente numerados, en el que se detallen aspectos que se hayan indicado en el documento principal, como, por ejemplo, cálculos, propiedades utilizadas, etc.
- Última página en blanco (opcional).

### 3.2 Presentación

**Tamaño del papel** será A-4 vertical.

**Encuadernación.** Se deberá evitar presentar hojas sueltas o sujetas con clips. Dependiendo del número de hojas se entregarán grapadas o encuadernadas. El profesor indicará si se prefiere la impresión a una o dos caras.

**Paginación.** En cada página del trabajo, deberá aparecer:

- Número de página.
- Título del trabajo.

**Márgenes** Deberán ser amplios para que la página no resulte recargada. Se recomiendan 2,5 cm para los márgenes superior e inferior y 3 cm para los márgenes izquierdo y derecho. La justificación deberá ser completa, justificando ambos márgenes laterales.

**Espacio interlineal:** 1,5 líneas

**Tipo de letra.** La letra empleada para el cuerpo y los títulos del trabajo deberá ser estándar, formal y claramente legible (por ejemplo Courier, Arial, Times...) y el tamaño de 11 puntos para el texto normal, en texto plano y sin subrayar. Para los títulos de cada apartado y subapartado se podrá utilizar tamaños más grandes y la negrita. No se mezclarán tipos de letra de distintas familias, y no es recomendable utilizar tipos de letra demasiado recargados.

**Color de texto.** Aunque el texto deberá ser de color negro, se podrá utilizar color en títulos, tablas y figuras.

**Negrita.** Se podrá utilizar en títulos, subtítulos o como comienzo de párrafo en las enumeraciones. No se recomienda utilizar la negrita en mitad de un texto.

**Cursiva/itálica.** Se utilizará para palabras técnicas incorporadas al castellano y que no tienen traducción, para definiciones, abreviaturas y palabras en latín o para títulos de libros y revistas.

**Mayúsculas.** No se utilizarán dentro del texto excepto para las siglas o acrónimos. Cuando se vayan a usar acrónimos o abreviaturas en el texto, la primera vez se pondrán entre paréntesis detrás de la palabra o texto completo que representan. Las mayúsculas se podrán utilizar también para los títulos de los distintos capítulos o apartados.

**Encabezados y pies de página.** Se utilizarán para incluir el título del trabajo y el número de página. El tamaño y aspecto será diferente al resto del texto.

**Notas al pie de página.** Se usarán para introducir matices a la información del texto. No serán excesivamente largas, ni se abusará de su uso.

**Tablas y/o figuras.** Cualquier forma de presentación empleada en el trabajo tendrá que ser denominada Tabla o Figura. Se denominarán como tablas aquellas representaciones en que se exhiban valores, estando sus datos organizados en filas y columnas. Cualquier otra ilustración, cuadro, gráfico, fotografía, dibujo, etc., se denominará como Figura.

Sobre las tablas se colocará un encabezado que comenzará por la palabra "Tabla" acompañada de un número arábigo que la designa. Ej.: "Tabla 1", "Tabla 2", etc. A continuación se escribirá un breve texto que explique el contenido de la misma, por ejemplo: "Tabla 1 Producción anual de etileno en España" . Por su parte las figuras deberán ir acompañadas de un pie debajo de la misma en el que aparecerá la palabra "Figura" y un número arábigo secuencial. Ej.: "Figura 1", "Figura 2", etc. A continuación, e igual que en el caso de las tablas se, escribirá el texto explicativo: ej.;"Figura 1 Ejemplo de numeración de divisiones y subdivisiones".

Cada una de las tablas o figuras debe estar en una única página. Las tablas y figuras deberán estar mencionadas en el texto, por ejemplo, "En la Figura 4 se muestra un motor diesel de aplicación naval".

**Ecuaciones y fórmulas.** Se recomienda que las ecuaciones, fórmulas o reacciones estén centradas en el texto y se numeren como por ejemplo:

$$\frac{x}{m} = k \cdot C^n \quad [\text{Ec. 1}]$$

Al igual que en tablas y figuras deben ser mencionadas en el texto.

**Apartados y subapartados.** La presentación de todos los documentos será cuidadosa, limpia y ordenada, estructurándose en capítulos y apartados numerados según *Norma UNE 50132: Numeración de las divisiones y subdivisiones en los documentos escritos*. En dicha Norma (Figura 1) se dice que:

- La numeración se realizará con cifras arábigas.

- La división principal (primer nivel) se numerará correlativamente a partir del 1. Solo en el caso de existir una introducción, prefacio, prólogo, preámbulo, etc., se puede iniciar la numeración con 0.
- Las subdivisiones siguientes (segundo nivel, tercer nivel, etc.) se numerarán también correlativamente a partir de 1, intercalando un punto entre las cifras representativas de cada nivel (no debe ponerse punto detrás del último nivel).

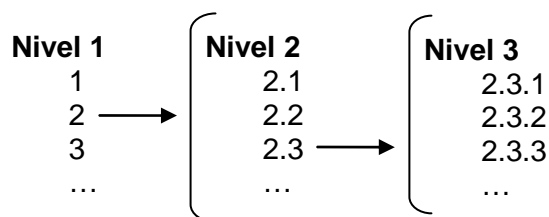


Figura 1 Ejemplo de numeración de divisiones y subdivisiones

- Si bien el número de subdivisiones puede ser el que se quiera, es conveniente limitarlo a fin de que los números de las distintas partes sean fáciles de identificar, leer o citar.

### 3.3 Redacción y contenido

**La redacción** será clara, precisa y libre de vaguedades o términos ambiguos, de forma que otro facultativo con la misma titulación profesional, pueda interpretar o dirigir con arreglo al mismo los trabajos correspondientes.

Para indicar requisitos obligatorios se utilizará el tiempo futuro y para las sugerencias o propuestas el tiempo condicional o subjuntivo, preferentemente en impersonal (“se investigará” en lugar de “investigaré” o “investigaremos”). Se evitarán hacer párrafos muy largos o muy cortos, de forma que cada párrafo tenga una sola idea central. Por último, debe evitarse cualquier error mecanográfico u ortográfico.

**El contenido del trabajo** deberá adecuarse a lo solicitado en cada una de las asignaturas. La longitud del mismo se estipulará en cada trabajo. Los trabajos deberán ser originales, huyendo del “corta y pega”.

### 3.4 Bibliografía

La bibliografía se colocará en la parte final del documento y en ella se citarán los libros, revistas, artículos, proyectos, etc., que se han consultado durante la realización



del trabajo. El formato a seguir es el indicado en el vínculo a la biblioteca de la Universidad de Zaragoza:

<http://biblioteca.unizar.es/buscar/citar.php>.

Deberá evitarse la utilización de referencias electrónicas cuyo contenido pueda generar alguna duda (por ejemplo, wikipedia).

Las referencias utilizadas deberán citarse en el texto, donde sea pertinente bien porque se trata de información extraída de esa fuente, porque se copia una tabla o una gráfica, porque se han tomado datos o propiedades de sustancias...

Existen varias formas de citar las referencias utilizadas en el texto:

- Numéricamente. Por ejemplo: “La forma correcta de escribir un artículo ha sido descrita previamente [1].” En este caso, en el apartado Bibliografía o Referencias, que será el último del trabajo, se encontrarán numeradas las citas por orden de aparición. En caso de que se citen varias referencias, se indican dentro del mismo corchete como [1,2], [1,3,7] o [1-6] en caso de ser más de dos referencias consecutivas.
- Citando los apellidos: “La forma correcta de escribir un artículo ha sido descrita previamente [Van der Geer y cols., 2010]”. Otra manera correcta sería: “Según Van der Geer y cols. (2010) la forma correcta de escribir un artículo...”. Cuando únicamente hay dos autores, se citan los apellidos de los dos, cuando hay más de dos autores, se usa “y cols.” o, “et al.” (Mittelbach y Schober, 2003; Domingos et al., 2007). En este caso, la bibliografía recoge las referencias usadas en orden alfabético

A modo de ejemplo, se muestra a continuación el modo de citar:

- Un artículo en una revista:

[1] Van der Geer J, Hanraads JAJ, Lupton RA. The art of writing a scientific article. J Sci Commun 2010;163:51–9.

- Un libro:

[2] Strunk Jr W, White EB. The elements of style. 4th ed. New York: Longman; 2000.

- Un capítulo de un libro:

[3] Mettam GR, Adams LB. How to prepare an electronic version of your article. In: Jones BS, Smith RZ, editors. Introduction to the electronic age, New York: E-Publishing Inc; 2009, p. 281–304.