

Guía de Estilo para la redacción del TFG de **BIOTECNOLOGÍA**

Aprobado en Junta de Facultad de 29 de Mayo de 2013

Guía de Estilo para la redacción del TFG de **BIOTECNOLOGÍA**

El tamaño de la portada y hojas será el del formato UNE A4 210x297 mm. La portada será como la mostrada en el **Anexo I**.

Las normas de mecanografiado serán las que se indican a continuación. Se supone que se usan procesadores de texto que permitan seguir las indicaciones; en caso de no ser así se adoptará la solución más aproximada.

- Se utilizará letra **Times New Roman** de tamaño **12 puntos**, salvo que se especifique otra cosa expresamente en Tablas y las Leyendas de Figuras.
- Las hojas se escribirán por ambas caras.
- No se admitirán ni encabezados ni pies de página.
- La numeración estará en la parte superior derecha y se empezará a contar desde la Introducción o primer capítulo.
- Las hojas previas, índice, prólogos, etc., se numerarán en números romanos.
- La cubierta se reproducirá en una primera hoja interior (sin numerar).
- Se utilizará la codificación decimal para los capítulos y apartados.
- Los títulos de los capítulos (código de 1 dígito) se escribirán a partir del margen izquierdo, en mayúsculas, negrita y con letra con tamaño de 14 puntos.
- Los títulos de apartados de 2 dígitos se escribirán a partir del margen izquierdo, en mayúscula, negrita y letra con tamaño de 12 puntos.
- Los títulos de apartados de 3 dígitos se escribirán a partir del margen izquierdo, en minúscula, negrita y letra de tamaño de 12 puntos.
- Los títulos restantes se escribirán a partir del margen izquierdo, en minúscula y letra con tamaño de 12 puntos.
- Ejemplos de títulos:

1. INTRODUCCIÓN

1.1. LA BIOTECNOLOGÍA MODERNA

1.1.1. La clonación de células

1.1.1.1. El caso de la oveja Dolly

Los márgenes de escritura serán:

- Izquierdo: 40 mm
- Derecho: 25 mm
- Superior: 30 mm
- Inferior: 30 mm
- Los interlineados serán los siguientes:
 - Entre líneas: interlineado 1.5
 - Entre párrafos: espaciado anterior 6 puntos.
 - Entre título de capítulo y párrafo: espaciado anterior 12 puntos.
 - Entre título de apartado y párrafo: espaciado anterior 12 puntos.
 - Entre apartado y apartado: espaciado anterior 12 puntos.
- No se utilizará sangrado al comienzo de los párrafos.
- Las hojas se escribirán en vertical, admitiéndose en el caso de Tablas y Figuras presentaciones apaisadas, girando siempre para su lectura hacia la derecha.
- En el caso de clasificaciones y subclasificaciones, el principio de la subclasificación se situará debajo de la primera letra del párrafo precedente.

Figuras y Tablas

Si los valores numéricos pueden ser importantes para la audiencia, lo más adecuado es una tabla. Si por el contrario lo importante es mostrar la tendencia de los datos o la diferencia entre ellos, es mejor usar una gráfica. Las figuras se numeran secuencialmente en el mismo orden en que son citadas en el informe. Lo mismo ocurre con las tablas. Deben aparecer próximas al lugar donde son citadas, pero sin que interrumpan demasiado el flujo del texto.

Cuando se citan las figuras y tablas se tratan como si fuesen nombres propios, es decir, se debe decir: **Figura 1** ó **Tabla 1** (en negrita y con la inicial en mayúsculas). Conviene evitar el color en las figuras. Las tablas deberán ir obligatoriamente en blanco y negro. Debe dejarse espacio suficiente (2 renglones en blanco) para separar las tablas y figuras del resto del texto.

Si se usa papel apaisado para poner figuras o tablas, deben orientarse de forma que se puedan ver fácilmente si se rota el papel 90° en sentido de las agujas del reloj.

Las tablas y leyendas de figuras se escribirán en **Arial Narrow** de tamaño 10 puntos. Tanto las cabeceras de las tablas como las leyendas de las figuras tendrán un título descriptivo de su

contenido que se pondrá en negrita. Además, en ambos casos se incluirá información suficiente para que el lector pueda entender lo que se presenta sin necesidad de acudir al texto. Véase el siguiente ejemplo:

“After 24 h of reaction, more than 80% of *n*-propanol was transacylated (**Table 2**). However, 99% of lactide conversion was observed, indifferently of the stereochemistry of the lactide used.

Table 2. Enzyme catalyzed ring-opening polymerization of cyclic esters: monomer, conversion and data from SEC analysis. Reaction was performed with 1 wt% of enzyme to monomer and at 80°C in all cases.

Monomer	Enzyme	Solvent	Time (h)	Conversion (%)	<i>Mn</i> ^a	<i>Mw/Mn</i> ^a
β-butyrolactone	PhaZ _{GK13}	In bulk	24	98	1500	1.52
	Novozyme 435			8	760	1.05
L-Lactide	PhaZ _{GK13}	Toluene (0.6 mL)	24	98	900	1.03
	Novozyme 435			0	—	—
D-Lactide	PhaZ _{GK13}	Toluene (0.6 mL)	24	93.4	900	1.01
	Novozyme 435			14.3	nd ^b	nd ^b

^aMolecular weight (*Mn*) and molecular weight distribution (*Mw/Mn*) determined by SEC using narrow distributed poly(methyl methacrylate) standards and chloroform as eluent. ^bnd: not determined due to nearly quantitative recovery of monomer from reactions.

As shown in **Figure 1**, the molecular mass of the purified enzyme from *S. roseolus* SL3, determined by SDS-PAGE analysis, was approximately 28 kDa.

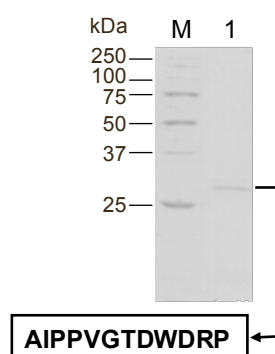


Figure 1. SDS-PAGE analysis of the purified mcl-PHA depolymerase from *S. roseolus* SL3. Proteins were separated in a homogeneous 12% (w/v) acrylamide gel and revealed by Coomassie brilliant Blue R-250. Molecular mass markers (lane M), purified enzyme (lane 1). The N-terminal amino acid sequence of the enzyme, in one letter code, was determined by Edman degradation.

La gráfica que suele usarse en ingeniería es la denominada x-y (con dos escalas lineales). Hay que tener cuidado al elegir las variables dependiente e independiente. Los ejes deben etiquetarse con el nombre de las variables y se deben incluir las unidades detrás del nombre

de la variable, por ej., “Coste de fabricación (\$/año)”. La leyenda de la figura debe aparecer debajo de la misma, inmediatamente detrás del número de la figura. Debe ser descriptivo y no repetir simplemente las etiquetas de los ejes. Por ej., **Figura 3. Determinación del diámetro óptimo de la tubería** estaría bien, mientras que **Figura 3. Costes anualizados vs diámetro de tubería** no sería aceptable.

Otros tipos de figuras usados en los informes son los diagramas de flujo de procesos, los diagramas de tuberías e instrumentos, los diagramas de tarta, histogramas, diagramas de planificación, etc. Cada uno debe ser numerado, citado en el texto y debe llevar un título.

Las tablas deben ir numeradas y tener un título descriptivo en su cabecera, y cada columna (excepto la primera en algunos casos) debe tener una etiqueta con sus unidades. Los números deben tener un número de decimales apropiado y deben ir alineados por su punto decimal.

Ecuaciones

Las ecuaciones deben ir centradas, con los números ajustados a la derecha entre paréntesis.

Ejemplo:

$$S_1 = \left[\frac{\partial(\text{VAN})}{\partial x_1} \right]_{x_2, x_3, \dots, x_n} \quad (1)$$

Al igual que las figuras y tablas, las ecuaciones se citan por su número, por ej., Ecuación (4). A diferencia de las figuras y tablas, las ecuaciones sólo se referencian una vez que han aparecido.

Bibliografía

En todo escrito hay que hacer referencia a las fuentes de información que han servido de base técnica, informativa o de inspiración. Todas las referencias citadas deben estar presentes en el apartado de Bibliografía (y viceversa). Todas las referencias deben darse de forma completa. No se recomienda que se pongan en la lista de referencias resultados sin publicar o comunicaciones personales.

Formato de las citas bibliográficas:

En el texto: las referencias se indicarán sin números usando el nombre del autor(es) sin iniciales y el año de la publicación (ej. "Peterson (1993) ha demostrado que..." o "Estos resultados coinciden con los encontrados posteriormente por otros autores (Kramer, 1994)"). En el caso de 2 autores, se citarán ambos (ej. "Peterson y Johnson (1993) han demostrado que..." o "Estos resultados coinciden con los encontrados posteriormente por otros autores (Kramer y Master, 1994)"). Para más de 2 autores, se usará el nombre del primer autor seguido por "*et al.*".

En la lista de referencias: La lista de referencias se ordena alfabéticamente por el nombre de los autores. Si hay varias referencias con los mismos autores, se ordenarán cronológicamente. Si hay más de una referencia de los mismos autores en el mismo año se identificarán por las letras "a", "b", "c", etc., colocadas tras el año de publicación. El informe debe ser comprobado cuidadosamente para que no haya errores en la escritura de los nombres de los autores y que las fechas sean las mismas en el texto y en la lista de referencias.

Ejemplos:

Referencia a una revista:

Van der Geer, J., Hanraads, J.A.J., Lupton, R.A. 2010. The art of writing a scientific article. J. Sci. Comm. 163: 51–59.

Referencia a un libro:

Strunk Jr., W., White, E.B. 2010. The elements of style, 4th ed. Mcmillan, New York.

Referencia a un capítulo de libro:

Mettam, G.R., Adams, L.B. 1999. How to prepare an electronic version of your article, en: Jones, B.S., Smith, R.Z., (Eds). Introduction to the Electronic Age, E-Publishing Inc., New York, pp. 281–304.

Referencias de internet

Como mínimo, hay que dar el URL completo y la fecha de cuando se accedió a la referencia. Cualquier otra información conocida (DOI, nombres de autores, fechas, referencia a una publicación, etc.), también debe incluirse. Las referencias de internet se pueden listar separadamente (después de la lista de referencias) y si se desea bajo otra cabecera diferente, o se pueden incluir en la lista de referencias.

ANEXO I

Modelo de la portada del TFG

- **Para las portadas se empleará cartulina lisa de color azul claro**
- **En ellas se incluirá el título del trabajo, nombre del alumno, fecha de presentación, nombre del Director/a del trabajo y Curso académico.**
- **No se incluirán imágenes en la portada**
- **La memoria del TFG se presentará debidamente encuadernada**



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. LEIOA

TRABAJO FIN DE GRADO BIOTECNOLOGÍA

TÍTULO DEL TRABAJO

Alumno/a: *Apellidos, Nombre*

Fecha: Junio 2014

Director/a
Dr./a. Nombre y Apellidos

Curso Académico
2013/14