

# Ayuda para adaptar los libros que se maquetan en LaTeX al diseño de las colecciones de la editorial de la UNED

(Última actualización: julio de 2014)

Para lo autores que componen los textos en LaTeX y que quieran que sus libros se asemejen al diseño de los libros de las Colecciones de la Editorial UNED, se ha creado un ‘fichero’ o ‘clase’ que creemos, y así es nuestro deseo, que facilita y ahorra tiempo y esfuerzo a los autores (en cuanto a forma se refiere porque ello obliga a modificar los formatos estándares propios del LaTeX).

Conseguiremos con esta guía que los libros maquetados con LaTeX editados por la UNED se adapten en lo posible al diseño de Colecciones de la Universidad.

Esta es la primera versión de la ‘clase’. Puede que haya algún error o cosas que no estén explicadas con claridad, por tanto se agradecerán los comentarios y aclaraciones, así como aportaciones y sugerencias de cómo mejorarlo, etc., de quien lo esté utilizando (ponerse en contacto con el creador de la clase: Roberto Canogar, [rcanogar@mat.uned.es](mailto:rcanogar@mat.uned.es) ).

## 1. Consideraciones generales sobre el LaTeX

Un libro se estructura en

Temas o capítulos (utilizando `\chapter`)

secciones (`\section`)

subsecciones (`\subsection`)

subsubsecciones (`\subsubsection`)

párrafos (`\paragraph`).

Por lo general, la unidad jerárquica más alta son los temas (o capítulos), pero a veces también se dividen en partes (`\part`), y al empezar una nueva parte la numeración de capítulos no vuelve al 1, sino que es consecutiva con el último capítulo de la parte anterior.

Evite, en general, si no hay una buena razón, cambiar la indentación de los párrafos, las diversas distancias entre elementos del texto, los encabezados y los pies de página. No introduzca de forma manual comandos para crear una línea o página nueva, y no utilice tampoco de forma manual espacios horizontales (`\hspace`, `\quad`, `\qquad`, etc.) o verticales (`\vspace`, `\bigskip`, etc.). Desde luego que hay ocasiones en las que es necesario, pero evite hacerlo sistemáticamente.

Para crear la ‘clase’, se ha utilizado como libro de referencia: *The LaTeX Companion (second edition)*, de F. Mittelbach y Michel Goossens. La segunda edición es bastante distinta a la primera. (No es un libro para aprenderse sino para consultar las minucias del LaTeX.)

## 2. Cosas importantes que debe cambiar

1. En vez de utilizar la clase `book.cls`, hay que utilizar la ‘clase’ de la Editorial de la UNED, [`libroUNEDv1.cls`](#) (pinchar en el link para descargar la clase) y hay que poner este archivo en la misma carpeta en la que está el archivo principal `*.tex`. La primera línea del archivo principal `*.tex` deber ser:

```
\documentclass{libroUNEDv1}
```

2. En la segunda línea, debemos definir la variable `\titulo` (sin acentuar, no funcionará si lo ponemos así: `\título`) con el título del libro, tal y como tiene que aparecer en la cabecera de sus páginas pares, por tanto no tiene que ser excesivamente largo (si lo fuera, convendría abreviarlo para que no dé problemas). El título lo pondremos en versal/versalita (Small Caps, en inglés, `\textsc`), por ejemplo:

```
\newcommand\titulo{\textsc{La Tierra}}
```

3. Las primeras instrucciones, **después** de `\begin{document}`, deben ser y en este orden:
  - a. `\maketitle`, que es opcional, y que lo ponemos para que el PDF tenga una portada, aunque en la versión última habrá que quitarlo porque la portada del libro se hace de otra forma.
  - b. `\setcounter{page}{7}`, que es una instrucción obligatoria que sirve para que la primera página del libro sea la pág. 7. Las primeras seis páginas son las preliminares que, una vez que el autor entrega el libro a la editorial, el Departamento de Maquetación las compone y añade al libro (son las páginas de información editorial, entre ellas la página legal que lleva los datos del ISBN y el depósito legal).
  - c. En el caso de que el libro lleve una dedicatoria, hay que poner:

```
\begin{dedicatoria}
```

--- y aquí el texto de la dedicatoria---

```
\end{dedicatoria}
```

- d. Poner obligatoriamente para incluir el Índice General:

```
\tableofcontents
```

e. obligatoriamente poner:

```
\begin{temas-intro}
```

--- poner los temas introductorios del libro ---

```
\end{temas-intro}
```

Por “temas introductorios” nos referimos al prefacio, introducción, prólogo, etc. Los temas o secciones entre el `\begin{temas-intro}` y el `\end{temas-intro}` no van numerados, es decir, que no aparecen con la forma: 1. Prefacio, 2. Introducción, etc.

Para empezar estos temas o secciones habrá que utilizar `\chapter{Prefacio}`, `\chapter{Introducción}`, etc. Al ponerlo de esta manera, el prefacio y la introducción aparecerían en el índice general. Si por el contrario, queremos que alguna sección no aparezca en el índice general, por ejemplo el prefacio, entonces hay que poner en su lugar `\chapter*{Prefacio}`.

Si el libro incluye apéndices, hay que hacer lo siguiente: poner antes de empezar los apéndices el comando `\appendix`, y después, con `\chapter{el nombre del primer apéndice}`, ir poniendo los sucesivos apéndices. Al hacerlo así los apéndices tendrán su propia numeración alfabética (Apéndice A, B, C...), y aparecerán correctamente en el índice y en las cabeceras.

Si en el preámbulo original del libro del autor se cargan algunos de los paquetes que se describen en la siguiente sección, recomendamos que elimine (o comente) las líneas donde se cargan y se configuran, porque puede darse un conflicto de opciones que darían problemas. Además, hay paquetes y formas alternativas de hacer lo mismo, y que hacen los paquetes de la siguiente sección. Un ejemplo típico es **configurar las medidas principales de la página** con instrucciones del estilo:

```
\setlength{\textwidth}{135mm},\setlength{\textheight}{185mm}, etc.
```

Les recomendamos que elimine estas instrucciones y deje que el paquete Geometry, que es el que utiliza la ‘clase’, lo configure todo.

### 3. Paquetes utilizados y para qué sirven

Hay que leer los comentarios en el fichero de la clase `libroUNEDv1.cls` para tener la información de cómo funcionan los paquetes y de las opciones que tienen. En un fichero de ‘clase’, como es éste, y por razones técnicas, los paquetes no se cargan con el tradicional `\usepackage`, sino con `\RequirePackage`.

Paquetes:

`\usepackage[spanish]{babel}`, que sirve para que el índice general, bibliografía... aparezcan en español.

`\usepackage{calc}`, que se utiliza para hacer cálculos de medidas. Por ejemplo dividir, que se pondría: `\baselineskip/2`

`\usepackage[T1]{fontenc}`, que se necesita para poder tener más opciones en la tipografía (fuente), como por ejemplo para poder utilizar versalita y negrita a la vez.

`\usepackage{caption}`. El paquete Caption controla los pies o encabezados de figuras y tablas.

`\usepackage{geometry}`. Este paquete cambia las medidas principales de la página:

- el formato de libro, que tiene que ser de: 170 x 240 mm,
- la mancha de texto, de la medida: 135 x 185 mm,
- los márgenes: superior 25 mm, inferior 30 mm, margen interno 15 mm, margen externo 20 mm. También define la distancia entre la leyenda de la cabecera y el borde superior de la mancha de texto, así como la distancia entre el borde inferior de la mancha de texto y el pie de página, que es donde se pondrá el número de página.

`\usepackage{fancyhdr}`. Configura la leyenda de la cabecera y el lugar que ocupan los números de página.

`\usepackage{titlesec}`, que configura el formato de la primera página del tema (entre otras características, que los temas arranquen en las páginas impares, que no lleven la leyenda de cabecera, etc.), los formatos de los ladillos o títulos, así como los espacios en blanco antes y después de los ladillos.

`\usepackage{titletoc}`, que establece la secuencia de los capítulos, secciones y subsecciones en el índice general.

#### 4. Variables y medidas que se cambian

- La tipografía. La ‘clase’ deja por defecto la fuente propia de LaTeX, Computer Modern, y la pone a un tamaño o cuerpo de 11 puntos.
- La interlínea y los espacios entre párrafos. El interlineado, o espacio entre las bases de dos líneas, se define a 14 puntos con `\baselineskip`. Al espacio entre dos párrafos se le añade (además del interlineado propio) media línea más, es decir, quedaría en total 14 ptos. + 7 ptos. = 21 ptos.

El primer carácter de un párrafo se indenta 6 mm (sangría propia de la primera línea de párrafo).

- Las medidas relativas a las notas al pie de página.
- Que los números de los temas aparezcan con números romanos y que en las secciones no aparezca el numeración del tema.
- Se cambia el pagestyle de la primera página del capítulo o tema. En la ‘clase book’, se utiliza pagestyle “plain” para esta primera página y se cambia su comportamiento para que sea coherente con el resto de las páginas: que no haya leyenda de cabecera en esa primera página del tema y que en el pie de página aparezca el número de la página en la parte exterior.

- Cuando se carga el paquete Babel en español y se incluye una tabla (`\begin{table}... \end{table}`) con una leyenda de tabla, LaTeX incluye el texto “Cuadro 3. ...”. La clase cambia el término de ‘Cuadro’ por el de ‘Tabla 3’.

## 5. Cosas que se dejan al autor

- La bibliografía. La ‘clase’ no cambia nada de la bibliografía, pero se deben seguir unas consideraciones generales y un orden en los datos bibliográficos:

Primero, se pone el nombre del autor, que tiene que ir en versal/versalita, primero el apellido y después las iniciales del nombre

Segundo, el título de la obra en cursivas

Tercero, el resto de la información.

Ejemplo: MARION, J. B., *Dinámica clásica de las partículas y sistemas*, Ed. Reverté, S. A., 1998.

- La codificación (`utf8`, `latin1`...) del documento corre a cargo de los autores, puede que en el preámbulo tengan que incluir `\usepackage[utf8]{inputenc}` o `\usepackage[latin1]{inputenc}` o incluso no incluirla. Estos comandos tienen repercusiones en cómo entiende LaTeX símbolos acentuados u otros caracteres.

## 6. Utilidades que ofrece la ‘clase’

Las siguientes opciones de la clase se colocan entre corchetes y entre `\documentclass` y `{libroUNEDv1}`. Se pueden utilizar varias a la vez separando el nombre de la opción por comas:

1. Si queremos que los temas vayan numerados con números romanos se puede seleccionar “temas-romanos” en la ‘clase’:

```
\documentclass[temas-romanos]{libroUNEDv1}
```

2. Si queremos que el tamaño o las medidas del formato del libro sean 170 x 240 mm (que es el caso) una forma es utilizar la opción ‘crop’ en la ‘clase’ y poner en la primera línea del documento:

```
\documentclass[crop]{libroUNEDv1}
```

de esta manera aparecerán unas marcas o cruces en los bordes extremos del documento que indican o señalan los cortes del libro. Ver ejemplo a continuación:

## TEMA II

### DISEÑOS TIPO PARTICIÓN, DISEÑOS Y CÓDIGOS

Los diseños tipo partición son una herramienta que nos permite construir diseños y códigos. En la introducción de la tesis hemos resaltado la importancia de estos objetos combinatorios.

#### 1. DISEÑOS TIPO PARTICIÓN

Tanto los grafos de distancias regulares como los esquemas de asociación vienen dados por un conjunto  $X$  y una serie de relaciones en  $X$ . Una definición de diseño tipo partición que vale para ambas estructuras es la siguiente: la partición  $\{Y_1, \dots, Y_r\}$  de  $X$  es un diseño tipo partición si para toda relación  $R_k$  en  $X$ , para todo  $i, j \in \{1, \dots, r\}$  y para cualquier  $x \in Y_i$ , el número  $m_{kj}^i$  de elementos en  $Y_j$  con los que está  $R_k$ -relacionado  $x$  es constante.

##### 1.1. Diseños tipo partición en grafos de distancias regulares

Históricamente, los diseños tipo partición se definieron primero sobre grafos. Nosotros empezaremos con la definición combinatoria de diseños tipo partición sobre grafos de distancias regulares utilizando la relación de adyacencia. A continuación seguiremos con la definición algebraica que usa la matriz de adyacencia del grafo. Recordemos que los grafos de distancias regulares se pueden considerar una clase de esquemas de asociación (véase la Proposición 2.15).

##### *Definición combinatoria*

**Definición 1.1.** Un *diseño tipo partición* en un grafo de distancias regulares  $G = (X, E)$  es una partición del conjunto de vértices,  $X = Y_1 \cup \dots \cup Y_r$ , tal que para todo  $1 \leq i, j \leq r$  existen números enteros no negativos  $m_{ij}^i$  con la propiedad de que para cualquier  $x \in Y_i$  se tiene que  $m_{ij}^i = |Y_j \cap S(x)|$  (recordemos que  $S(x)$  son los vértices adyacentes a  $x$ ). La matriz  $M_1 = (m_{ij}^i)$  recibe el nombre de *matriz de adyacencia* del diseño tipo partición.

Esta definición es bien conocida en la literatura. El término diseño tipo partición es utilizado por los autores CAMION, CORTEAU & DELSARTE [?]. Otros autores como

NOTA: Se ha detectado (en Linux) un problema cuando se crea el DVI con las marcas de ‘crop’: que la página de formato 170 x 240 mm no queda centrada en el A4 (como se ve en la imagen de arriba), sino que queda desplazada hacia una esquina o margen. Una solución es pasar del DVI a postscript con la instrucción:

```
dvips -O 0cm,-5.7cm -t a4 -o mecanica.ps mecanica.dvi
```

(suponiendo que el fichero se llame `mecanica.dvi`) y después pasar el postscript a PDF.

## **7. Cosas que quedan pendientes**

En versiones futuras de la ‘clase’ se pretende incluir:

- Cambiar la fuente a New Aster que es la que se utiliza en los libros de la editorial de la UNED. Esto se puede lograr con [XeLaTeX](#), pero habría que explicar unas cuantas cosas con cuidado para que no dé problemas.

### **Ayuda adicional**

Si necesita ayuda para que la ‘clase’ funcione correctamente, puede ponerse en contacto con el creador de la ‘clase’, Roberto Canogar (profesor de la Facultad de Ciencias, Departamento de Matemáticas Fundamentales) [rcanogar@mat.uned.es](mailto:rcanogar@mat.uned.es), extesión 8775 o en el despacho 1.34 de la Facultad de Ciencias.