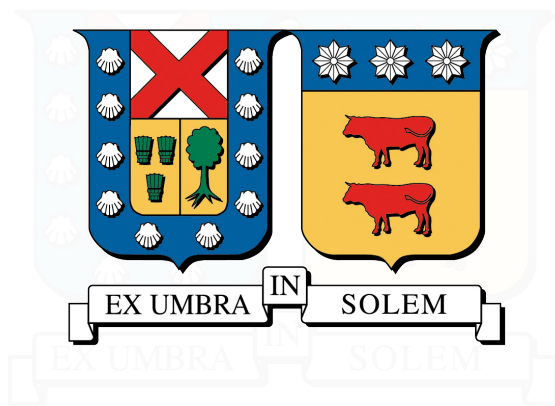


UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA  
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS  
SANTIAGO - CHILE



**TÍTULO DE MEMORIA (EL TÍTULO SÓLO PUEDE TENER UN MÁXIMO DE  
3 LÍNEAS)**

**NOMBRES Y APELLIDOS DEL (DE LA) AUTOR(A)**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO/A CIVIL INDUSTRIAL

PROFESOR GUÍA : SRA. XXXXXXXX XXXXXXXXX X.  
PROFESOR CORREFERENTE : SR. XXXXXXXX XXXXXXXXX X.

MAYO 2016





*(Dedicatoria Opcional)*

*Si no desea incluir una dedicatoria, editar el  
archivo `memoria.tex`, y comentar o borrar  
la sección de dedicatoria.*



---

## (Agradecimientos) [Título es opcional]

Agradezco a quienes contribuyeron para ir mejorando esta plantilla hecha en  $\text{\LaTeX}$ . Los aportes de distintas personas en el [Departamento de Industrias](#), profesores, alumnos y funcionarios fueron muy útiles para que este documento puede ser ocupado para mejorar la presentación de documentos impresos del Departamento.

### Para el impaciente ...

Para obtener los códigos fuente  $\text{\LaTeX}$ , ir a:

<https://github.com/jaimercz/utfsm-thesis>

y descargar la versión más reciente ( master ).

O, si busca la última versión, por favor ocupar git :

```
git clone https://github.com/jaimercz/utfsm-thesis.git
```



---

## RESUMEN EJECUTIVO

Plantilla  $\text{\LaTeX}$  para las Memorias y Tesis del Departamento de Industrias, UTFSM.

Se incluyen también algunos ejemplos de cómo incorporar tablas y gráficos en distintas presentaciones respetando las Normas de Biblioteca para Memorias y Tesis de la UTFSM.

**Palabras Clave.**  $\text{\LaTeX}$ , Plantilla para Memoria, Departamento de Industrias, USM.

### Para el impaciente ...

Abra `memoria.tex`, cambie los parámetros de la portada (en la sección *CONFIGURACIÓN*) y compile. Si hay errores, verifique que todos los paquetes ( $\text{\LaTeX}$ ) han sido instalados. Vuelva a compilar.

Si desea omitir alguna sección (dedicatoria, agradecimientos, etc.), revise el documento maestro `memoria.tex` y comente (o elimine) las líneas correspondientes. Por ejemplo, para eliminar esta sección, borre las líneas:

```
----- memoria.tex (extracto) -----  
\section*{RESUMEN EJECUTIVO}  
\insertPage[plain]{resumen}}
```

En los Capítulos 2 y 3 de este documento encontrará información más detallada.

### ¡Importante!

**Impresión por ambos lados.** Este documento está preparado para ser impreso por ambos lados de una hoja (“*twoside*”). Para cambiar esto, en la “clase de documento”, reemplazar la palabra “*twoside*” por “*oneside*”. Es por esto que encontrará algunas hojas que están en blanco, aparentemente sin motivo.

```
----- memoria.tex (extracto) -----  
%-----  
%%% DOCUMENT CLASS  
\documentclass[  
  11pt,  
  letterpaper,  
  twoside  
{book}  
%-----
```

Es posible que debas cambiar otras configuraciones también para imprimir por un sólo lado. En particular aquellas páginas en blanco después de los agradecimientos y dedicatoria.

---

Contribuye con el ahorro de papel, no ocupes más hojas de las necesarias.

**Codificación de caracteres.** Todos los archivos `*.tex` de esta plantilla han sido preparados ocupando la codificación de caracteres por defecto *unicode* (UTF-8). Windows (y algunas versiones de OSX) ocupan otro tipo de codificación (ej. *Windows-1252* o *Mac Roman*).

Si deseas ocupar esta plantilla y encuentras problemas con los caracteres acentuados, entonces puedes optar por una de estas tres alternativas:

- i) cambiar tu editor (TexMaker, TexStudio, TexShop, etc.) para que ocupe UTF-8 como codificación de caracteres por defecto; o
- ii) cambiar la codificación de cada documento `*.tex` para que ocupe la codificación nativa de tu sistema operativo; y, sustituir en el archivo `memoria.tex` la línea (#62) que dice:

`\usepackage[utf8x]{inputenc}` , por el texto `\usepackage[latin1]{inputenc}` .

- iii) escribir todo ocupando caracteres pre-acentuados (ej. `\'a` en lugar de `á`).

**Recuerda:** Mezclar documentos de distintas codificaciones puede generarte muchos problemas al momento de compilar.



---

## ABSTRACT

This is a  $\text{\LaTeX}$  thesis template for the Departamento de Industrias, UTFSM. A few examples about the inclusion of figures and tables are also provided.

(The abstract can be edited by opening the file `includes/abstract.tex`.)

**Keywords.**  $\text{\LaTeX}$ , Thesis Template, Departamento de Industrias, USM

**Instrucciones para la Plantilla.** Editar el archivo `/includes/abstract.tex` para modificar los contenidos de esta sección.

Si no desea incluir un abstract, editar el archivo `/memoria.tex`, y comentar o borrar la sección que se muestra a continuación.

---

```
\section*{ABSTRACT}
\insertPage[plain]{abstract}                                % Archivo abstract.tex
```

---



# Índice de Contenidos

<b>1. ¿Cómo usar esta Plantilla?</b>	<b>1</b>
1.1. Diagramación . . . . .	2
1.2. Requisitos . . . . .	2
1.3. Figuras . . . . .	3
1.4. Tablas . . . . .	5
1.5. Rotación de Tablas . . . . .	5
1.6. Opciones Avanzadas para Gráficos . . . . .	7
<b>2. Formatos UTFSM para Memorias y Tesis de Grado</b>	<b>9</b>
2.1. Otros Formatos UTFSM . . . . .	10
2.1.1. Formato de las Cubiertas (Empaste) . . . . .	10
2.1.2. Formato del Disco Compacto . . . . .	10
2.2. Documentos que se incluyen . . . . .	12
<b>3. Instalación de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X</b>	<b>15</b>
3.1. L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X . . . . .	15
3.2. Editores para L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X . . . . .	16
<b>Bibliografía</b>	<b>17</b>
<b>A. LICENCIA</b>	<b>19</b>



# Índice de Tablas

1.1. Tabla de Temperaturas . . . . .	5
1.2. Rotación de Tablas . . . . .	6
2.1. Ejemplo de Numeración de Tablas. . . . .	10



# Índice de Figuras

1.1. Logotipo Departamento de Industrias . . . . .	3
1.2. Logotipo USM (Float) . . . . .	4
1.3. Gráficos Avanzados con Tikz . . . . .	7
1.4. Diagrama de la Máquina de Turing . . . . .	8
1.5. Cargas aplicadas sobre un poste. . . . .	8
2.1. Logotipo del Departamento de Industrias, UTFSM. . . . .	10
2.2. Cubierta (Empaste) Memorias y Tesis UTFSM. . . . .	11
2.3. Lomo del Empaste para Memorias y Tesis UTFSM. . . . .	11
2.4. Disco Compacto para Memoria UTFSM . . . . .	12
2.5. Cubierta de Disco Compacto para Memorias y Tesis UTFSM. . . . .	12
2.6. Logotipo de la UTFSM . . . . .	13
2.7. Logotipo de la UTFSM (con leyenda) . . . . .	13
2.8. Logotipo de la UTFSM - Departamento de Industrias . . . . .	13
2.9. Logotipo del Departamento de Industrias, UTFSM (Formato lateral). . . . .	13
2.10. Logotipo del Departamento de Industrias, UTFSM . . . . .	14
3.1. LaTeX Project . . . . .	15





# 1 | ¿Cómo usar esta Plantilla?

Para instrucciones sobre el uso y configuración de esta plantilla, por favor, revise el documento `memoria.tex` con un editor de texto o editor de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

Toda configuración general se encuentra en el documento maestro (`memoria.tex`). Ahí podrá cambiar los parámetros de la portada y los documentos a incluir. Por ejemplo, si necesita más capítulos, simplemente puede agregarlos creando el archivo (ej. `/includes/capitulo04.tex`) e incorporando la siguiente línea en el documento maestro:

```
\input{includes/capitulo04}
```

---

`memoria.tex` (extracto)

---

```
%-----
%% DOCUMENT CLASS
\documentclass[
  11pt,
  letterpaper,
  twoside
]{book}
%-----

% Cuerpo Principal (Main Matter)
\mainmatter
\pagestyle{fancy}

\input{includes/capitulo01}
\input{includes/capitulo02}
\input{includes/capitulo03}
%...           % Agregar aquí más capítulos
```

---

## ¡Importante!

**Impresión por ambos lados.** Este documento está preparado para ser impreso por ambos lados de una hoja (“*twoside*”). Para cambiar esto, en la “clase de documento”, reemplazar la palabra “*twoside*” por “*oneside*”. Es por esto que encontrará algunas hojas que están en blanco, aparentemente sin motivo.

---

`memoria.tex` (extracto)

---

```
%-----
%% DOCUMENT CLASS
\documentclass[
  11pt,
  letterpaper,
  twoside
]{book}
%-----
```

---

Es posible que debas cambiar otras configuraciones también para imprimir por un sólo lado. En particular aquellas páginas en blanco después de los agradecimientos y dedicatoria.

Contribuye con el ahorro de papel, no ocupes más hojas de las necesarias.

**Codificación de caracteres.** Todos los archivos `*.tex` de esta plantilla han sido preparados ocupando la codificación de caracteres por defecto *unicode* (UTF-8). Windows (y algunas versiones de OSX) ocupan otro tipo de codificación (ej. *Windows-1252* o *Mac Roman*).

Si deseas ocupar esta plantilla y encuentras problemas con los caracteres acentuados, entonces puedes optar por una de estas tres alternativas:

- i) cambiar tu editor (TexMaker, TexStudio, TexShop, etc.) para que ocupe UTF-8 como codificación de caracteres por defecto; o
- ii) cambiar la codificación de cada documento `*.tex` para que ocupe la codificación nativa de tu sistema operativo; y, sustituir en el archivo `memoria.tex` la línea (#62) que dice:

```
\usepackage[utf8x]{inputenc} , por el texto \usepackage[latin1]{inputenc} .
```

- iii) escribir todo ocupando caracteres pre-acentuados (ej. `\'a` en lugar de `á`).

**Recuerda:** Mezclar documentos de distintas codificaciones puede generarte muchos problemas al momento de compilar.

## 1.1. Diagramación

Este documento fue realizado usando  $\text{\LaTeX}$  ([LaTeX Project](#)), aunque puede fácilmente ser exportado a LyX ([LyX Project](#)). Para ver como transformarlo a Lyx, puede revisar el Wiki ([Wiki LyX](#)).

Usted necesitará un compilador de  $\text{\LaTeX}$ . Los más comúnmente ocupados son [MikTeX](#) (Windows) y [MacTeX](#) (Apple); Sistemas *\*nix* (incluyendo linux) traen  $\text{\TeX}$  por defecto.

Para una referencia completa sobre  $\text{\LaTeX}$ , recomendamos el libro de [Lamport \(1994\)](#); aunque para solucionar problemas específicos, su mejor aliado es Internet.

También puede revisar [Roberts \(2005\)](#), [Oetiker et al. \(2006\)](#), y [Mittelbach et al. \(2004\)](#).

## 1.2. Requisitos

Los formatos para la generación este documento están contenidos en la Hoja de Estilo `thesis_utfsm.sty`.

Para que funcione correctamente se requiere tener instaladas (como mínimo) las siguientes extensiones  $\text{\LaTeX}$ :

Paquetes requeridos por <code>thesis_utfsm.sty</code>	
<code>geometry</code>	% Márgenes y tamaño de páginas
<code>natbib</code>	% Bibliografía
<code>fontenc</code>	% Codificación de Caracteres
<code>inputenc</code>	% Métodos de entrada (acentos)
<code>fancyhdr</code>	% Encabezados 'Fancy'

chngecntr	% Formatos de Pie de Página
booktabs	% Tablas
tabularx	% Tablas
multirow	% Tablas con multi-columns / multi-filas
array	% Matrices
float	% Imágenes Flotantes
textcomp	% Símbolos de uso común
endnotes	% Notas finales del documento
paralist	% Mejores Listados
listings	% Mejores Listados
framed	% Marcos
fancybox	% Marcos 'Fancy'
verbatim	% Código Fuente
fancyvrb	% Código Fuente 'Fancy'
wrapfig	% Figuras flotantes
xcolor	% Colores personalizados
graphix	% Mejor inclusión de figuras
subfig	% Figuras con múltiples leyendas
tikz	% Diagramas vectoriales
caption	% Mejores leyendas para figuras y tablas
tocbibind	% Bibliografía en la Tabla de Contenidos
rotating	% Rotación de Tablas
asmmath	% Notación científica / matemática
asmsymb	% Símbolos matemáticos y letras griegas
txfonts	% Times New Roman (para sistemas distintos de Windows)
microtype	% Mejoras subliminales en el uso de fuentes
parskip	% Separación entre párrafos

La mayoría de las distribuciones  $\text{\LaTeX}$  traen estos paquetes por defecto, sin embargo, en Windows es posible que deba instalar algunos de ellos si ha instalado el archivo básico de MikTeX.

### 1.3. Figuras

La siguiente es una figura basada en el archivo `figures/logoind.png`. En este caso, la descripción de la figura va en la parte inferior (ver Figura 1.1).



**Figura 1.1:** Logotipo Departamento de Industrias  
(Fuente: Departamento de Industrias)

La forma de incorporar la Figura 1.1 se muestra a continuación:

---

Incorporar Figura 1.1

---

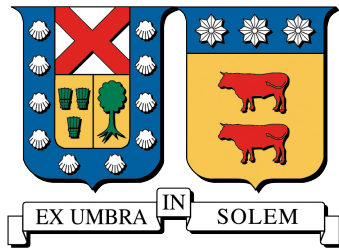
```

1 \begin{figure}[h]
2 \centering
3 \includegraphics[width=.4\textwidth]{figures/logoind.png}
4 \caption[Logotipo Departamento de Industrias]{Logotipo Departamento de Industrias\\
5 {\scriptsize (Fuente: Departamento de Industrias)}}
6 \label{fig:logoind2}
7 \end{figure}

```

---

Otra forma de incorporar figuras es mediante un `float`. En este caso, la figura es incorporada como una imagen “flotante” a un costado del texto (ver Figura 1.2).



**Figura 1.2:** Logotipo USM (Float)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat.

Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

---

Figura 1.2

---

```

1 \begin{wrapfigure}{o}{.4\textwidth}
2 \vspace{-20pt}
3 \begin{spacing}{1}
4 \begin{center}
5 \includegraphics[width=.35\columnwidth]{figures/logousm.png}
6 \vspace{-10pt}
7 \caption{Logotipo USM (Float)}
8 \label{fig:logousm_float}
9 \end{center}
10 \end{spacing}
11 \vspace{-10pt}
12 \end{wrapfigure}

```

---

## 1.4. Tablas

La siguiente es una tabla o cuadro básica (ver Tabla 1.1). Notar las referencias cruzadas y el título de la tabla en la parte superior.

**Tabla 1.1:** Tabla de Temperaturas

DAY	MIN TEMP	MAX TEMP	SUMMARY
Monday	11C	22C	A clear day with lots of sunshine. However, the strong breeze will bring down the temperatures.
Tuesday	9C	19C	Cloudy with rain, across many northern regions. Clear spells across most of Scotland and Northern Ireland, but rain reaching the far northwest.
Wednesday	10C	21C	Rain will still linger for the morning. Conditions will improve by early afternoon and continue throughout the evening.

**Figura 1.2**

```

1 \begin{table}[h!]
2   \caption{Tabla de Temperaturas}\label{tbl:temperaturas}
3   \begin{tabularx}{\linewidth}{ 1 c c X }
4     \hline
5     \textbf{\textsc{Day}} & \textbf{\textsc{Min Temp}}
6       & \textbf{\textsc{Max Temp}} & \textbf{\textsc{Summary}}\\
7     \hline\hline
8     Monday & 11C & 22C & A clear day with lots of sunshine.
9     However, the strong breeze will bring down the temperatures. \\ \hline
10    Tuesday & 9C & 19C & Cloudy with rain, across many northern regions. Clear spells
11    across most of Scotland and Northern Ireland,
12    but rain reaching the far northwest. \\ \hline
13    Wednesday & 10C & 21C & Rain will still linger for the morning.
14    Conditions will improve by early afternoon and continue
15    throughout the evening. \\
16    \hline
17    \end{tabularx}
18 \end{table}

```

## 1.5. Rotación de Tablas

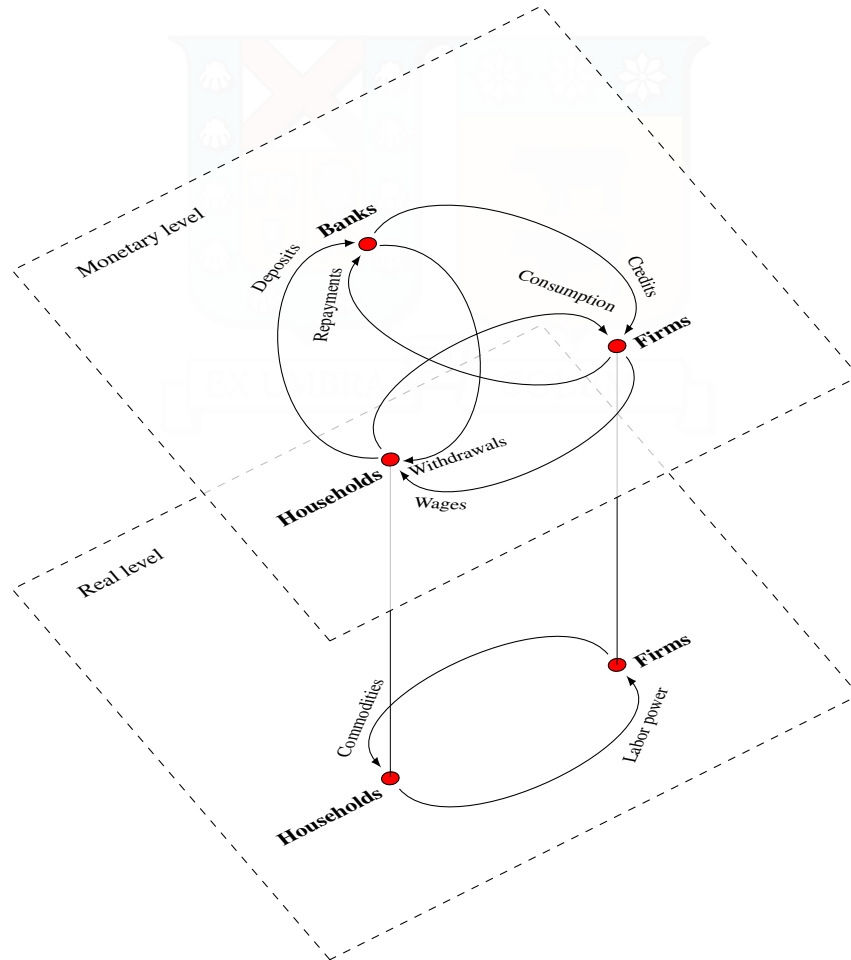
En caso de tener tablas muy grandes, o si necesita una tabla rotada.

Tabla 1.2: Rotación de Tablas

Column 1	Column 2
Second First Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis una dictum turpis accumsan semper.	Second Second Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis una dictum turpis accumsan semper.

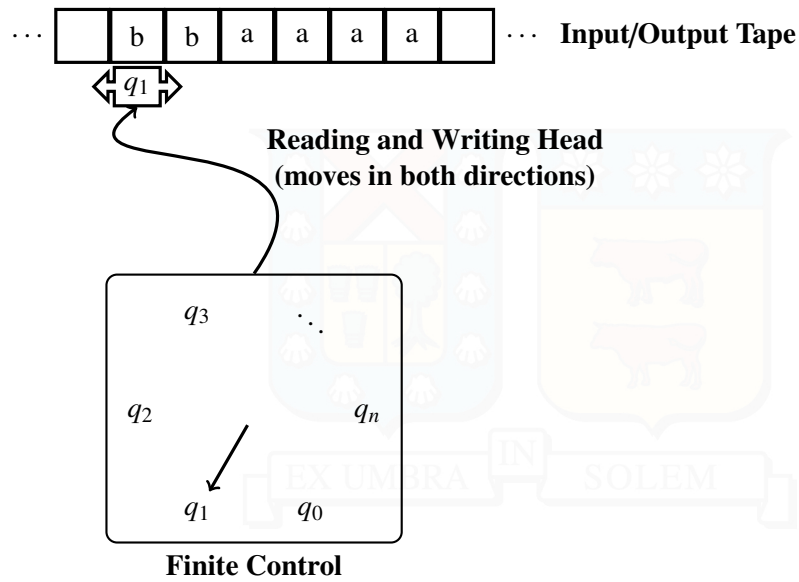
## 1.6. Opciones Avanzadas para Gráficos

Los paquetes TikZ y PGF ofrecen alternativas para la creación de gráficos con las más diversas formas y opciones. Para ver opciones consultar [www.texample.net/tikz/](http://www.texample.net/tikz/).

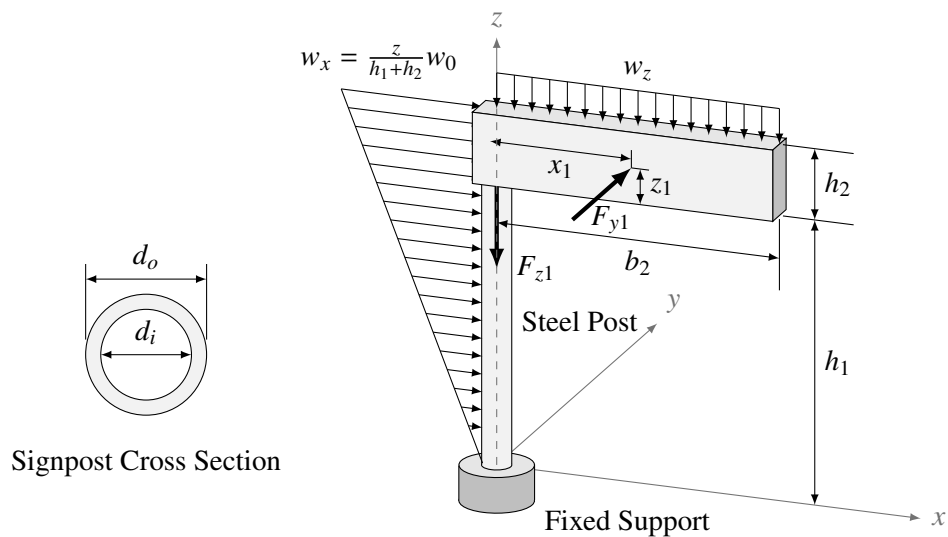


**Figura 1.3:** Gráficos Avanzados con Tikz

(Fuente: [www.texample.net](http://www.texample.net))



**Figura 1.4:** Diagrama de la Máquina de Turing  
(Fuente: [www.texample.net](http://www.texample.net))



**Figura 1.5:** Cargas aplicadas sobre un poste.  
(Fuente: [www.texample.net](http://www.texample.net))



## 2 | Formatos UTFSM para Memorias y Tesis de Grado

Los formatos exigidos (y ocupados en este documento) por el Departamento de Industrias y la UTFSM incluyen:

**Tipografía.** Fuente *Times New Roman* o similar de 11 o 12 puntos (pts.), con interlineado de 1 espacio (máximo 1,5 espacios).

**Márgenes.** Margen izquierdo (o interno) de 3,5cm (mínimo). Margen derecho (o externo) de 2cm (mínimo). Note que esto cambia para páginas pares e impares para facilitar el empaste de documentos impresos por ambos lados de cada hoja.

**Citas bibliográficas.** Las citas bibliográficas se harán siguiendo normas de la UTFSM (éstas están basadas en las normas *APA* (usada en este documento), *AMS*, o *IEEE*). Ejemplo:

“ $\text{\LaTeX}$  es un sistema de diagramación de documentos.” (Lamport, 1994).

Este documento ocupa estas normas. Revisar la bibliografía que se adjunta para ver un ejemplo.

**Numeración de Títulos.** El texto del informe final debe ser subdividido en: capítulos y sub-capítulos. La numeración de capítulos estará basada en esquema con división de puntos para los sub-capítulos, es decir: Capítulo 1, Sub-capítulo 1.1, etc.

**Numeración de Páginas.** Todas las páginas (con excepción de la portada) deben estar numeradas. El preámbulo (Índices, Resumen, Abstract, etc.) debe llevar numeración distinta del desarrollo (capítulos) del documento.

**Numeración de Formulas, Tablas y Figuras.** Las fórmulas, figuras y tablas correspondientes a un mismo capítulo, se identificarán mediante dos números. El primero corresponde al capítulo pertinente y el segundo al número de orden correlativo.

Los números con que se identifican las fórmulas se colocarán al extremo derecho de las mismas y entre paréntesis. Ejemplo (Ecuación 2.1):

$$f(x) = x^2 - 2x + 1 \quad (2.1)$$

Las ilustraciones (gráficos, láminas, fotografías, etc.) en lo posible deben quedar ubicadas dentro de la página que se les referencia. Los números correspondientes a figuras se colocarán en la parte inferior de las mismas, seguidos de título o breve explicación de la figura. Ver Figura 2.1.



**Figura 2.1:** Logotipo del Departamento de Industrias, UTFSM.  
(Fuente: Departamento de Industrias, 2016.)

Los números asignados a las tablas se colocarán en la parte superior de ellas, seguidos de los títulos correspondientes. Ver Tabla 2.1

**Tabla 2.1:** Ejemplo de Numeración de Tablas.

Columna 1	Columna 2	Columna 3
...	...	...
...	...	...

## 2.1. Otros Formatos UTFSM

### 2.1.1. Formato de las Cubiertas (Empaste)

La cubierta o tapa será de empaste duro, cubierta de vinilo o similar de color NEGRO con letras doradas, según se muestran en Figura 2.2 y Figura 2.3.

### 2.1.2. Formato del Disco Compacto

El CD/DVD debe tener una carátula de identificación circular con fondo blanco, conteniendo las siguientes leyendas:

- Centrado en la parte superior: UTFSM, con letras mayúsculas en negrita tamaño 12. A renglón seguido el nombre de la Unidad Académica con letras mayúsculas en negrita tamaño 10.
- Centrado en la parte inferior el nombre completo del alumno con letras mayúsculas en negrita tamaño 10.
- Tres espacios más abajo y centrado, “TÍTULO DE LA MEMORIA”, con letras mayúsculas en negrita tamaño 10.
- Dos espacios más abajo y centrado MES –AÑO, con letras mayúsculas en negrita tamaño 10. En el lado izquierdo y centrado, el escudo en colores de la Institución.
- En el lado derecho y centrado, NOMBRE DE LA UNIDAD ACADÉMICA y la ubicación CIUDAD – PAIS, con letras mayúsculas en negrita tamaño 8.



**Figura 2.2:** Cubierta (Empaste) Memorias y Tesis UTFSM.



**Figura 2.3:** Lomo del Empaste para Memorias y Tesis UTFSM.

Los CD se guardarán, en la biblioteca, en una caja de acrílico que tendrá una carátula de identificación dividida en tres franjas iguales, con las siguientes leyendas:

- El escudo a color de la Institución de 20 mm de alto, centrado en la franja superior.
- El nombre completo del alumno, y centrado dos espacios más abajo el título de la memoria, en la franja del medio
- El nombre de la Unidad Académica, y renglón más abajo, año. En la franja inferior.

La carpeta `figures` incluye los diagramas (formato LibreOffice) para modificación e impresión.



**Figura 2.4:** Disco Compacto para Memoria UTFSM

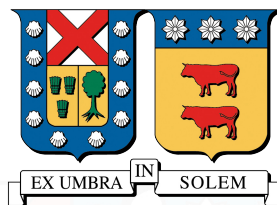


**Figura 2.5:** Cubierta de Disco Compacto para Memorias y Tesis UTFSM.

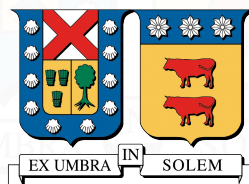
## 2.2. Documentos que se incluyen

Se incluyen (en la carpeta `figures`) logotipos oficiales<sup>1</sup> de la UTFSM y del Departamento de Industrias.

<sup>1</sup>Éstas son imágenes registradas y propiedad intelectual de la UTFSM y del Departamento de Industrias, y no están incluidas en la licencia de esta plantilla. La imagen corporativa de la UTFSM y del Departamento de Industrias están protegidas por leyes chilenas e internacionales de Derechos de autor. Su uso sólo está autorizado a estudiantes y memoristas de la UTFSM para fines de preparación de documentos académicos, incluidas memorias y tesis.



**Figura 2.6:** Logotipo de la UTFSM



UNIVERSIDAD TECNICA  
FEDERICO SANTA MARIA

**Figura 2.7:** Logotipo de la UTFSM (con leyenda)



UNIVERSIDAD TECNICA  
FEDERICO SANTA MARIA

Departamento de Industrias

**Figura 2.8:** Logotipo de la UTFSM - Departamento de Industrias



DEPARTAMENTO  
DE INDUSTRIAS

UNIVERSIDAD TECNICA  
FEDERICO SANTA MARIA

**Figura 2.9:** Logotipo del Departamento de Industrias, UTFSM (Formato lateral).



**Figura 2.10:** Logotipo del Departamento de Industrias, UTFSM

## 3 | Instalación de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### 3.1. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X es un sistema de preparación de documentos de alta calidad visual (LaTeX Project, 2015). Si no ha ocupado L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X anteriormente, visite esta página:

- <http://www.latex-project.org/>

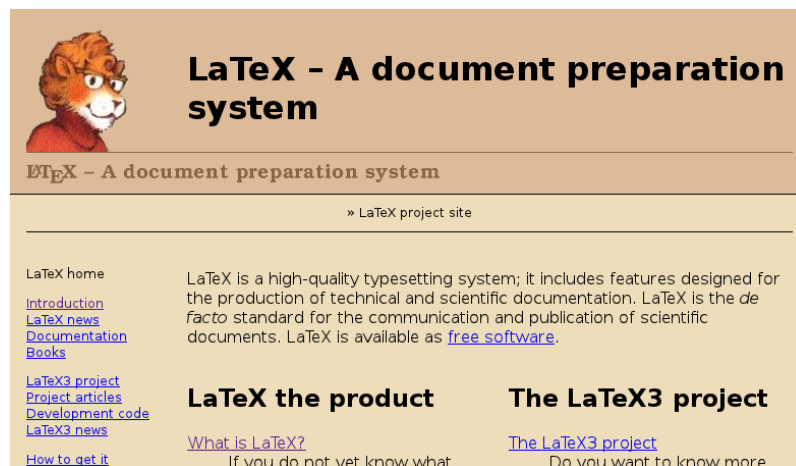


Figura 3.1: LaTeX Project

Puede obtener, en forma gratuita, las distribuciones de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, según su plataforma, en:

**Windows** <http://miktex.org/>; también puede ocupar <http://www.tug.org/protext/>.

MikTeX ofrece una versión básica. Después de instalarlo, asegúrese de descargar los paquetes adicionales requeridos para compilar esta plantilla.

**MacOS** <http://www.tug.org/mactex/>.

La versión de MacTeX es completa e incluye por defecto todos los paquetes necesarios para compilar esta plantilla.

**Unix/Linux** <http://www.tug.org/texlive/>.

La instalación de TexLive en plataformas \*nix es muy sencilla y directa a través de una consola (con permisos de administración):

```
(K/X)Ubuntu / Debian: # apt-get install texlive
```

```
Fedora: # dnf install texlive
```

```
RedHat / CentOS: # yum install texlive
```

Para una referencia completa sobre L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, recomendamos el libro de [Lamport, 1994](#); aunque para solucionar problemas específicos, su mejor aliado es Internet. Otros libros que puede consultar se presentan en la Bibliografía ([Mittelbach et al., 2004](#); [Oetiker et al., 2006](#); [Roberts, 2005](#)).

## 3.2. Editores para L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Existen muchos editores de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, la mayoría de ellos de distribución gratuita y con versiones para los distintos sistemas operativos:

**TexStudio** Mac, Windows y Linux. [www.texstudio.org](http://www.texstudio.org).

**TexMaker** Mac, Windows y Linux. [www.xmlmath.net/texmaker/](http://www.xmlmath.net/texmaker/).

**TeXworks** Mac, Window y Linux. <https://www.tug.org/texworks/>

**TexShop** Mac. <http://pages.uoregon.edu/koch/texshop/>.

**Kile** Linux y Mac (vía macports). <http://kile.sourceforge.net/>.

**LaTeXila** Linux y Mac (vía Homebrew). <https://wiki.gnome.org/Apps/LaTeXila#Installation>.



# Bibliografía

- Lamport, Leslie (1994). *LaTeX A Document Preparation System - User's Guide and Reference Manual*. Addison-Wesley Professional, 2 edición. 1.1, 2, 3.1
- LaTeX Project (2015). What is LaTeX? <http://www.latex-project.org/intro.html>. [Acceso Octubre de 2015]. 1.1, 3.1
- LyX Project (2015). LyX - the document processor. <http://www.lyx.org/>. [Acceso Septiembre de 2015]. 1.1
- MacTeX (2015). Mactex - TeX user group. <http://www.tug.org/mactex/>. [Acceso Septiembre 2015]. 1.1
- MikTeX (2015). Miktex project page. <http://www.miktex.org>. [Acceso Septiembre 2015]. 1.1
- Mittelbach, Frank; Goossens, Michel; Braams, Johannes; Carlisle, David; y Rowley, Chris (2004). *The LaTeX Companion*. Addison-Wesley Series on Tools and Techniques for Computer Typesetting. Boston, MA, USA: Addison-Wesley, 2da. edición. 1.1, 3.1
- Oetiker, Tobias; Partl, Hubert; Hyna, Irene; y Schlegl, Elisabeth (2006). *The Not So Short Introduction to LaTeX 2<sub>ε</sub>*, 4ta. edición. 1.1, 3.1
- Roberts, Andrew (2005). Getting to grips with LaTeX. [Online]. <http://www.andy-roberts.net/misc/latex/index.html>. 1.1, 3.1
- Wiki LyX (2012). Homepage of the LyX Wiki! <http://wiki.lyx.org>. [Acceso Junio 2012]. 1.1



# A | LICENCIA

The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2016 Jaime Rubin-de-Celis

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.