**Título del artículo para el XXV CNIM**

Nombre (o inicial) Apellido/s1, Nombre (o inicial) Apellido/s2, Nombre (o inicial) Apellido/s2

1 Departamento autor único, Universidad o Empresa autor único, e-mail autor único

2 Departamento varios autores, Universidad o Empresa varios autores,e-mail autor, email autor

Este documento de plantilla contiene la estructura, las fuentes y los estilos con los que se habrán de elaborar los artículos de los trabajos a presentar en el XXV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, para su publicación en las actas del mismo. A lo largo del texto se explica con detalle el formato desarrollado, cuidando de que la presentación se ajuste en todo momento a dicho formato. De cualquier forma, recomendamos sobrescribir sobre este mismo documento poniendo cuidado de utilizar los estilos predefinidos. Si desea trasladar información desde otro documento, recuerde hacerlo mediante la opción “Conservar sólo texto” para no modificar los estilos predefinidos. Se habrá de poner especial cuidado en seguir las indicaciones que se dan en lo que sigue con objeto de garantizar la uniformidad de los trabajos que se recojan en las actas del congreso.

En este recuadro de la primera página se inscribirá el resumen del artículo, que nunca podrá superar la extensión de esta página. El resumen no podrá contener ni referencias, ni imágenes, ni fórmulas incrustadas. El artículo completo comenzará en la siguiente página.

Una vez se complete el artículo, se debe pasar a formato pdf y nombrar como “Área Temática\_Apellido\_Inicial del primer autor\_Número de ponencia (1, 2, 3,…).pdf”. Ejemplo: “04\_Díez\_O\_2.pdf”. Los autores deben comprobar que el archivo final cumple con las normas expresadas en este modelo, prestando especial atención a si ha habido algún error en el proceso de conversión a pdf. Finalmente, se debe subir a la web del congreso siguiendo las instrucciones de la misma.

1. Información general del artículo

El documento se habrá de ajustar al siguiente formato:

* Tamaño de papel: A4.
* Márgenes superior e inferior: 2,5 cm.
* Márgenes izquierdo y derecho: 2,5 cm.
* Texto en una columna.
* Interlineado sencillo.

Dado que las actas se publicarán en formato electrónico, no se establece ninguna limitación en el número de páginas de los artículos. Se trata de favorecer en lo posible la claridad en la exposición de la actividad desarrollada y de los resultados alcanzados, sin tener que limitar las explicaciones que se consideren necesarias, ni el número de figuras que se considere adecuado. No obstante, los trabajos injustificadamente largos, cuya extensión lejos de clarificar la contribución presentada lo que hacen es diluirla u ocultarla, serán devueltos para su reelaboración, o podrían ser incluso rechazados.

Los encabezados de las páginas se habrán de editar para introducir el título del artículo (páginas pares) y las iniciales y primer apellido de los autores (páginas impares, salvo la primera). En ambos casos la información debe caber en una línea, por lo que, de ser necesario, se habría de introducir un título reducido, o reflejar únicamente el primer autor seguido de la abreviatura latina *et al.* (en cursiva).

Para el cuerpo del artículo se han definido una serie de estilos que contemplan el tamaño de letra, la fuente, la justificación, el interlineado, etc. También incluyen el espaciado anterior y posterior, por lo que en ningún momento deberán introducirse líneas en blanco. En la Tabla 1 se recogen las características y la denominación de cada uno de estos estilos. Para distinguirlos con mayor facilidad, todos ellos comienzan por CNIM, y por consiguiente se agrupan todos juntos al principio de la lista de estilos. Por ejemplo, este párrafo está escrito con el estilo “CNIM Párrafo”.

Puesto que todo el texto de este documento plantilla se ha elaborado utilizando los estilos apropiados para cada elemento, lo más sencillo para la confección del artículo será copiar y pegar párrafos similares a los que se vayan a introducir, y sobrescribir sobre ellos. También es posible escribir con un estilo cualquiera, marcar el párrafo y seleccionar el estilo apropiado. Si se ha de copiar un texto de otro documento se puede utilizar la opción “Texto sin formato” del menú “Pegado especial” para mantener el estilo que hubiera definido en el lugar donde se pegue.

Finalmente, y para facilitar la detección de posibles errores, el estilo “Normal” se ha definido en color rojo; de esta manera, dado que todos los estilos estándar están basados en el normal, cualquier error que pueda producirse (por un pegado incorrecto o causa similar) aparecerá en color rojo, lo que será indicativo de que debe corregirse (a excepción del título del artículo, cuyo estilo se ha definido en un color rojo más oscuro).

1. Propiedades de los estilos definidos en esta plantilla.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Fuente | Tamaño | Estilo | Espaciado | Párrafo | Otros |
| (CNIM...) |  | (ptos) |  | (ptos) |  |  |
| Título Artículo | Times New Roman | 18 | Negrita | 0 / 12 | Centrado | - |
| Autor | Times New Roman | 10 | Negrita | 0 / 0 | Centrado | - |
| Afiliación | Times New Roman | 9 | Cursiva | 0 / 0 | Centrado | - |
| Resumen | Times New Roman | 10 | Cursiva | 6/ 0 | Justificado | Sangría izq. y der. 1 cm |
| Apartado-Nivel 1 | Times New Roman | 12 | Negrita | 12 / 6 | Justificado | Numeración (Apartados) |
| Apartado-Nivel 2 | Times New Roman | 11 | Cursiva | 9 / 6 | Justificado | Numeración (Apartados) |
| Párrafo | Times New Roman | 10 | - | 6 / 6 | Justificado | - |
| Encabezado Página | Times New Roman | 10 | - | 0 / 6 | Justificado | Numeración (Páginas) |
| Pie Página | Times New Roman | 10 | - | 6 / 6 | Centrado | Numeración (Páginas) |
| Cabecera Tabla | Times New Roman | 9 | Negrita | 0 / 0 | Centrado | - |
| Celda Tabla | Times New Roman | 9 | - | 0 / 0 | Centrado | - |
| Título Tabla | Times New Roman | 10 | - | 0 / 0 | Centrado | Numeración (Tablas) |
| Figura | Times New Roman | 10 | - | 6 / 6 | Centrado | - |
| Título Figura | Times New Roman | 10 | - | 0 / 6 | Centrado | Numeración (Figuras) |
| Ecuación | Times New Roman | 10 | - | 6 / 6 | - | Tabuladores |
| Griego | Symbol | 10 | - | - | - | - |
| Referencia | Times New Roman | 10 | - | 0 / 0 | Justificado | Numeración (Referencias) |

1. Título

Para el título del artículo se utilizará el estilo "CNIM Título Artículo". Si ocupara más de una línea se procurará que todas las líneas tengan una longitud parecida. No se utilizarán las mayúsculas más que para la primera letra, los acrónimos o los nombres propios que pudiera contener.

1. Autores y afiliaciones

A continuación del título se introducirán los autores, con el estilo “CNIM Autor”. Se identificarán con los nombres o/y iniciales y apellidos (uno o dos) de cada uno, separados por comas. Si ocuparan más de una línea se procurará los datos de un mismo autor no queden en líneas diferentes. A continuación de cada autor se incluirá un superíndice numérico, identificativo de su afiliación.

Para la afiliación se utilizará el estilo “CNIM Afiliación”, y para cada autor se especificará el departamento, la universidad o empresa y el correo electrónico, separados por comas. Cuando varios autores pertenezcan al mismo departamento se identificarán todos con el mismo superíndice, y en la afiliación se especificarán los correos electrónicos de todos, uno a continuación de otro, separados por comas.

1. Resumen del artículo

Se utilizará el estilo "CNIM Resumen", en el que ya están definidas las líneas superior e inferior que lo limitan. Se escribirá en un solo párrafo, y no deberá exceder de 400 palabras ni contener ningún tipo de referencia, fórmula, símbolo o figura.

1. Títulos de los apartados

Las distintas secciones en que se divida el artículo estarán tituladas con el formato del estilo "CNIM Apartado - Nivel 1", que gestiona automáticamente su numeración. No se deberá dejar ninguna línea en blanco ni antes ni después del título. Se recomienda seguir el formato *IMRD* (Introducción, Materiales y métodos, Resultados y Discusión) para los títulos, aunque no se considera imprescindible. Además, se debe acabar con un apartado de Conclusiones.

* 1. Título de los sub-apartados

Para el título de los subapartados se utilizará el estilo "CNIM Apartado - Nivel 2". Como antes, el estilo gestiona automáticamente la numeración y el espaciado, por lo que no se dejarán líneas en blanco antes ni después.

1. Texto del documento

Para los párrafos de texto se utilizará el estilo "CNIM Párrafo".

1. Encabezados y pies de página

Los encabezados y pies de página ya están formateados con los estilos “CNIM Encabezado Página” y “CNIM Pie Página”, respectivamente. Tan solo será necesario, pues, editar un encabezado de página par cualquiera e introducir el título del artículo (o título reducido si no cupiera en una línea), y un encabezado de página impar cualquiera, salvo la primera, y editar el nombre de los autores.

En los encabezados, los autores se identificarán la inicial o iniciales del nombre seguidas del primer apellido, y se escribirán uno a continuación de otro, separados por comas, sin incluir punto al final del último. Si no cupieran en una línea, se introducirá sólo el primer autor, seguido de la abreviatura latina *et al.*, en cursiva.

1. Tablas y figuras
   1. Tablas

Las tablas deben aparecer centradas entre los márgenes de la página y sin líneas delimitando las celdas, excepto los bordes superior e inferior, en que situará un línea de 1½ ptos de espesor, y el borde inferior de la cabecera de las columnas, en que situará un línea de ½ pto de espesor. Para las celdas de cabecera, tanto las filas de cabecera como eventualmente la columna de cabecera, se utilizará el estilo “CNIM Cabecera Tabla”. Para las restantes celdas se utilizará el estilo “CNIM Celda Tabla”. Las Tablas 1 y 2 muestran sendos ejemplos, la última con una columna de cabecera a la izquierda, la primera sin columna de cabecera. Se procurará organizar el texto de forma que no se corte ninguna tabla entre páginas.

Las tablas se citarán en el texto como Tabla n, con la T mayúscula.

1. Tabla con columna de cabecera.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Columnas |  |
|  | 1 | 2 | 3 |
|  | (mm) | (rad/s) | (€) |
| Fila 1 | 12345.00 | 10000.0 | 100 |
| Fila 2 | 1234.00 | 1.0 | 2 |
| Fila 3 | 123.00 | 0.0001 | 30000 |

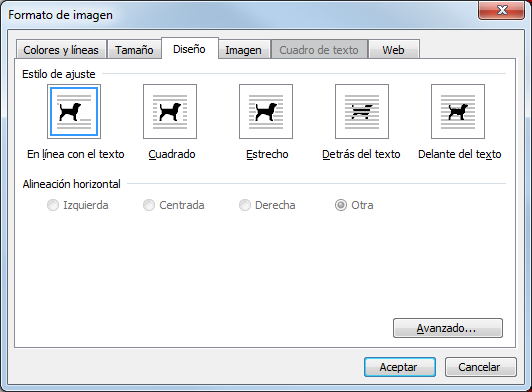
El título de la tabla deberá ir situado justo encima de la misma, y con el estilo “CNIM Título Tabla”, que ya incluye la numeración automática. El título deberá ser breve, descriptivo, y terminar siempre con un punto. Como siempre, deben evitarse líneas en blanco entre el párrafo precedente y el título, entre el título y la tabla, y entre ésta y el párrafo siguiente.

* 1. Figuras

Las figuras deberán tener la suficiente resolución, con no menos de 150 dpi, y preferiblemente 300 dpi. Los textos y símbolos que aparezcan deben tener un tamaño igual o inferior al del texto del artículo (10 ptos). Se admiten figuras en color.

Las figuras irán centradas entre los márgenes de la página, sin líneas en blanco antes ni después. Se insertarán con la opción “En línea con el texto”, de la pestaña “Diseño” del menú “Formato de imagen” –representado en la Figura 1–, utilizando el estilo “CNIM Figura / Ecuación” para la línea en la que se inserte.

Inmediatamente debajo se insertará el título, con el estilo “CNIM Título Figura”, que introduce automáticamente la numeración. El título deberá ser breve, descriptivo, y terminar con un punto.



1. Captura ilustrativa del formato de imagen.

Para colocar varias imágenes en una sola figura se insertará una tabla, centrada y con la opción de "Autoajustar al contenido" marcada, en cuyas celdas se insertarán las distintas imágenes. Para separar imágenes e introducir subtítulos de cada imagen, se puede jugar con la opción “Combinar celdas” y “Alineación de celdas” del menú secundario de la tabla. En este caso, al no haber cabeceras de ninguna clase, todas las celdas estarán formateadas con el estilo “CNIM Celda Tabla”.

Las figuras se citarán en el texto como Figura n, con la F mayúscula.

La Figura 2 muestra un ejemplo de figura construida con una tabla y varias imágenes en la que se han marcado los bordes. Los autores pueden decidir si quieren dejar los bordes a la tabla o eliminarlos.

Es de destacar que, una vez pegada y formateada la tabla con las imágenes, puede no ser fácil la edición de alguna de éstas para modificar, por ejemplo, tamaños o recuadros. La solución más simple será cortar la imagen a editar, pegarla en otro documento, editarla allí, y volver a pegarla en la tabla una vez modificada.

Como en el caso de las tablas, se procurará organizar el texto para que una figura construida en forma de tabla no quede cortada entre dos páginas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| (a) Logo del congreso | | |
| [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/) | [CC BY-SA-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) | ingmec |
| Logo-AEIM-color-CMYK.png |
| (b) Palacio de la Magdalena | (c) Centro Botín | (d) Organizadores |

1. Tabla de varias imágenes.
2. Ecuaciones y símbolos

Las ecuaciones deberán aparecer en línea independiente y centradas entre los márgenes de las páginas. Se podrá utilizar el estilo “CNIM Figura / Ecuación”, que ya incluye tabuladores para la ecuación y para su número.

El editor de ecuaciones que se utilice deberá generar las fórmulas con el mismo tamaño y tipo de letra del texto (Times New Roman, 10 pto); las variables irán en fuente cursiva, al igual que las letras griegas minúsculas; las letras griegas mayúsculas y la funciones irán en fuente recta; las matrices en fuente recta y negrita.

La numeración de las ecuaciones es opcional, pudiendo incluso numerarse unas sí y otras no, pero cuidando de numerar siempre las que se citen con posterioridad en el texto. La numeración se hará introduciendo el número entre paréntesis, en la posición a la derecha fijada por el tabulador del estilo “CNIM Figura / Ecuación”. Por razones evidentes, en este estilo la numeración no es automática.

 (1)

Para insertar símbolos en el texto puede utilizarse, sólo para estos caracteres dentro del párrafo, el estilo "CNIM Griego". También es posible insertar una ecuación, formateada con la opción “En línea con el texto”, siempre que el tamaño sea exactamente el mismo que el del estilo “CNIM Párrafo”.

1. Últimos apartados

Al final del artículo se deberá incluir un apartado de conclusiones, en el que se impongan, de manera clara y concisa, las contribuciones del trabajo.

Si se desea incluir un apartado de agradecimientos, se habrá de colocar a continuación del de conclusiones.

Finalmente, se incluirá un apartado de referencias, en el que se incluirán las fuentes bibliográficas citadas en el texto, y numeradas en el orden de aparición. No deben incluirse fuentes que, aun habiendo sido utilizadas, no se citen en el texto.

En el apartado siguiente se incluyen algunos ejemplos de referencias típicas. La referencia [1] es un artículo de revista, en [2] se muestra la referencia a un libro, [3] es una tesis doctoral, [4] una publicación en actas de congreso (válido también para capítulo de libro), y [5-6] una norma y un informe o memorando, respectivamente. En todos los casos, el estilo a utilizar es “CNIM Referencia”, poniendo especial cuidado en observar los lugares en los que hay coma y los que no, las fuentes cursivas o negritas, los paréntesis, la ausencia de punto al final de cada referencia, etc. La identificación del autor puede hacerse con el nombre completo, pero siempre que sea posible se procurará poner como el apellido seguido de coma y la inicial o iniciales del nombre.

Si hubiera algún anexo, se incluirá al final del artículo, después de las referencias.

Una vez se complete el artículo, se debe pasar a formato pdf y nombrar como “Área Temática\_Apellido\_Inicial del primer autor\_Número de ponencia (1, 2, 3,…).pdf”. Ejemplo: “04\_Díez\_O\_2.pdf”. Los autores deben comprobar que el archivo final cumple con las normas expresadas en este modelo, prestando especial atención a si ha habido algún error en el proceso de conversión a pdf. Finalmente, se debe subir a la web del congreso siguiendo las instrucciones de la misma.

1. Referencias
2. Diez-Ibarbia A., Sanchez-Espiga J., Fernandez-del-Rincon A., Calvo-Irisarri J., Iglesias M., Viadero F., “Probabilistic analysis of the mesh load factor in wind-turbine planetary transmissions: Tooth thickness errors”, *Mechanisms and Machine Theory* **185**, 105341 (2023)
3. Niemman G., Winter H., *Maschineelement, vol. 2*, Springer, Berlin (1989)
4. Sanchez-Espiga, J., “Dynamical behaviour of multistage gear transmissions: analysis of the mesh phasing”, Tesis Doctoral, Universidad de Cantabria, Santander (2021)
5. Sanchez-Espiga J. *et al.*, “Efecto de los errores variables en el tiempo en transmisiones planetarias de dientes rectos con diferencias en la fase de engrane”, *Actas del XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica* **1**, 25-36, Las Palmas (2023)
6. ISO Standard 6336-2:2006, “Calculation of load capacity of spur and helical gears – Part 2: Calculation of surface durability (pitting)”, International Organization for Standardization, Geneva, 2006
7. Worraker, W. J., “Grazing flow effects on the impedance of cavity liners”, *Institute of Sound and Vibration Research, Memorandum No. 114*, Ann Arbor (1998)