

# 4. LA MEJORA DEL DOCUMENTO

- LA MEJORA DEL DOCUMENTO
- Contenidos
- U1. Letras capitales
- U2. Notas al pie y al final
- U3. Tablas de contenido
- U4. Creación de un índice
- U5. Editor de ecuaciones
- Ampliación de contenidos

# LA MEJORA DEL DOCUMENTO

Ya has superado el ecuador del curso y a lo largo de este módulo te vamos a enseñar algunas opciones que le darán a nuestro documento un aspecto diferente.

Fíjate en el documento de esta imagen:

## ESTADÍSTICA PARA TODOS

### LA MEDIA ARITMÉTICA Y LA DESVIACIÓN TÍPICA

La media aritmética y la desviación típica son los parámetros más utilizados para resumir una colección de datos. La media es el valor que resulta de compensar unos datos con otros, para conseguir que todos los datos sean iguales. También podríamos decir que es el valor que resulta de repartir por igual el total entre todos. Por ello, desde un punto de vista gráfico, la media aritmética coincide con el "punto de equilibrio" del histograma o, en su caso, del diagrama de barras de la distribución. Encontraríamos la media en la proyección de su centro de gravedad sobre el eje horizontal.

Por su parte la desviación típica nos proporciona información sobre cómo están distribuidos los datos alrededor de la media: lo alejados (dispersos) o cercanos que estén de la misma. La forma de la gráfica nos permitirá, por tanto, hacernos una idea aproximada del valor de la desviación típica de la distribución que se representa.

$$S = \sqrt{((n \sum x^2) - (\sum x)^2) / (n(n-1))}$$

### LOTERÍA Y PROBABILIDAD

Pocas personas podrán decir que se han resistido a la tentación de probar suerte con algún juego de azar, como lo atestiguan todos los años el balance económico de Loterías y Apuestas del Estado. En 2012 los españoles se gastaron más de 28 mil millones de euros en juegos de azar, que una vez descontados los premios, daría lugar a un gasto efectivo de nueve mil millones de euros. Esto supone un consumo per cápita de 642 euros y las ventas en el 2013 aumentaron un 5,54 %.

Un 60% de esta cantidad corresponde a los juegos privados (tragaperras, casinos y bingos), otro 33% a loterías públicas y un 7% a los juegos de la ONCE.

Los españoles podrían programar sus apuestas en función de las probabilidades pero, para esto, tendrían que analizar los índices de cada uno de los sorteos existentes. De mayor a menor, las probabilidades de tener más suerte y ganar son las siguientes:

- La Lotería Nacional, en el sorteo de los jueves, la probabilidad es de 1 entre 600.000, y en el sorteo de Navidad, la probabilidad es de 1 entre 85.000.
- Seguida a mayor distancia de la Quiniela, que para llevarse el pleno, la probabilidad es de uno entre casi cinco millones.
- La suerte de ganar el premio mayor con la Lotería Primitiva es de uno entre 14 millones. Le sigue El Cuponazo, con una probabilidad de uno entre 15 millones.
- Luego se sitúa El Gordo de la Primitiva con una probabilidad de llevarse el primer premio de 1 entre unos 31 millones y por último El Euromillón, con una probabilidad de uno entre 76 millones.

### LEY DE BENFORD

Una sorprendente teoría matemática llamada Ley de Benford predice que un conjunto determinado de números, aquellos cuyos primer dígito es 1 aparecerán de forma más frecuentemente que los números que empiezan por otros dígitos. La distribución de los primeros dígitos es bastante asimétrica, la frecuencia esperada para números que

empiezan por 1 es casi del 30%, para el 2 es un poco más del 17%, para el 3 algo más del 12 % y para el resto disminuye.

C
cápita, 1
D
desviación, 1 diagrama, 1 dispersos, 1
H
histograma, 1
M
media, 1
P
probabilidades, 1
T
tragaperras, 1

### ÍNDICE

LA MEDIA ARITMÉTICA Y LA DESVIACIÓN TÍPICA	1
LOTERÍA Y PROBABILIDAD	1
LEY DE BENFORD	1

Y ahora fíjate en este otro documento:



# Estadística para todos

## LA MEDIA ARITMÉTICA Y LA DESVIACIÓN TÍPICA

La media aritmética<sup>1</sup> y la desviación típica son los parámetros más utilizados para resumir una colección de datos. La media es el valor que resulta de compensar unos datos con otros, para conseguir que todos los datos sean iguales. También podríamos decir que es el valor que resulta de repartir por igual el total entre todos. Por ello, desde un punto de vista gráfico, la media aritmética coincide con el "punto de equilibrio" del histograma o, en su caso, del diagrama de barras de la distribución. Encontraríamos la media en la proyección de su centro de gravedad sobre el eje horizontal.

$$s = \sqrt{\frac{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

Por su parte la desviación típica nos proporciona información sobre cómo están distribuidos los datos alrededor de la media: lo alejados (dispersos) o cercanos que estén de la misma. La forma de la gráfica nos permitirá, por tanto, hacernos una idea aproximada del valor de la desviación típica de la distribución que se representa.

## LOTERÍA Y PROBABILIDAD

Pocas personas podrán decir que se han resistido a la tentación de probar suerte con algún juego de azar, como lo atestigua todos los años el balance económico de Loterías y Apuestas del Estado. En 2012 los españoles se gastaron más de 28 mil millones de euros en juegos de azar, que una vez descontados los premios, daría lugar a un gasto efectivo de nueve mil millones de euros. Esto supone un consumo per cápita de 642 euros y las ventas en el 2013 aumentaron un 5,54 %.

Un 60% de esta cantidad corresponde a los juegos privados (tragaperras, casinos y bingos), otro 33% a loterías públicas y un 7% a los juegos de la ONCE.

Los españoles podrían programar sus apuestas en función de las probabilidades pero, para esto, tendrían que analizar los índices de cada uno de los sorteos existentes. De mayor a menor, las probabilidades de tener más suerte y ganar son las siguientes:

- La Lotería Nacional, en el sorteo de los jueves, la probabilidad es de 1 entre 600.000, y en el sorteo de Navidad, la probabilidad es de 1 entre 85.000.
- Seguida a mayor distancia de la Quiniela, que para llevarse el pleno, la probabilidad es de uno entre casi cinco millones.
- La suerte de ganar el premio mayor con la Lotería Primitiva es de uno entre 14 millones. Le sigue El Cuponazo, con una probabilidad de uno entre 15 millones.
- Luego se sitúa El Gordo de la Primitiva con una probabilidad de llevarse el primer premio de 1 entre unos 31 millones y por último El Euromillón, con una probabilidad de uno entre 76 millones.

<sup>1</sup> De las tres medidas de centralización que solemos utilizar (media aritmética, mediana y modal), la media aritmética es la única que tiene en cuenta todos los datos de la distribución.

## LEY DE BENFORD

Una sorprendente teoría matemática llamada Ley de Benford predice que un conjunto determinado de números, aquellos cuyos primer dígito es 1 aparecerán de forma más frecuentemente que los números que empiezan por otros dígitos. La distribución de los primeros dígitos es bastante asimétrica, la frecuencia esperada para números que empiezan por 1 es casi del 30%, para el 2 es un poco más del 17%, para el 3 algo más del 12 % y para el resto disminuye.

C
cápita, 1
D
desviación, 1 diagrama, 1 dispersos, 1
H
histograma, 1
M
media, 1
P
probabilidades, 1
T
tragaperras, 1

## ÍNDICE

LA MEDIA ARITMÉTICA Y LA DESVIACIÓN TÍPICA	1
LOTERÍA Y PROBABILIDAD	1
LEY DE BENFORD	2

Aunque a simple vista parece que la única diferencia está en el título y en la fórmula que aparece, en realidad hay otras muchas diferencias, y es en la forma en que se han generado los índices, tanto el de palabras como el de contenido, que se ha realizado a través de opciones específicas que tienen los procesadores de texto, de tal manera que de forma automática son insertadas en el documento.

A lo largo de este módulo te enseñaremos a mejorar la apariencia del documento a través de diferentes opciones.

# Objetivos

Los objetivos que se pretenden con este módulo son:

- Trabajar con letras capitales.
- Entender la diferencia entre nota al pie y nota al final.
- Organizar los documentos mediante tablas de contenido e índices.



- Aprender a utilizar el editor de ecuaciones.

# Contenidos

Los contenidos que forman parte de este módulo son:

- Unidad 1: Letras capitales.
- Unidad 2: Notas al pie y al final.
- Unidad 3: Tablas de contenido.
- Unidad 4: Creación de un índice.
- Unidad 5: Editor de ecuaciones.

# U1. Letras capitales

Fíjate en el comienzo de párrafo de estos dos documentos:

¿Alguna vez quisiste darle un toque artístico a tus documentos de Word, como tus historias o artículos?

La **Letra Capital** es una función que permite mostrar la primera letra del primer párrafo en tu documento en un tamaño muy grande. No sólo te ayudará a embellecer tus documentos, sino también los hace más llamativos.

¿Alguna vez quisiste darle un toque artístico a tus documentos de Word, como tus historias o artículos?

**La** **Letra Capital** es una función que permite mostrar la primera letra del primer párrafo en tu documento en un tamaño muy grande. No sólo te ayudará a embellecer tus documentos, sino también los hace más llamativos.

¿Te das cuenta de la diferencia? En la imagen de la derecha hemos utilizado una letra capital.

La letra capital es un estilo de letra que se utiliza al comienzo de un párrafo por ejemplo y que sirve para resaltar, embellecer o hacer que resalte ese texto.

Para saber cómo puedes insertar una letra capital en cada programa, puedes acceder a los siguientes vídeos:

<https://www.youtube.com/embed/Wf488q9bszg>

<https://www.youtube.com/embed/WFrPih69c1o>

# Actividad

En la siguiente página Web podrás ver un pequeño extracto del cuento "El soldadito de plomo".  
Cópialo en tu procesador de textos y practica varios párrafos con la letra capital. Unas veces la puedes poner en el texto y otras veces en el margen.

El soldadito de plomo

## U2. Notas al pie y al final

Seguro que alguna vez te habrás encontrado en algún texto con una anotación al final de la página (o al final del documento) precedido por un número, letra o viñeta. A eso se le llama nota al pie o al final, si se encuentra al pie de página o al final del documento, respectivamente.

Una nota al pie o al final sirve para introducir alguna cuestión al margen del razonamiento o flujo principal del texto. Se emplea a menudo cuando deseamos precisar una cuestión o citar una fuente bibliográfica que apoye una determinada afirmación. La nota debe incluir una información que pueda pasarse por alto y no leerse sin que ello afecte a la comprensión del texto principal. La nota lleva una referencia (habitualmente numérica) y un texto que se sitúa en el pie de la página, normalmente separado del cuerpo de la misma por una pequeña raya horizontal.

Las notas constituyen una forma de dar rigor y precisión a determinados documentos (especialmente a los documentos académicos, artículos de revistas especializadas, etc.), pero no debe abusarse de ellas. Los procesadores de texto permiten insertar notas al pie y les asignan automáticamente la numeración, de modo que cuando se inserte una nota en un punto del documento, las que haya a continuación se verán incrementadas en una unidad.

### “ info

## Importante

Si has insertado una nota al pie y te has equivocado porque en realidad querías ponerla al final, ¡¡no te preocupes!! en cualquier momento puedes cambiar de una a otra.

Para saber cómo se trabaja con las notas al pie y al final, accede a los siguientes enlaces:

- Notas al pie y al final en [Word 2007](#).
- Notas al pie y al final en [OpenOffice Writer](#).





Si después de haber visto estas páginas sigues teniendo dudas de cómo trabajar con notas al pie y al final, puedes visualizar estos videotutoriales.

<https://www.youtube.com/embed/i2JeUu-2iSY>

<https://www.youtube.com/embed/DNiHXlgT3N4>

## Actividad

¡¡Vamos a practicar con las notas al pie!! Con lo que has aprendido seguro que serás capaz de hacer la actividad que te presentamos a continuación.



## Un canto misterioso...

Un canto misterioso cruza, a través de decenas de kilómetros, las profundidades marítimas. El sonido de estas canciones suena triste, afligido, melancólico, incluso lúgubre. Pero, sobre todo, tiene un efecto mágico y relajante que cautiva. De modo que desde hace algunos años, la “música” de las yubartas<sup>a</sup> o ballenas jorobadas se vende en discos y casetes. Durante la época de apareamiento, las comunicaciones alcanzan su máxima intensidad. Los cetáceos repiten sus estribillos día y noche, sólo interrumpidos por la necesidad de salir a respirar.

Son los machos adultos los que cantan en solitario<sup>b</sup>. Se sumergen, como mucho, unos veinte metros y, suspendidos en el agua, comienzan a emitir su canto mirando hacia abajo. Cuando a un macho cantarín se le acerca otro, enmudece, se aproximan y nadan unos minutos los dos juntos en silencio. Finalmente se separan y uno de ellos comienza a canturrear de nuevo. Esto se interpreta como una estrategia del macho intruso para interrumpir al rival y así disminuir sus posibilidades de atraer a la hembra.

<sup>a</sup> “Son ingeniosas, cantan, saltan y salvan miles de kilómetros cada año para llegar a los polos y saciar su apetito; quizá por ello son las ballenas más carismáticas. Desgraciadamente, las yubartas han sido presa favorita de los balleneros, que han aprovechado su costumbre de vivir junto a la costa hasta reducir su población de una manera dramática”

<sup>b</sup> “Mientras cantan, cada macho se traslada todos los días de área hasta que una hembra se le acerca acompañada de su ballenato. Si ella lo acepta, nadarán juntos varias horas. Se rozarán y acariciarán con las aletas, girarán y realizarán inmersiones. Entonces, tendrá lugar el apareamiento”.

# U3. Tablas de contenido

Seguro que alguna vez has tenido que presentar un documento en el que has de poner un índice con los diferentes capítulos y en la página que se encuentra cada uno, como el que te mostramos en la siguiente imagen.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. DEFINICIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>5</b>
2.2.1. Entorno social.....	8
2.2.2. Entorno económico y sociocultural.....	9
<b>2.3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO .....</b>	<b>9</b>
<b>2.4. ANÁLISIS DAFO .....</b>	<b>12</b>
<b>2.5. ANÁLISIS DE COSTES .....</b>	<b>13</b>
<b>2.6. FIJACIÓN DEL PRECIO .....</b>	<b>13</b>
<b>2.7. POLÍTICA DE COBROS Y PAGOS.....</b>	<b>14</b>
<b>2.8. PROMOCIÓN Y DISTRIBUCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>3. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2. ANÁLISIS ECONÓMICO.....</b>	<b>15</b>
3.2.1. Plan de Inversiones: Desembolso inicial.....	16
3.2.2. Plan de amortizaciones.....	17
3.2.3. Plan de ventas: Estimación de los ingresos.....	17
3.2.4. Plan de explotación: Flujos de tesorería estimados.....	21
3.2.5. Capital circulante. ....	23
3.2.6. Plan de financiación. ....	23
<b>3.3. ANÁLISIS FINANCIERO.....</b>	<b>26</b>
3.3.1. Cálculo de los flujos de caja operativos.....	26
3.3.2. Cálculo de la tasa de actualización.....	27
<b>3.4. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO.....</b>	<b>29</b>



¡¡Esto se realiza de forma automática con una tabla de contenido!!

“ info

## Importante

Una tabla de contenido es una lista de los títulos de un documento que se puede insertar en una ubicación específica; puede utilizarse, como índice, para obtener información general acerca de los temas que se tratan en un documento, o para buscar un tema rápidamente, ya que los elementos de la tabla de contenido quedan enlazados automáticamente con sus referencias.

Para saber cómo se inserta una tabla de contenido en cada uno de los programas, accede a los siguientes videotutoriales:

<https://www.youtube.com/embed/BSixFwdocEE>

<https://www.youtube.com/embed/l-3OxG6u34M>

## Actividad

Ahora te toca practicar a ti. Abre el archivo metodologia (si trabajas con Writer abre este archivo metodologia) y realiza una tabla (o índice) de contenido.

## U4. Creación de un índice

Un índice enumera los términos y los temas que se tratan en un documento impreso, así como las páginas en las que aparecen. Pueden crearse entradas de índice en una palabra, una frase o un símbolo; en un tema que se extiende por un intervalo de páginas; en una referencia a otra entrada, por ejemplo, «Transporte. Véase Bicicleta».

### “ info

## Importante

Los índices que vamos a explicar en este apartado son los alfabéticos, ya que los índices ordinales se realizan a través de la opción que has estudiado en la unidad anterior (Tablas de contenido).

En los siguientes videotutoriales te mostramos cómo insertar un índice de palabras (o índice alfabético) en cada uno de los programas:

<https://www.youtube.com/embed/HBLkJamXAa4>

<https://www.youtube.com/embed/OkCE-CgCGoo>

## Importante

Si trabajas con Word 2007, cuando marcas la entrada de una palabra, también puedes agregar una referencia cruzada. Las referencias cruzadas pueden ser un buen complemento para los índices, su introducción permite remitir a textos o partes del documento para aclarar determinadas cuestiones.

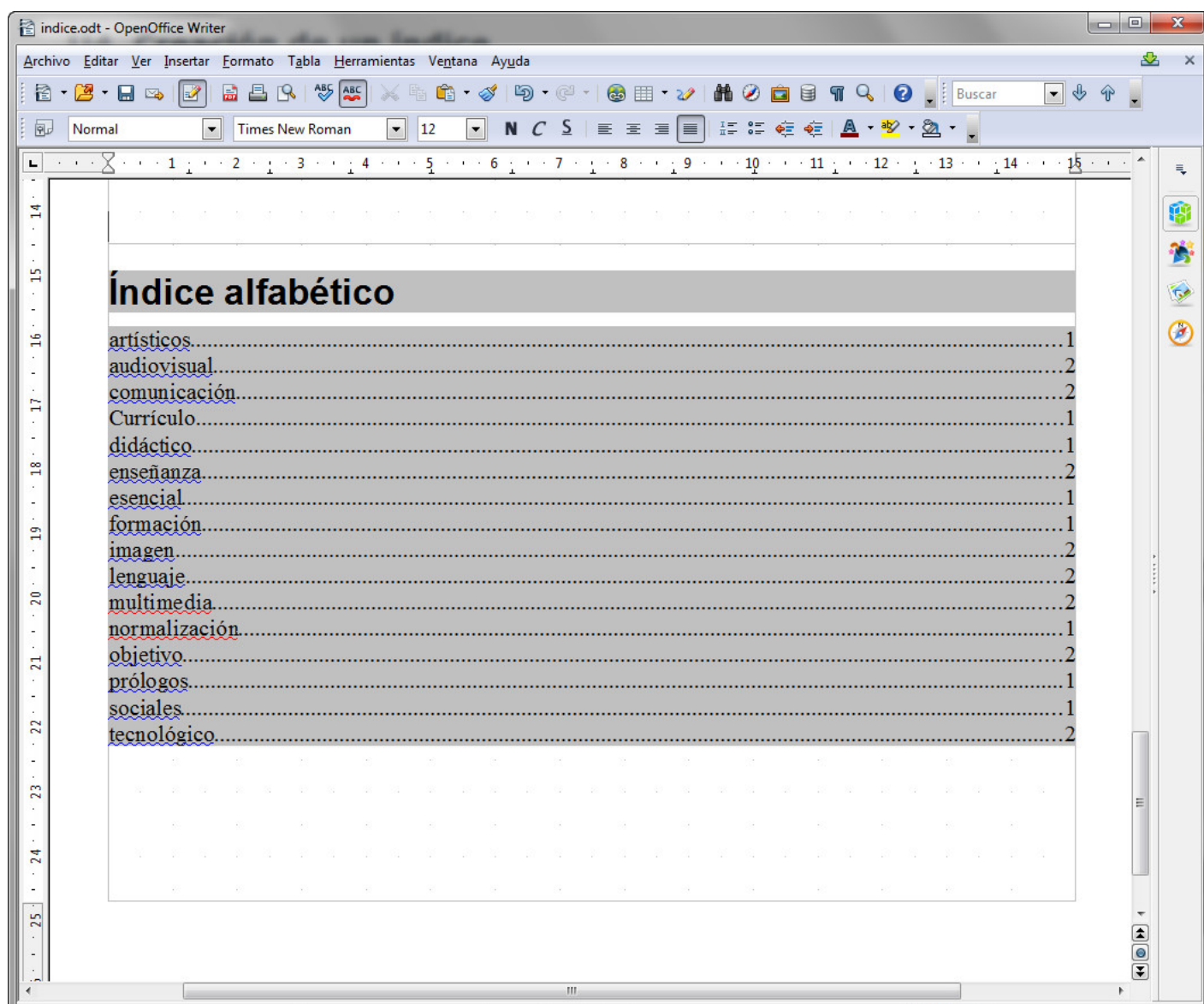


# Caso práctico

Dispones de un documento llamado índice (si trabajas con Writer abre este documento índice). Vas a trabajar sobre él, de tal forma que vas a establecer ocho entradas para realizar un índice de palabras (o índice alfabético). Elige las palabras que quieras, pero intenta repetir entradas con la misma letra de comienzo.

## Solución

Un posible ejemplo de índice es el que puedes ver en la siguiente imagen.



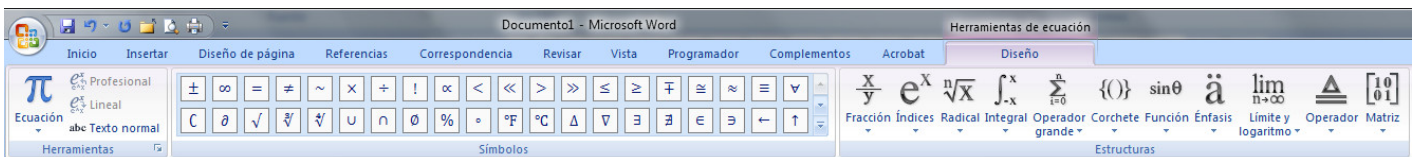


# U5. Editor de ecuaciones

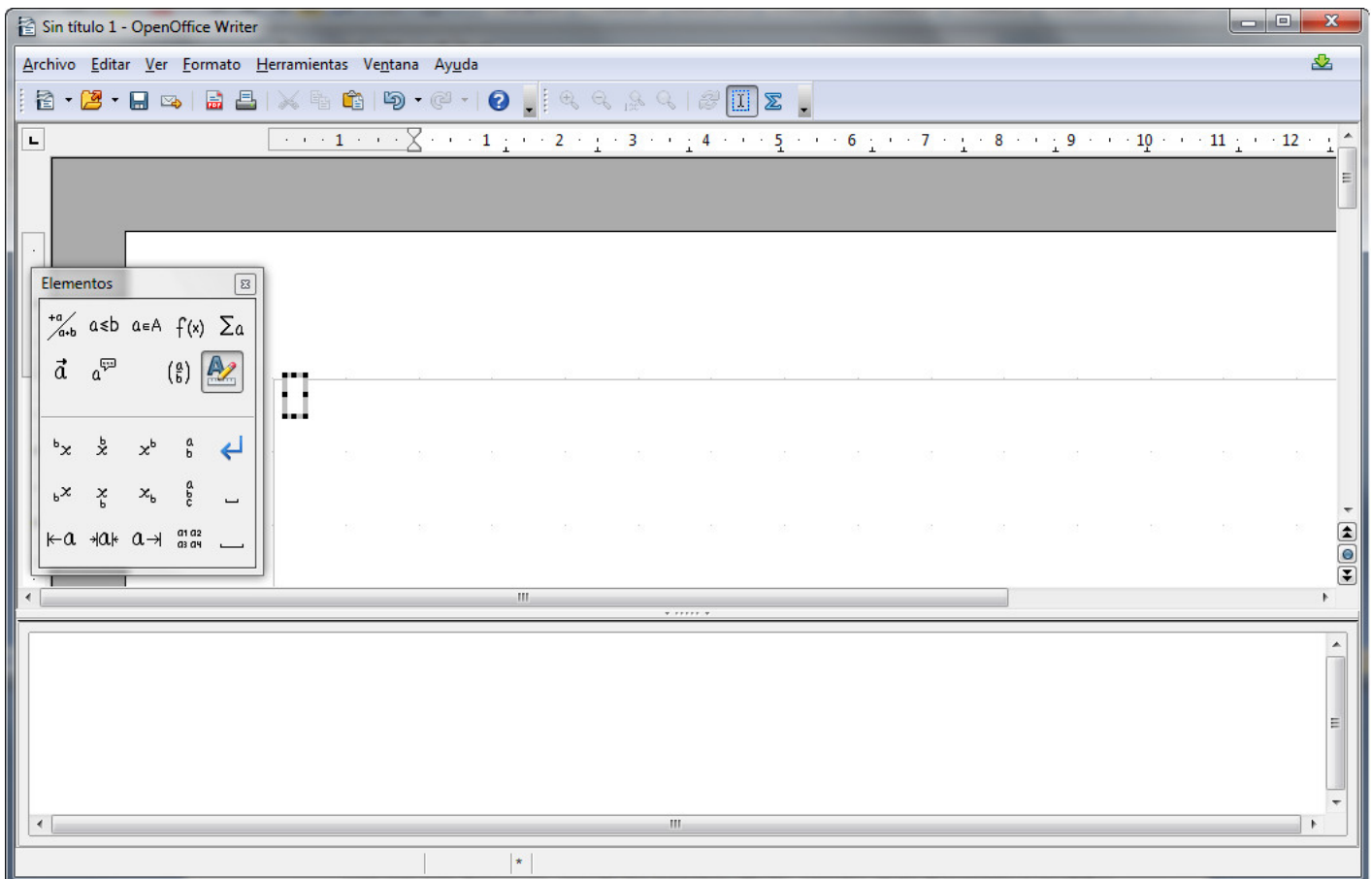
Muchos trabajos de investigación científicos y matemáticos presentan demostraciones y resultados de forma matemática. Las fórmulas matemáticas suelen incluir símbolos y estructuras de caracteres que no son normales en documentos fuera del ámbito científico.

Los procesadores de texto incluyen el **Editor de ecuaciones** con el que se pueden insertar símbolos, ecuaciones, etc., para crear fórmulas matemáticas. El editor de ecuaciones proporciona las partes de la estructura de una fórmula en las que puedes pegar números, texto, símbolos y otras estructuras adicionales.

Tanto en Word 2007 como en OpenOffice Write, al insertar una ecuación se nos abren opciones específicas para trabajar con él, tal y como puedes ver en las siguientes imágenes.







Para saber cómo se trabaja con el editor de ecuaciones, accede a los siguientes enlaces:

- Ecuaciones en Word 2007.
- Ecuaciones en OpenOffice Writer.

**“ info**

# Importante

El proceso de trabajo con el editor de ecuaciones es largo y complejo hasta que se adquiere una cierta destreza y, aún entonces, no es rápido. Para evitar elaboraciones tediosas, puedes hacer uso de alguna de estas recomendaciones:

- Crea un documento en el que incluirás modelos de las expresiones matemáticas que vayas a usar con más frecuencia, cuando las



necesites, ábrelo, cópialas en tu documento y modifica los valores.

- Una variante del anterior: ese documento puedes crearlo la primera vez que trabajes con el editor en un texto. Copia la ecuación y pégala en tu documento de ecuaciones, ya tienes una. Haz lo mismo cuando crees otro tipo de expresión y así sucesivamente. Al finalizar el curso, tendrás todos los modelos que necesitas.

Tal y como te hemos indicado anteriormente, trabajar con ecuaciones es un proceso un poco tedioso, sobre todo al principio. Además, hay que tener en cuenta que las herramientas disponibles para la creación y edición de ecuaciones son muy numerosas.

A continuación te presentamos dos videotutoriales por si quieres afianzar los conceptos.

<https://www.youtube.com/embed/SpmSPv0QdvY>

<https://www.youtube.com/embed/PzTmy5E4EGI>

## Actividad

Después de todo lo que has podido leer o visualizar seguro que eres capaz de realizar muchas ecuaciones. ¡¡Vamos a comprobarlo!!

Practica con la fórmula de la ecuación de segundo grado. Por si no te acuerdas es la siguiente:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Aunque sabemos que esta fórmula Word la puede establecer automáticamente, ya que aparece en el listado de elementos rápidos, ¡¡no hagas trampa y realízala tú!!

Si eres del ámbito científico-tecnológico, puedes elegir cualquier modelo de expresión compleja.

# Ampliación de contenidos

## Para saber más

En los siguientes enlaces puedes ampliar los contenidos estudiados en este módulo:

- [Taller para la creación de una tabla de contenido en OpenOffice Write.](#)
- [Taller del Editor de ecuaciones de Word 2007.](#)
- [Videotutorial donde te enseñan de forma práctica la creación de muchas ecuaciones en Word 2007.](#)