

Tema 10. Macros

Introducción

Seguramente alguna vez trabajando con Excel en alguna ocasión te hayas encontrado realizando una misma serie de acciones una y otra vez. Para esas acciones que realizas repetidas veces existe una herramienta en Excel que permite automatizarlas.

En este tema estudiarás de manera sencilla las **Macros**, en que momento es conveniente utilizarlas, para qué te pueden ayudar y cómo crear macros automáticamente.



Subtema 1. Creando y ejecutando macros automáticamente



Las macros de Excel permiten automatizar tareas que realizas cotidianamente de manera que puedas ser más eficiente en tu trabajo. Una **macro** no es más que una serie de comandos o instrucciones que permanecen almacenados dentro de Excel y que puedes ejecutar cuando sea necesario y cuantas veces lo desees.

Características una Macro

Útiles sobre todo cuando se trabaja con un libro en el que se han definido una serie de características específicas como pueden ser el tipo de letra, el color de ciertas celdas, los formatos de los cálculos y características similares, así no se pierde mucho tiempo en formatear todo el libro si tienen muchas hojas.

Útiles para automatizar varias tareas y unificarlas en una sola, con la posibilidad de agregar un botón en el libro que, al dar clic sobre él, realice todas esas tareas.

Útiles para crear una macro automáticamente; la forma más fácil de hacerlo es crearla por medio del grabador de macros de Excel, ya que te permite grabar las acciones deseadas y al mismo tiempo son traducidas a instrucciones en VBA (Visual Basic Application), las cuales puedes modificar si tienes conocimientos de programación.

Gráfico 1. Características de una Macro, (2015). Elaboración propia.

Existen diferentes formas de grabar una macro:

La primera es seleccionando desde el submenú la opción ficha **Vista/Macros/Macros/Grabar macro...**

Botón Vista/Macros/Macros/Grabar macro

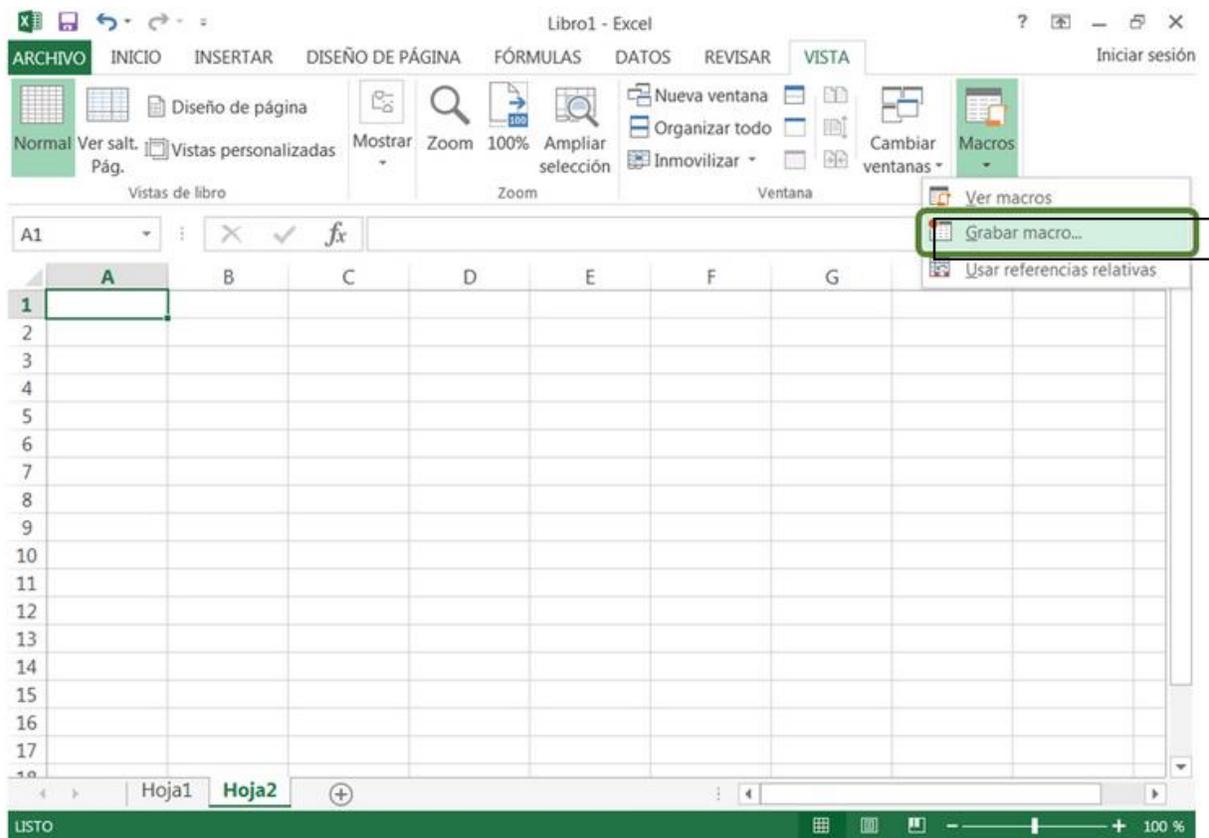


Imagen 1. Botón Vista/Macros/Macros/Grabar macro, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

La segunda es accediendo mediante el botón ubicado en la parte inferior izquierda de la barra de estado.

Botón Grabación de macros

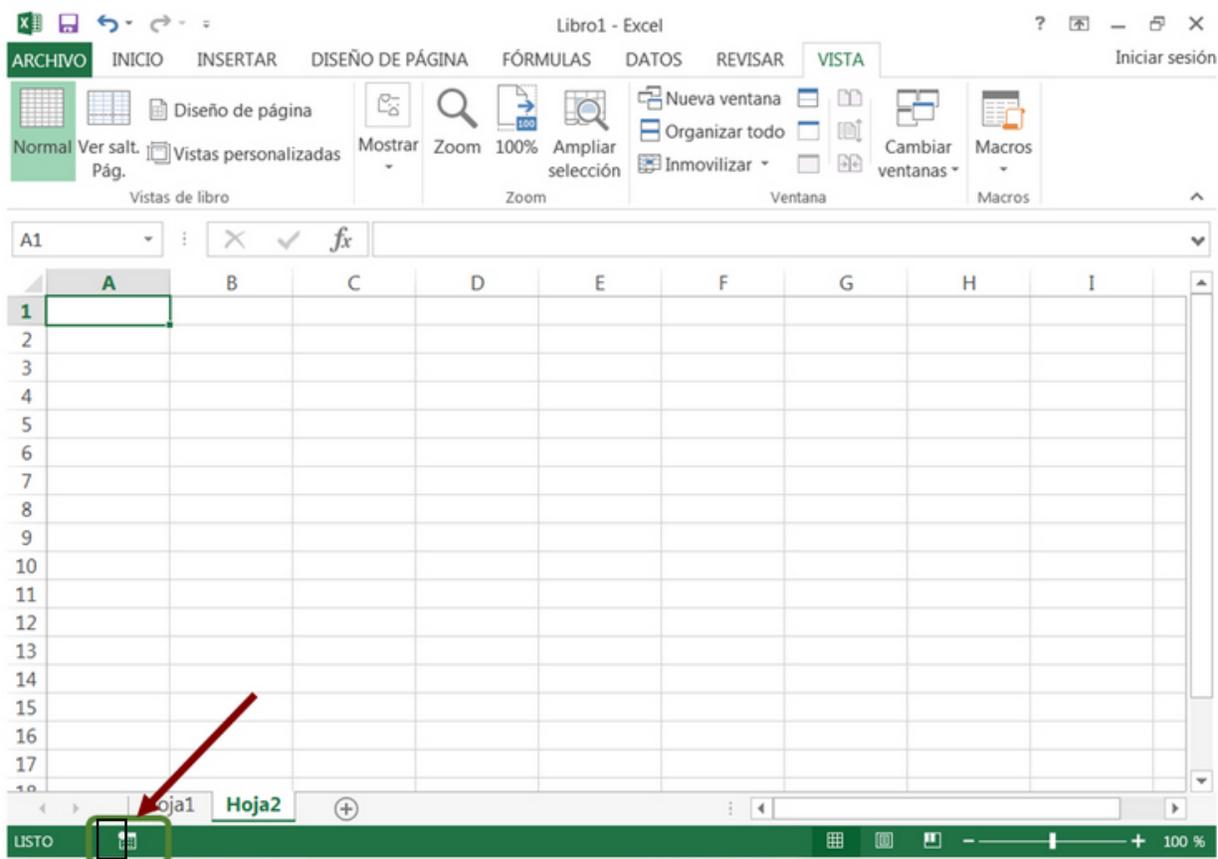
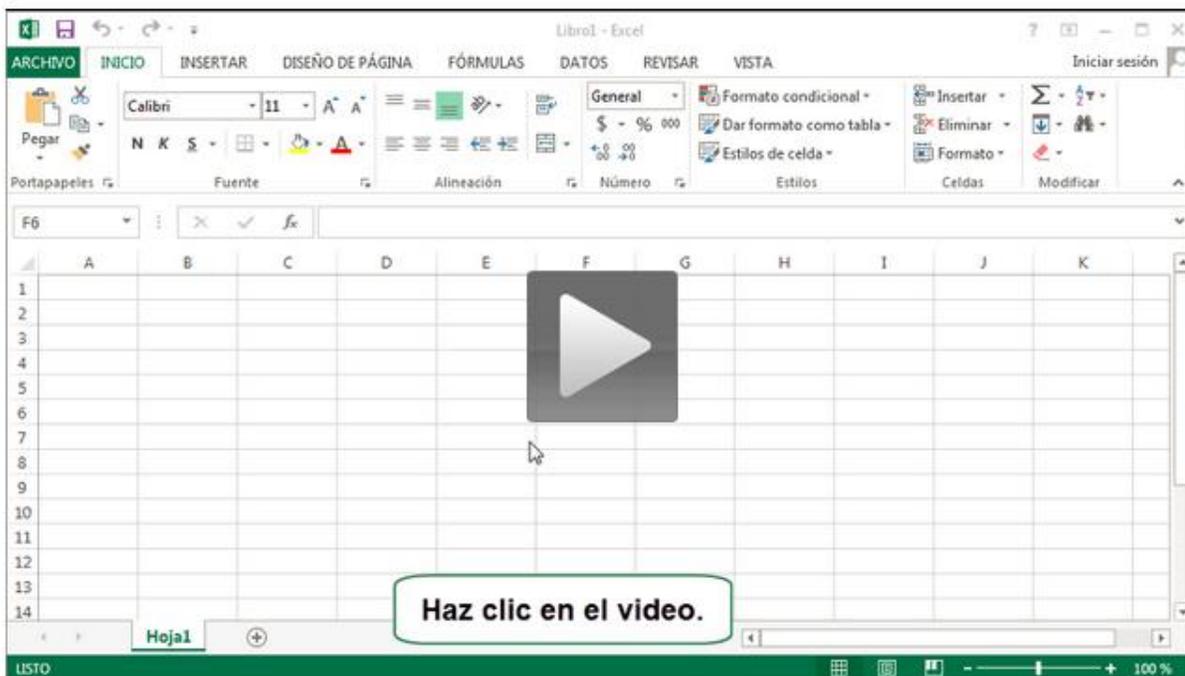


Imagen 2. Botón Grabación de macros, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Si no se muestra este botón en la barra de estado, es necesario que lo actives de la siguiente manera:

Pasos para activar el botón Grabación de macros

Pasos para activar el botón Grabación de macros



Vídeo 1. Pasos para activar el botón Grabación de macros, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

1. Haz clic en el ratón con el botón derecho en la barra de estado.

Barra de estado

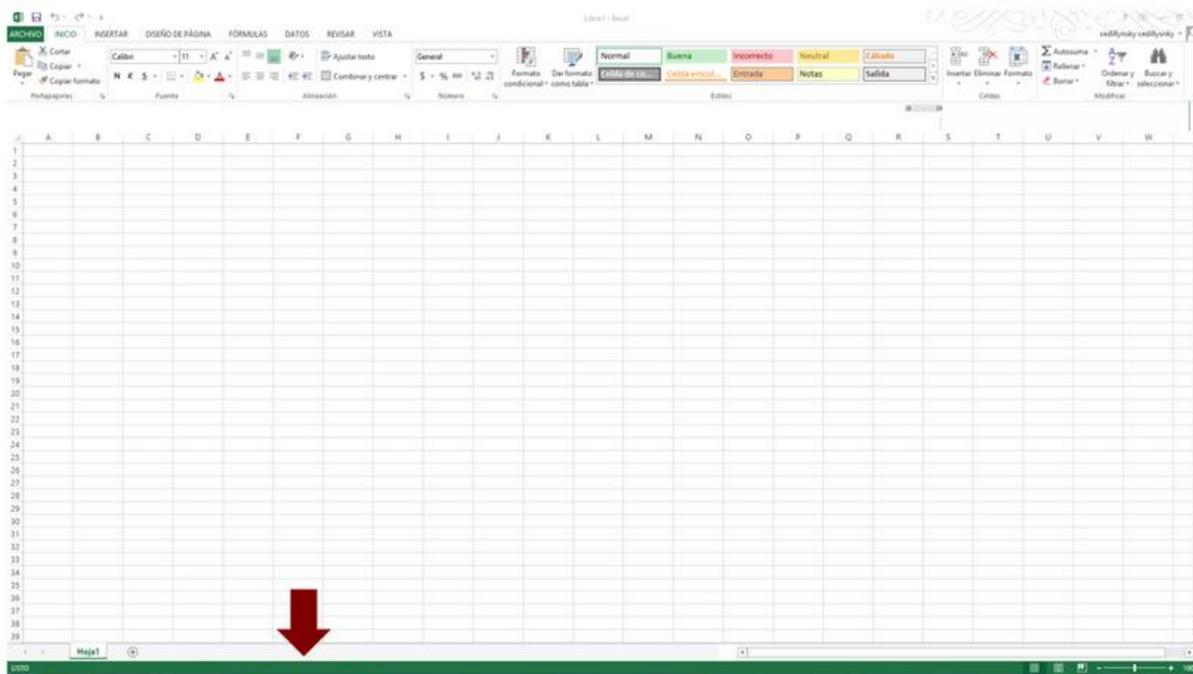


Imagen 3. Barra de estado, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

2. Aparecerá un menú emergente con las opciones activas y ocultas de la barra de estado, a continuación se muestra:

Menú emergente del botón derecho sobre Barra de estado

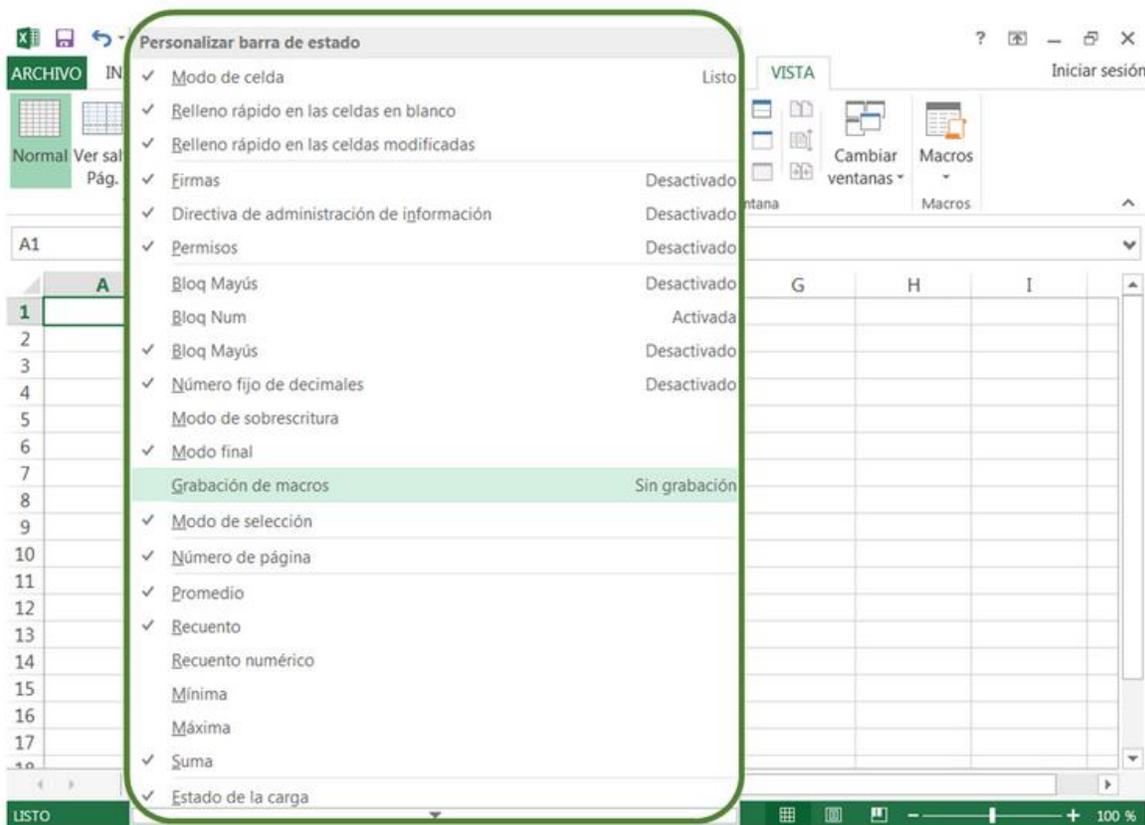


Imagen 4. Menú emergente del botón derecho sobre Barra de estado, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

Las opciones que aparecen con marca de verificación se encuentran visibles en la barra de estado.

3. Selecciona la opción **Grabación de Macros**.

Activando Grabación de macros en Barra de estado

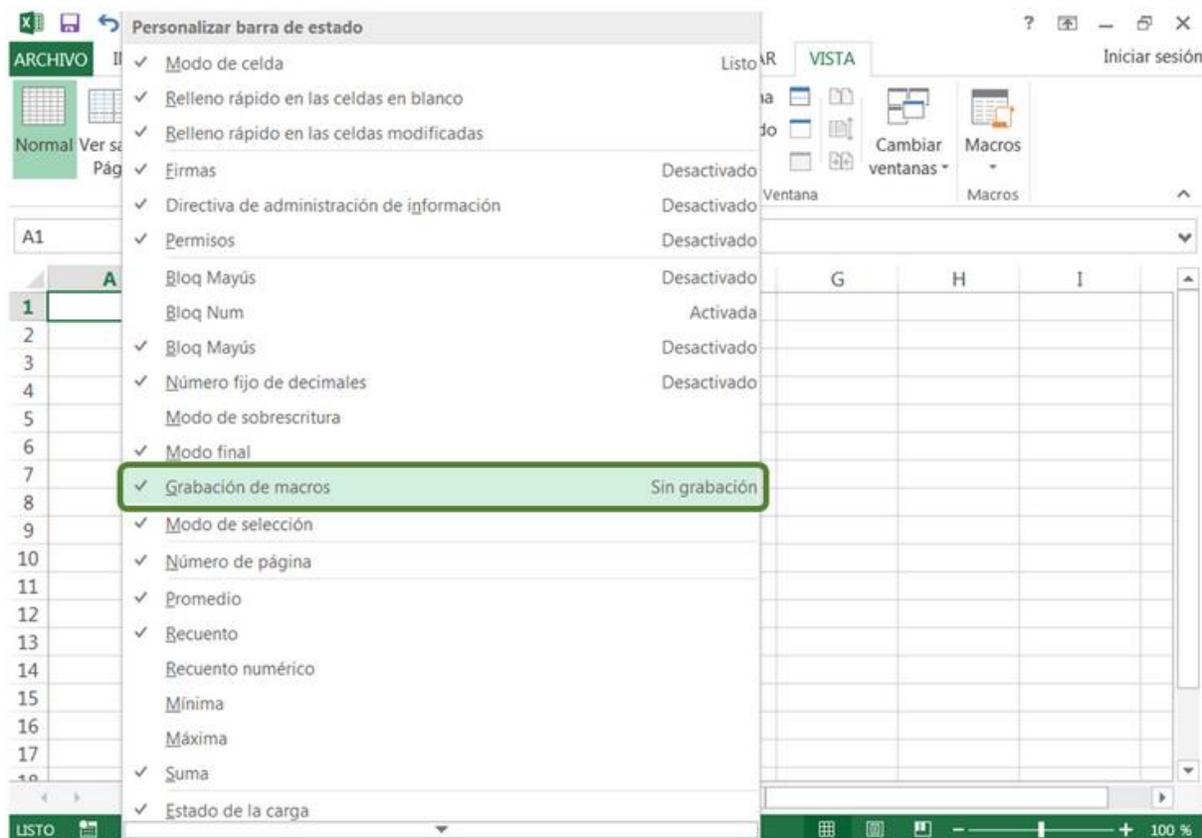


Imagen 5. Activando Grabación de macros en barra de estado, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

Observa en la siguiente imagen que ya aparece el botón **Grabación de macros** en la barra de estado:

Botón Grabación de macros

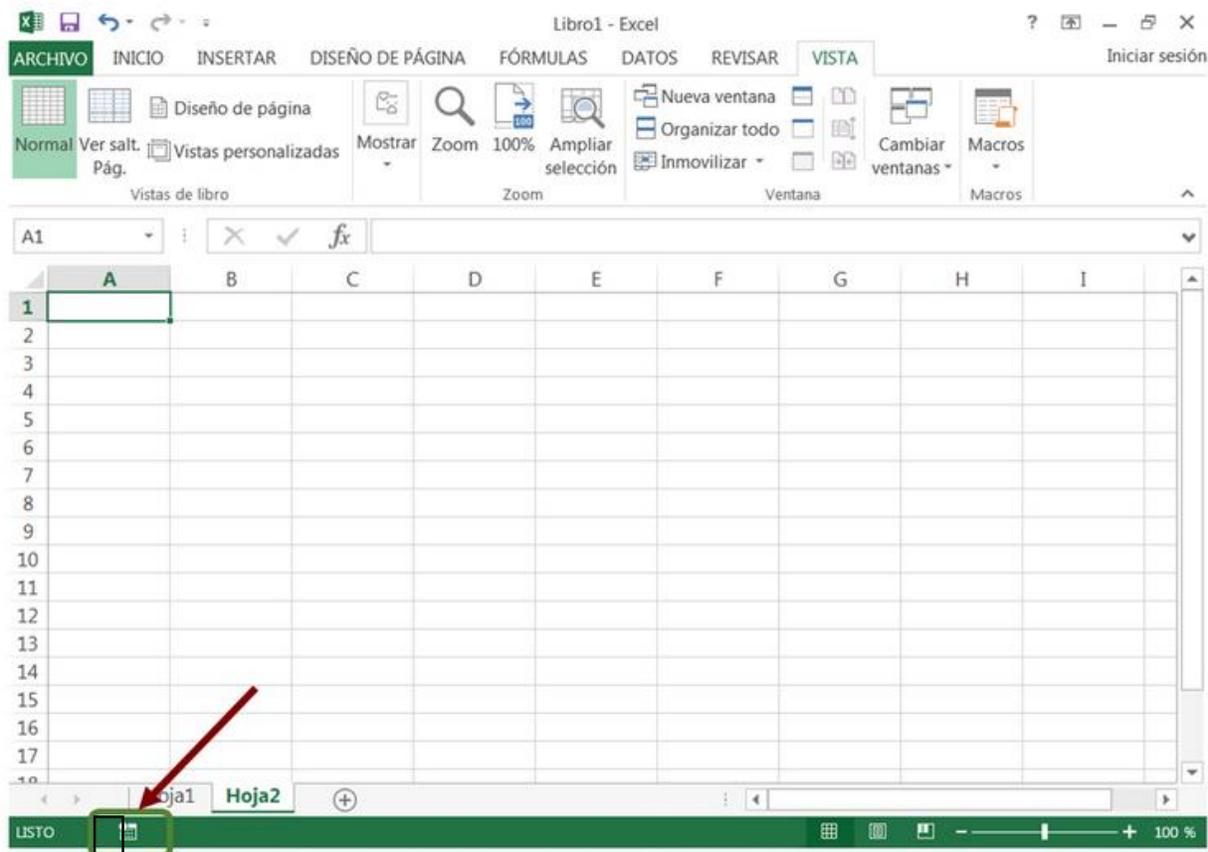
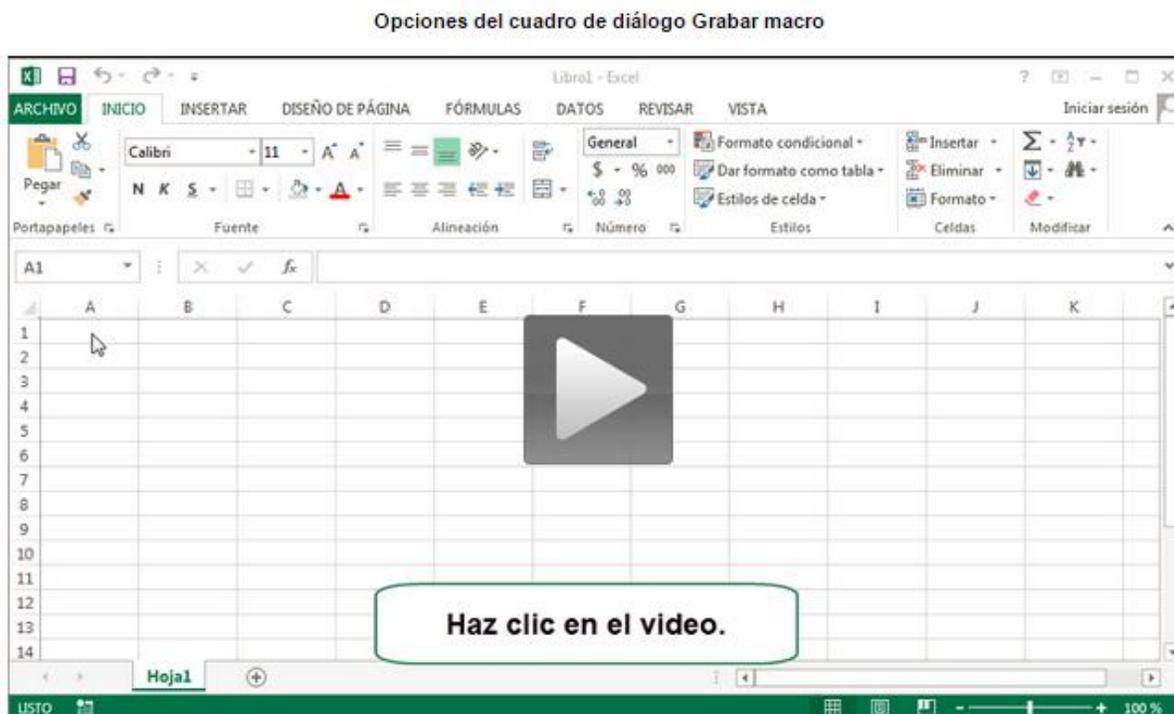


Imagen 6. Botón Grabación de macros, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Al presionar el botón ficha **Vista/Macros/Macros/Grabar macro...** o el botón **Grabación de macros** desde la barra de estado, aparecerá el cuadro de diálogo **Grabar macro**:

Opciones del cuadro de diálogo Grabar macro



Video 2. Opciones del cuadro de diálogo Grabar macro, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

Las opciones que aparecen son:

1. **Nombre de la macro.** Se debe asignar un nombre a la macro, no está permitido insertar espacios en blanco en el nombre de la macro.
2. **Tecla de método abreviado.** Se puede asignar un método abreviado mediante la combinación de las tecla CTRL + "una tecla del teclado" debes tomar en cuenta que debes elegir una combinación que no utilice ya Excel.
3. **Grabar macro en.** Se puedes elegir guardar la macro en el libro activo, en el libro de macros personal o en otro libro.
4. **Descripción.** En este espacio puedes describir cuál es el cometido de la macro o cualquier otro dato que te diga algo de la acción que realizará.
5. **Aceptar o Cancelar.** Al hacer clic en el botón Aceptar automáticamente comenzará la grabación de la macro.

Observa el siguiente ejemplo:

Ejemplo para las opciones del cuadro de diálogo Grabar macro

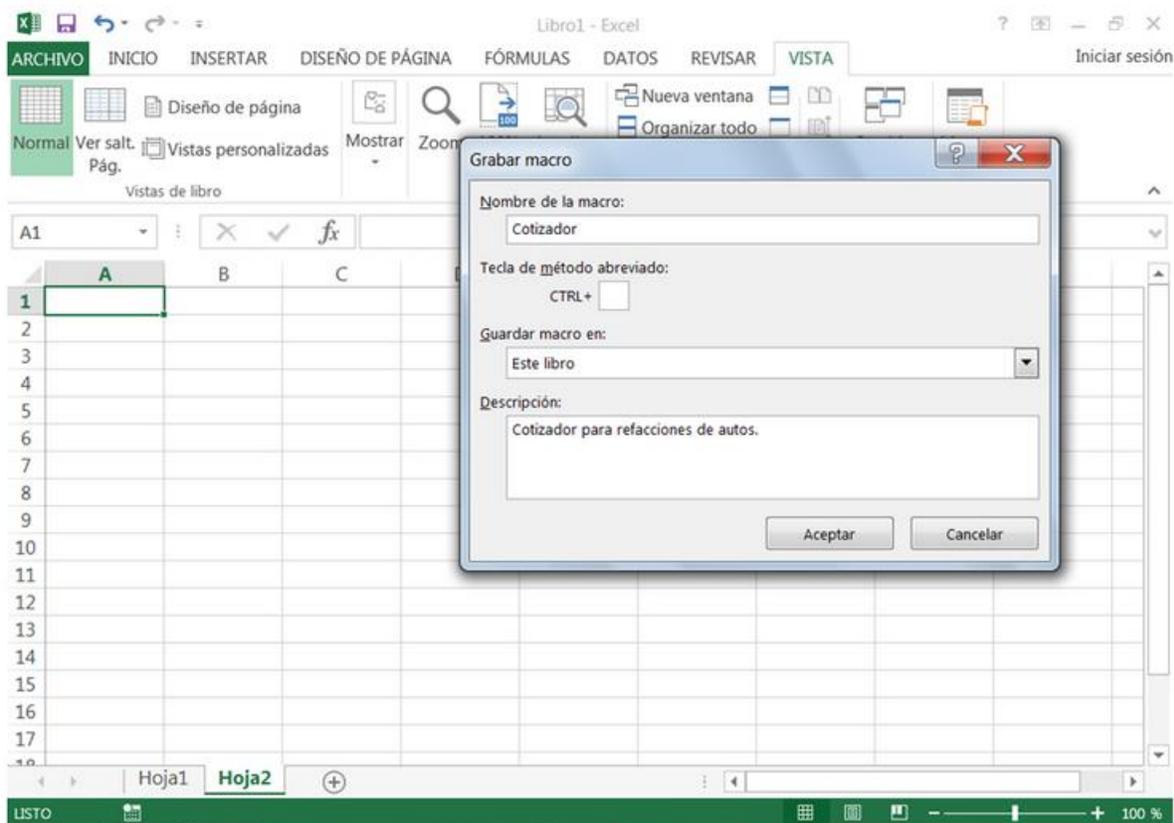


Imagen 7. Ejemplo para las opciones del cuadro de diálogo Grabar macro, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Al presionar el botón Aceptar, la grabación de la macro comenzará y para comprobarlo puedes verificar en la barra de estado donde encontrarás el botón **Grabación de macros** grabado teniendo la opción de detener la grabación.

Grabación de macro en curso

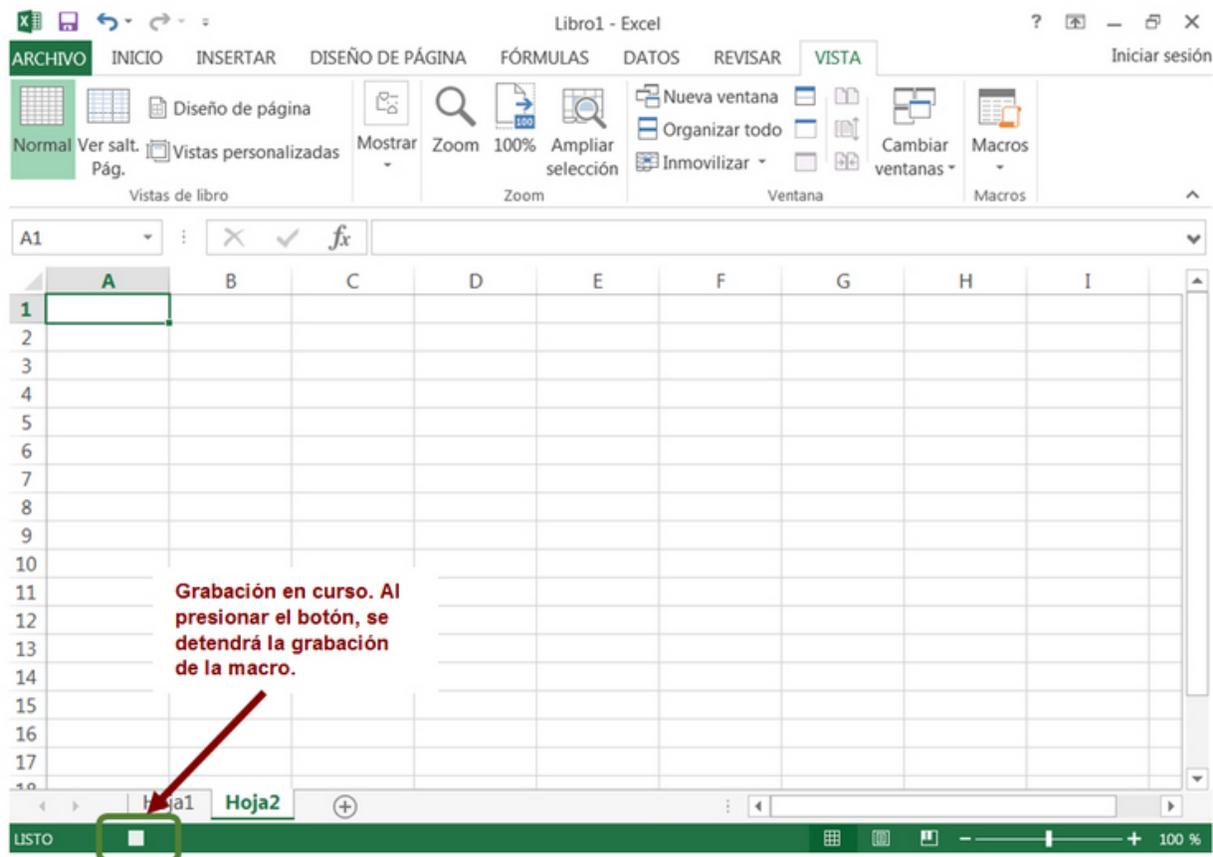


Imagen 8. Grabación de macro en curso, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

A partir de este momento, debes comenzar a realizar las acciones que quieras grabar. Toma en cuenta que **no debes seleccionar ninguna celda a partir de la grabación**, ya que si seleccionas alguna y está no está dentro del grupo de celdas que quieras editar o dar formato puede ocasionarte problemas de celdas fuera de rango al ejecutar la macro.

Al concluir las acciones que quieres grabar, es necesario hacer un clic en el botón **Detener** de la barra de estado, o seleccionar el botón ficha **Vista/Macros/Macros/Detener grabación**.

Botón ficha Vista/Macros/Macros/Detener grabación

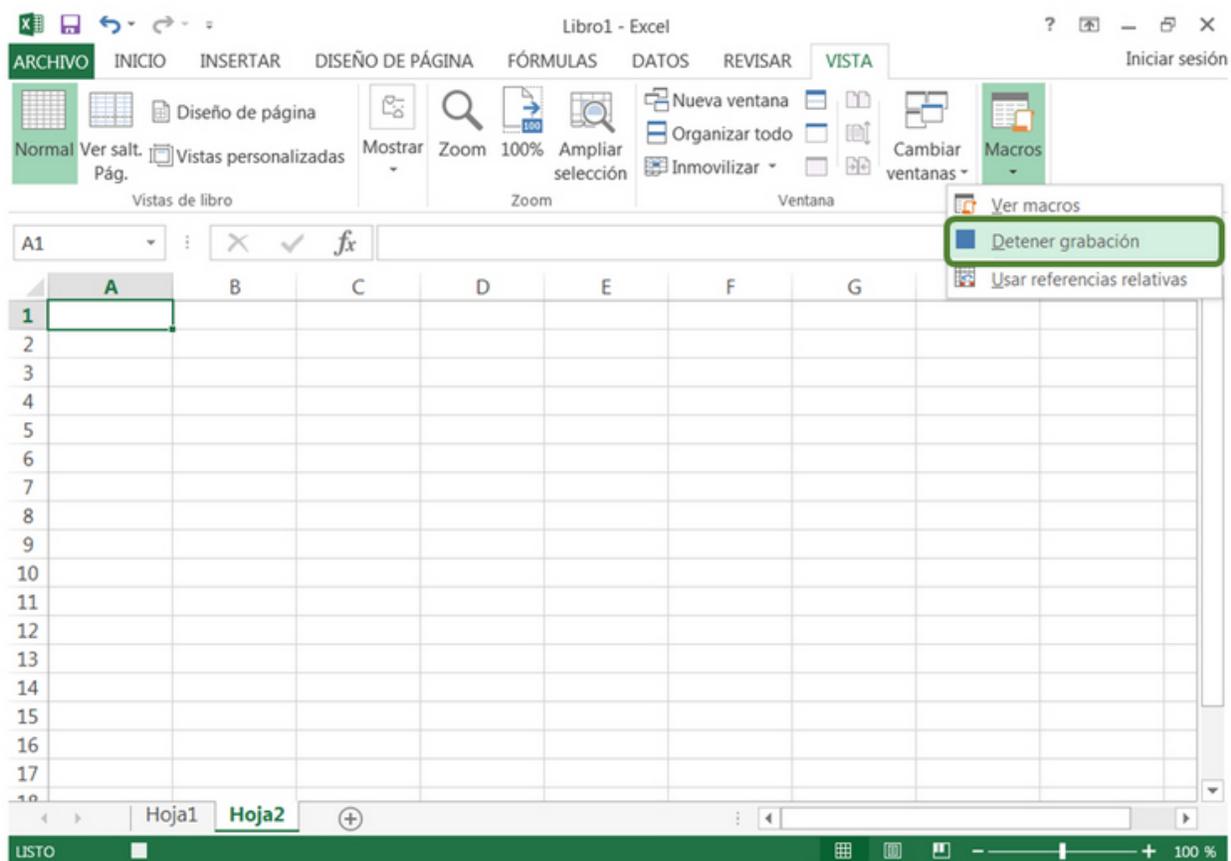


Imagen 9. Botón ficha Vista/Macros/Macros/Detener grabación, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

En el menú desplegable del botón ficha Vista/Macros/Macros también encontrarás las siguientes dos opciones:

Opciones del comando Macros

1. Ver Macros

Desde donde tendrás acceso a un listado de las macros creadas en ese libro en caso de existir.

2. Usar referencias relativas

Cuando seleccionas esta opción se utilizarán referencias relativas, para que las macros se graben con acciones relativas a la celda inicial seleccionada.

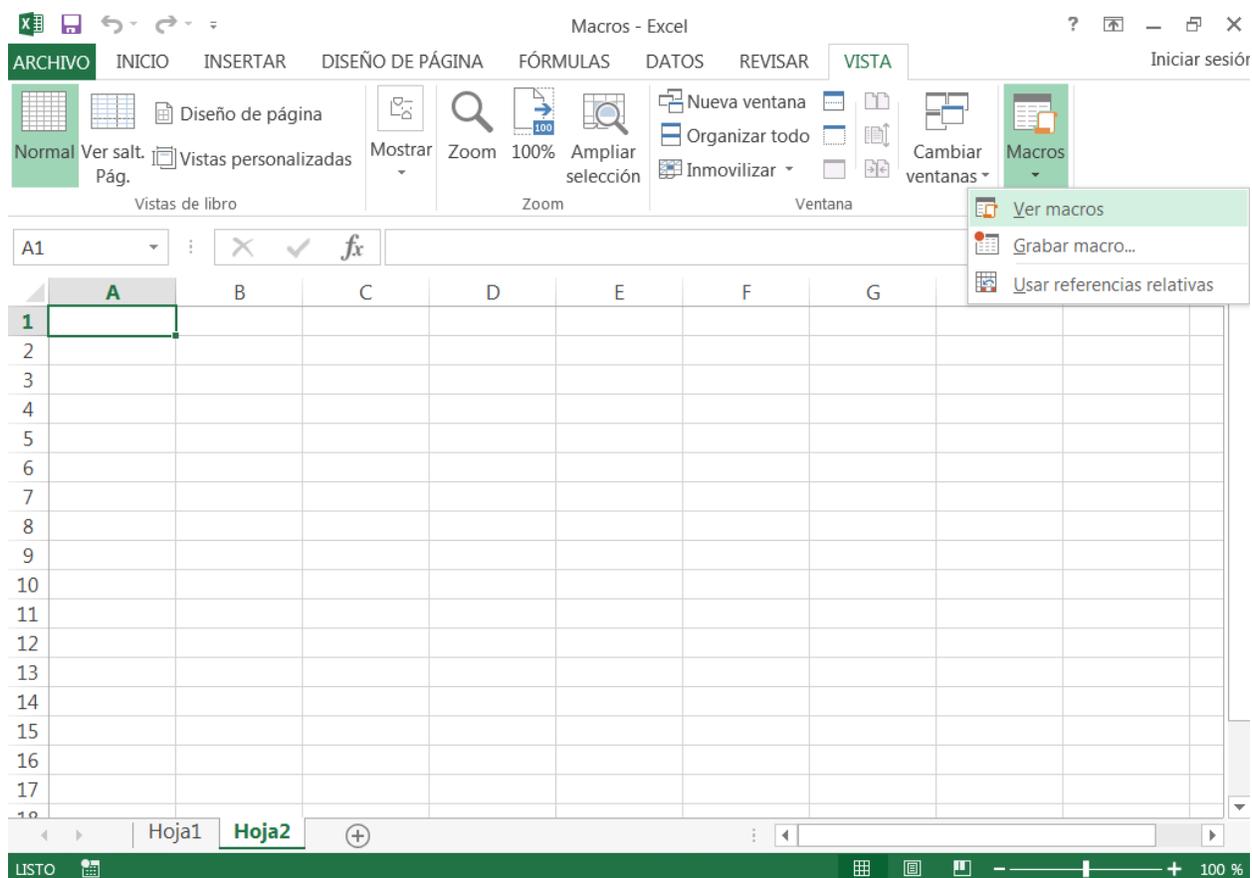
Ejecutando una macro

Es hora de ejecutar una macro, una vez creada una macro, ya está disponible para ejecutarla cuantas veces desees.

Antes de dar la orden de ejecución de la macro, dependiendo del tipo de macro que sea, será necesario seleccionar o no las celdas que quieras queden afectadas por las acciones de la macro.

Por ejemplo, si has creado una macro que automáticamente da formato a las celdas seleccionadas, tendrás que seleccionar las celdas previamente antes de ejecutar la macro.

Pasos para ejecutar una macro



Video 3. Pasos para ejecutar una macro, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Los pasos para ejecutar una macro son los siguientes:

1. Selecciona la opción **Ficha Vista/Macros/Macros/Ver macros**.

Opción Ficha Vista/Macros/Macros/Ver macros

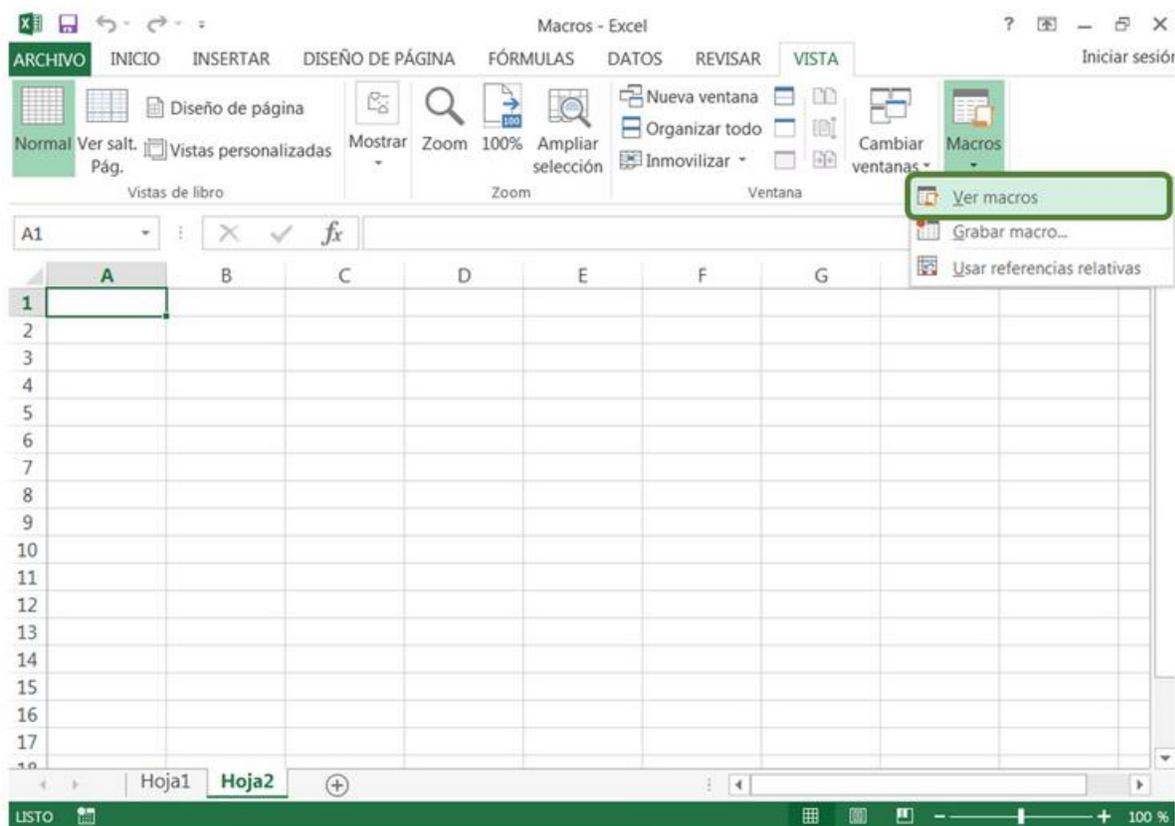


Imagen 10. Opción Ficha Vista/Macros/Macros/Ver macros, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

1. Aparecerá el cuadro de diálogo **Macro** desde el cuál debes seleccionar de la lista de macros creadas la que quieras producir haciendo clic en el botón **Ejecutar**.

Cuadro de diálogo Macro, opción Ver macros

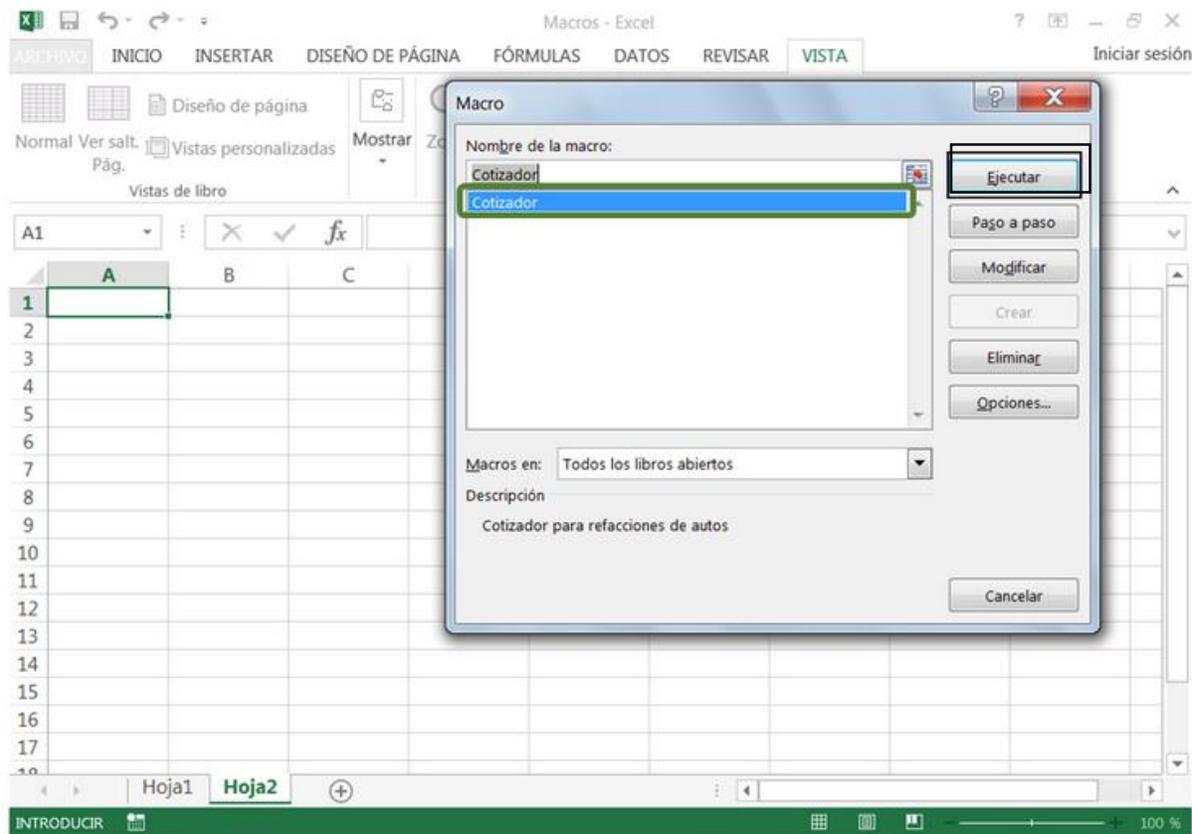
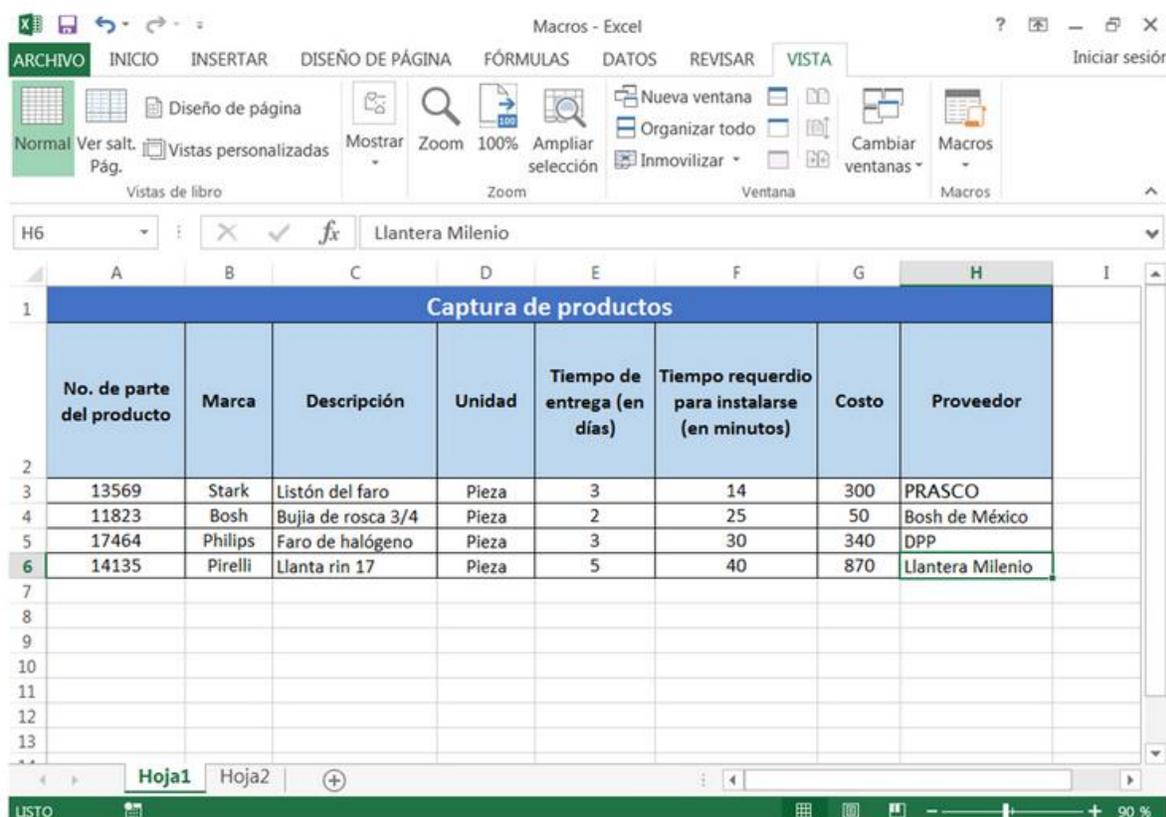


Imagen 11. Cuadro de diálogo Macro, opción Ver macros, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

A continuación se cerrará el cuadro de diálogo y se ejecutará la macro y con esto el ejemplo la macro queda así:

Ejecución de macro Cotizador



Captura de productos							
No. de parte del producto	Marca	Descripción	Unidad	Tiempo de entrega (en días)	Tiempo requerido para instalarse (en minutos)	Costo	Proveedor
13569	Stark	Listón del faro	Pieza	3	14	300	PRASCO
11823	Bosh	Bujía de rosca 3/4	Pieza	2	25	50	Bosh de México
17464	Philips	Faro de halógeno	Pieza	3	30	340	DPP
14135	Pirelli	Llanta rin 17	Pieza	5	40	870	Llantera Milenio

Imagen 12. Ejecución de macro Cotizador, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Ahora se describe a detalle el cuadro de diálogo **Macro**:

Opciones del cuadro de diálogo Macro

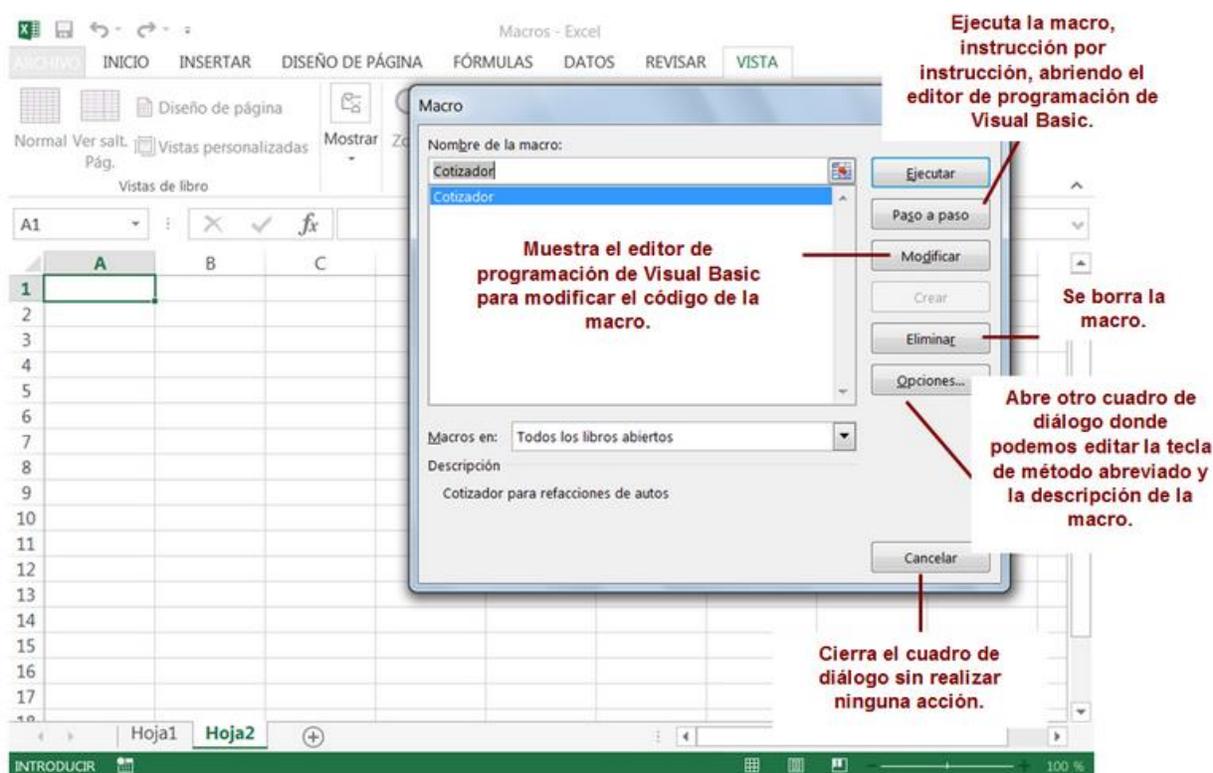


Imagen 13. Opciones del cuadro de diálogo Macro, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Los botones **Paso a paso** y **Modificar** son para aquellos que tengan conocimientos de programación.

Debes tomar en cuenta que, si ejecutas una macro, no es posible deshacer la acción desde la herramienta deshacer común (barra de herramientas de acceso rápido), por lo que es importante tener cuidado al momento de ejecutar macros que vayan a realizar cambios significativos al libro.

Subtema 2. Creando una macro manualmente

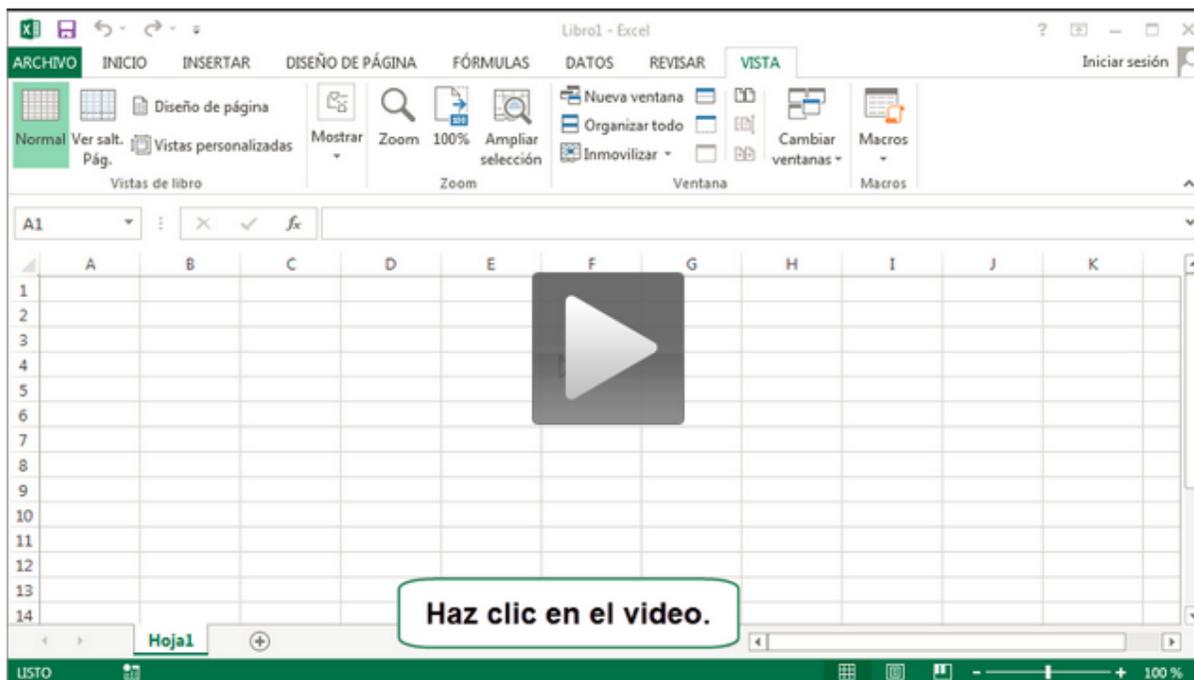
Para crear una macro de forma manual en Excel, debes tener conocimientos de programación Visual Basic específicamente ya que es el lenguaje en el que se basa el VBA (Visual Basic for Applications) de Excel, por lo que es necesario te encuentres familiarizado con el Editor de Visual Basic antes de iniciar con la creación de macros.



La programación en VBA puede ser algo compleja para la mayoría de los usuarios de Excel, pero una vez que se comprenden los principios básicos de programación en VBA se obtendrán resultados efectivos.

Es importante que identifiques que cada elemento de Excel es representado en **VBA** como un objeto, es decir, existe el objeto *Workbook* que representa a un libro de Excel; **Sheet** que representa una hoja y el objeto **Chart** para un gráfico. Además, cada uno de estos objetos tiene propiedades y métodos.

Pasos para crear una macro de forma manual



Video 4. Pasos para crear una Macro de forma manual, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Los pasos son:

1. Abre el editor Visual Basic presionando la combinación de teclas Alt+F11.

Editor Visual Basic

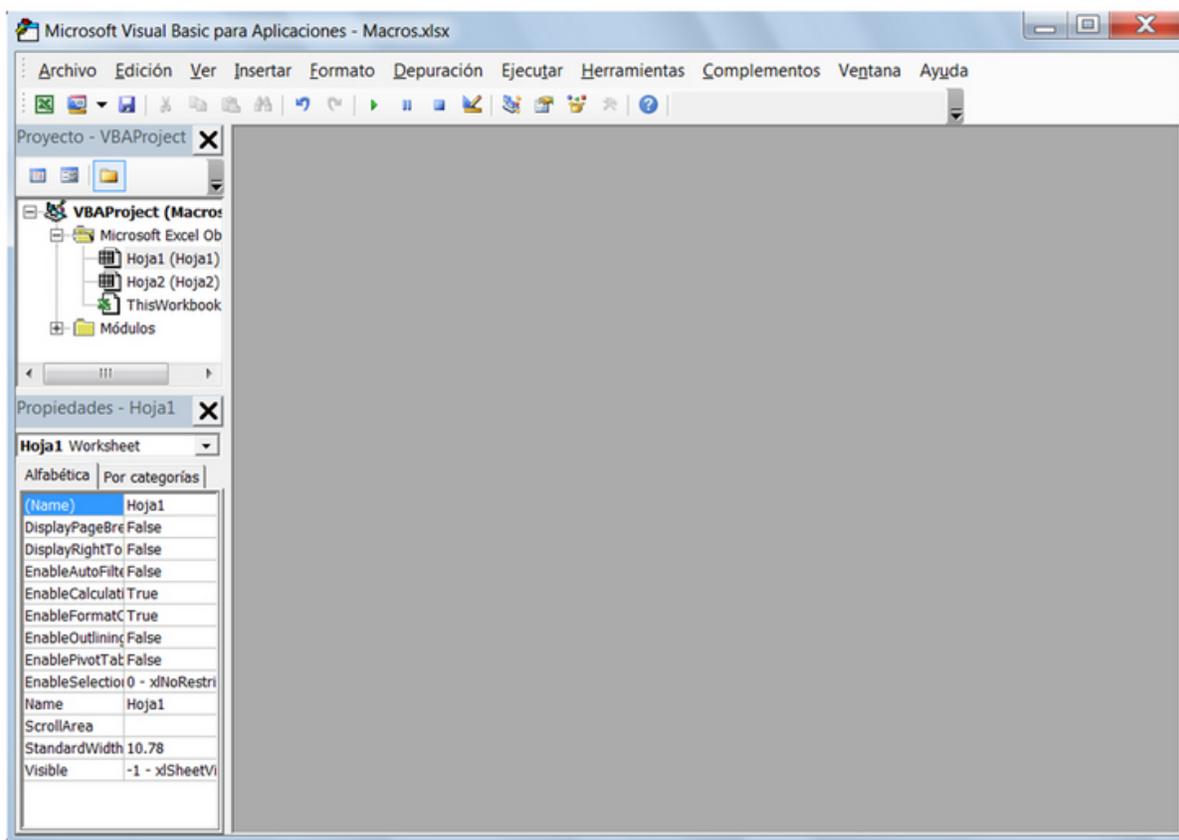


Imagen 14. Editor Visual Basic, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

2. Inserta un módulo de trabajo, en este se almacena el código de las funciones o procedimientos de las macros, para insertar un módulo ve al menú **Insertar** y selecciona la opción **Módulo**.

Editor Visual Basic Menú Insertar/Módulo

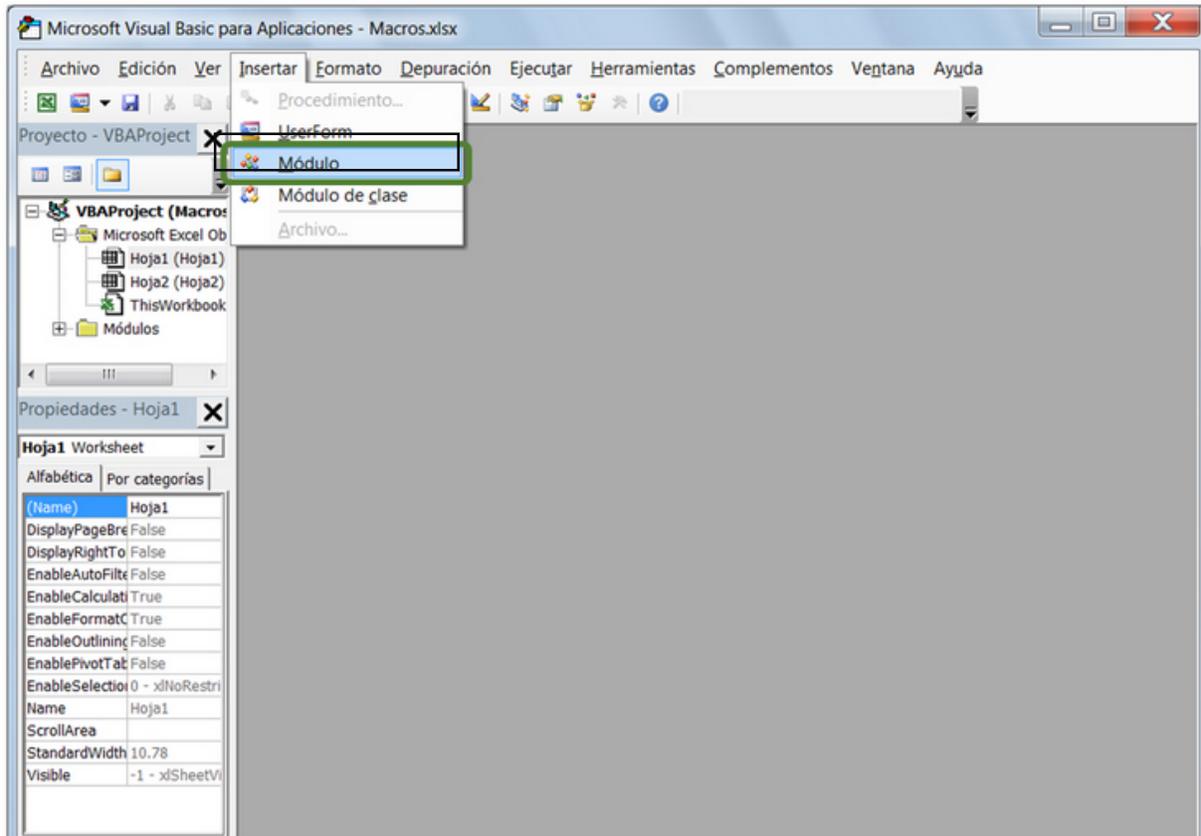


Imagen 15. Editor Visual Basic Menú Insertar/Módulo, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

En seguida, debes determinar si lo que vas a crear es una función en el caso que se muestre algún valor, o si, por el contrario, es un procedimiento.

3. Una vez decidido que es lo que vas a crear, dirígete al menú **Insertar/Procedimiento...**

Menú Insertar/Procedimiento...

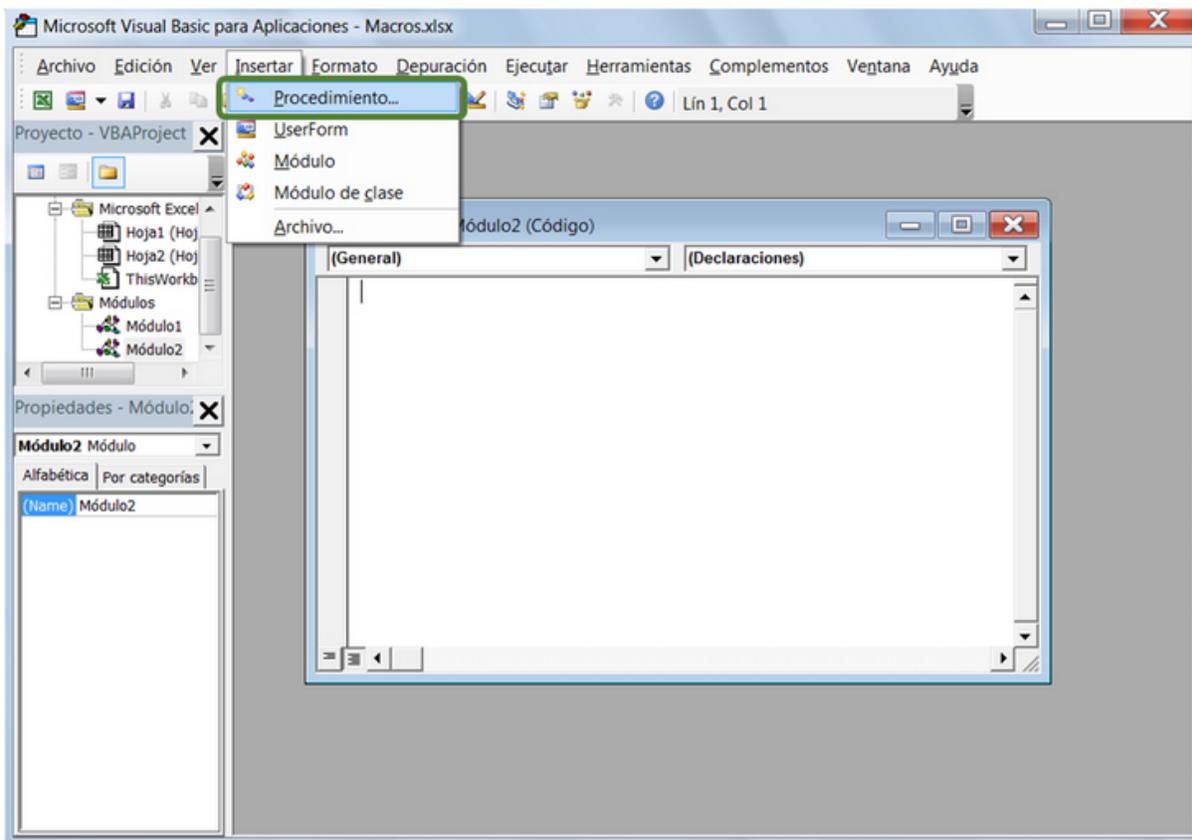


Imagen 16. Menú Insertar/Procedimiento..., adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

4. Se abrirá el cuadro de diálogo **Procedimiento...**, aquí deberás incluir el **Nombre del procedimiento o función**, sin insertar espacios en él, además debes seleccionar el **Tipo**, es decir, si es un **Procedimiento**, **Función** o **Propiedad**, también puedes personalizar el **Ámbito de ejecución**, si lo activas como **Público** podrás utilizar el procedimiento/función desde cualquier otro módulo; si lo activas como **Privado**, sólo podrás utilizarlo dentro de ese mismo módulo.

Cuadro de diálogo Agregar procedimiento...

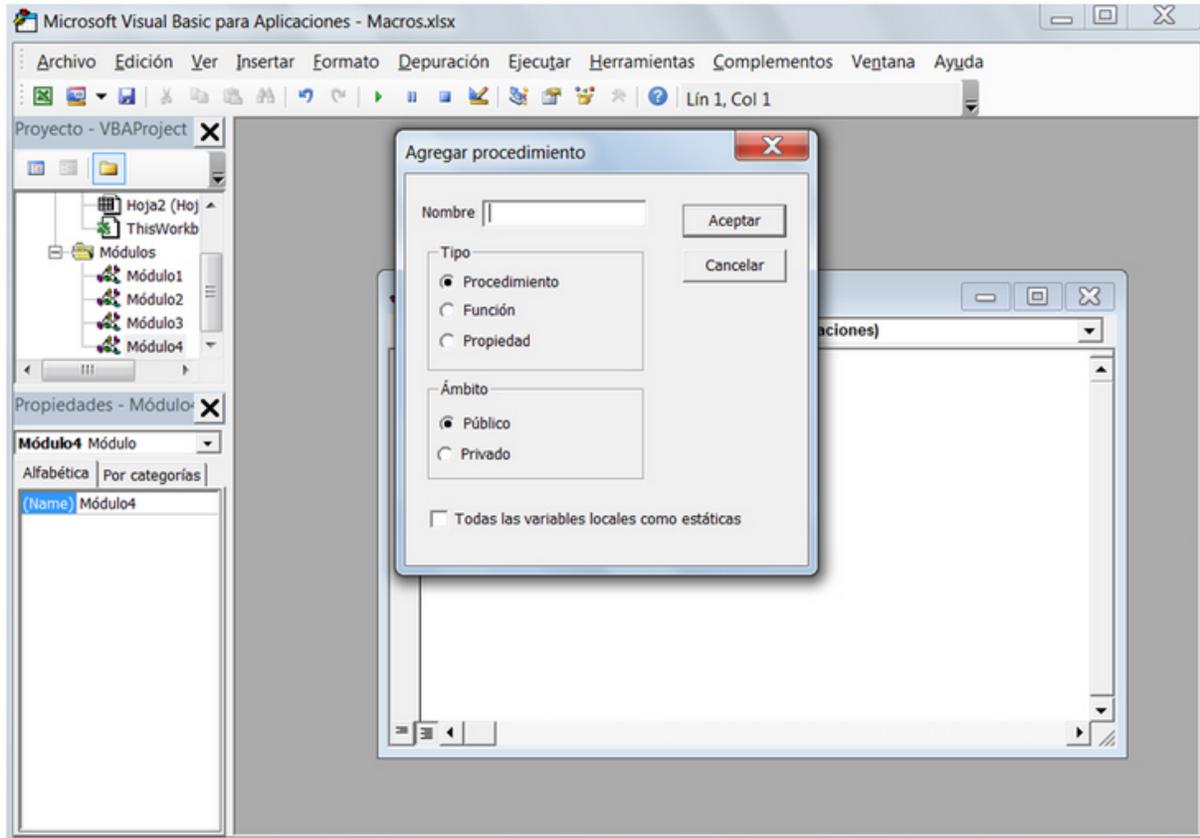


Imagen 17. Cuadro de diálogo Agregar procedimiento..., adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

5. Después de haber seleccionado el tipo de procedimiento y el ámbito, presiona el botón **Aceptar** para que aparezca el editor de **Visual Basic** donde escribirás las instrucciones para detallar la macro.

Editor Visual Basic para escribir las instrucciones

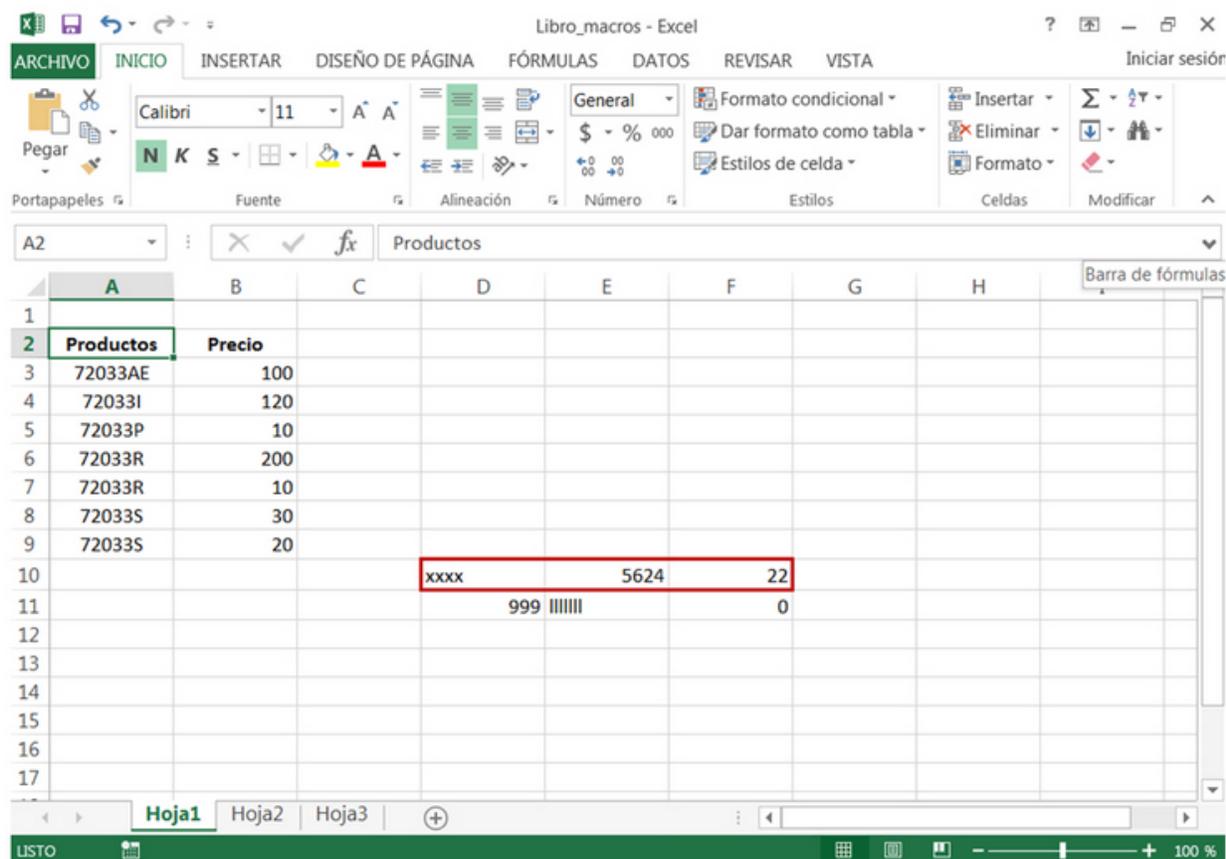


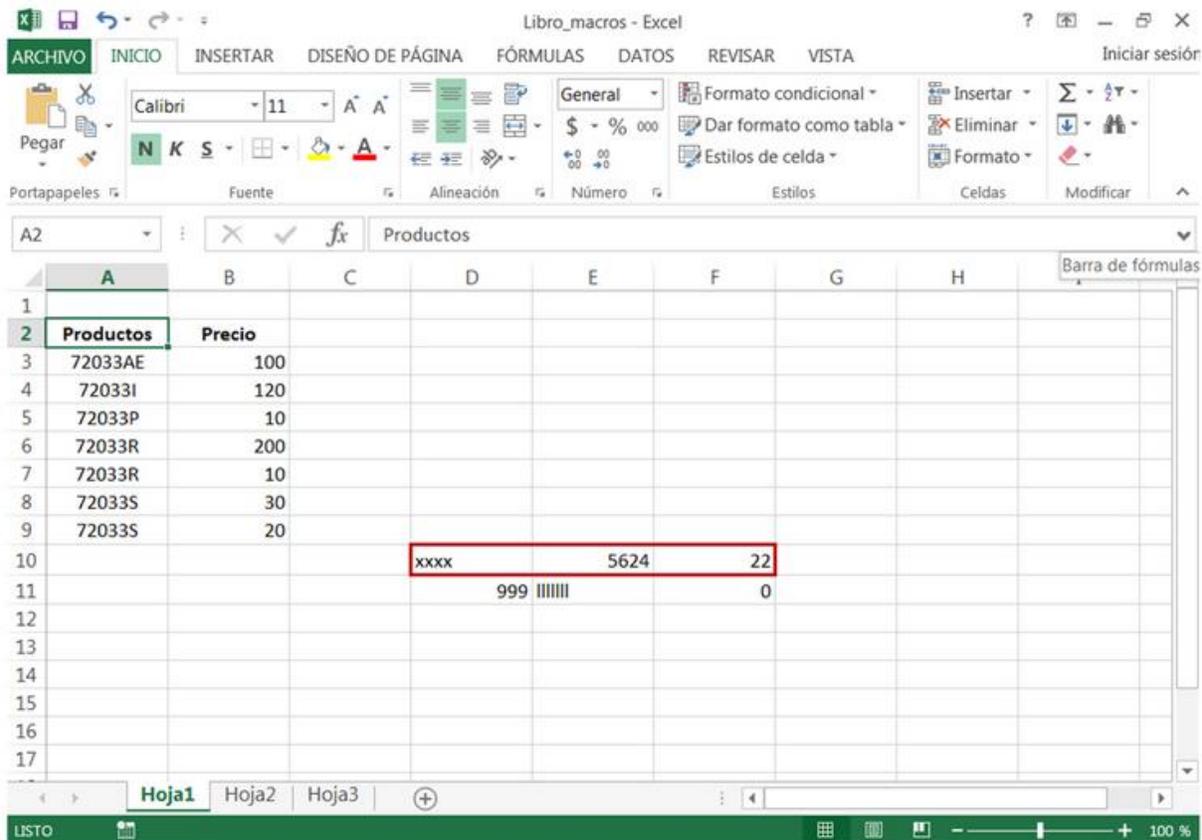
Imagen 18. Editor Visual Basic para escribir las instrucciones, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

Vamos a practicar

A continuación se describe un ejemplo de cómo crear una macro manualmente, si gustas abre un libro nuevo de Excel y realiza los siguientes pasos:

1. Abre un nuevo libro de Excel y captura los siguientes datos respetando el lugar donde se encuentran cada uno y sus características.

Creación de tabla



Productos	Precio
72033AE	100
72033I	120
72033P	10
72033R	200
72033R	10
72033S	30
72033S	20

Imagen 19. Creación de tabla, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

- Guarda el archivo con el nombre **Libro_Macros** en tu carpeta de trabajo.
- Presiona la combinación de teclas **ALT+F11**, para iniciar **Microsoft Visual Basic** para aplicaciones.
- Dirígete al menú **Insertar** y selecciona **Módulo** para insertar un nuevo módulo.
- Dirígete nuevamente al menú **Insertar** y selecciona la opción **Procedimiento...** para abrir el cuadro de diálogo **Agregar Procedimiento**.
- Escribe **Limpiar** en el apartado **Nombre** de este cuadro de diálogo.
- Activa la casilla **Procedimiento** en el apartado **Tipo** y en el apartado **Ámbito** activa la casilla **Público**.

8. Haz clic en el botón **Aceptar**.

9. Escribe el código del procedimiento tal y como se muestra a continuación en el cuadro que te aparecerá, no es necesario que escribas la primera y la última línea ya que estas aparecen por default.

Instrucciones en Editor Visual Basic Módulo 1

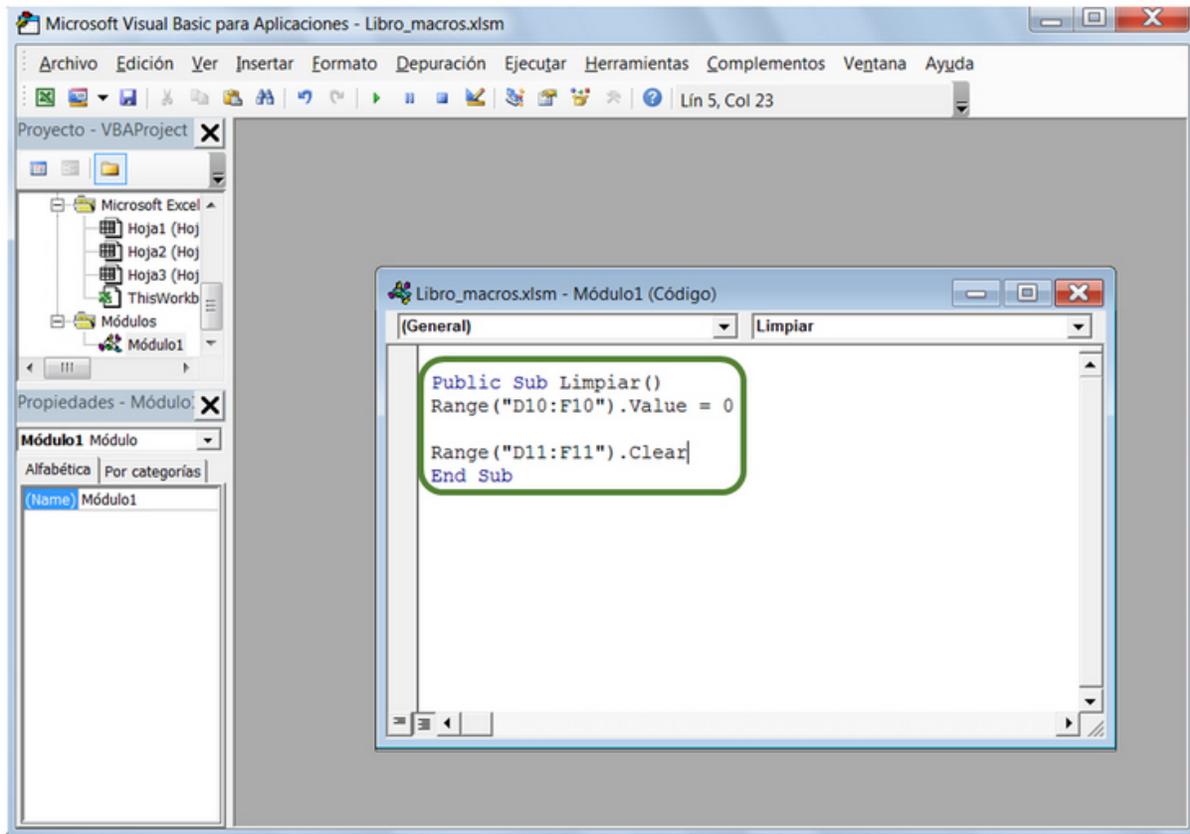


Imagen 20. Instrucciones en Editor Visual Basic Módulo 1, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

10. Cierra la ventana del **Editor de Visual Basic**, vamos a comprobar que la macro funciona correctamente.

11. Haz clic en el botón Ficha **Vista/Macros/Macros/Ver macros**.

12. Se abrirá el cuadro de diálogo **Macro**, desde aquí selecciona la macro creada **Limpiar** y haz clic en el botón **Ejecutar**.

13. Observa cómo las celdas del rango D10:F10 han cambiado su valor a cero y las del rango D11:F11 quedaron vacías, no cierres el libro. Si realizas el ejercicio debe quedar similar a la siguiente imagen:

Ejecutando macro Limpiar Ejecutando macro Limpiar

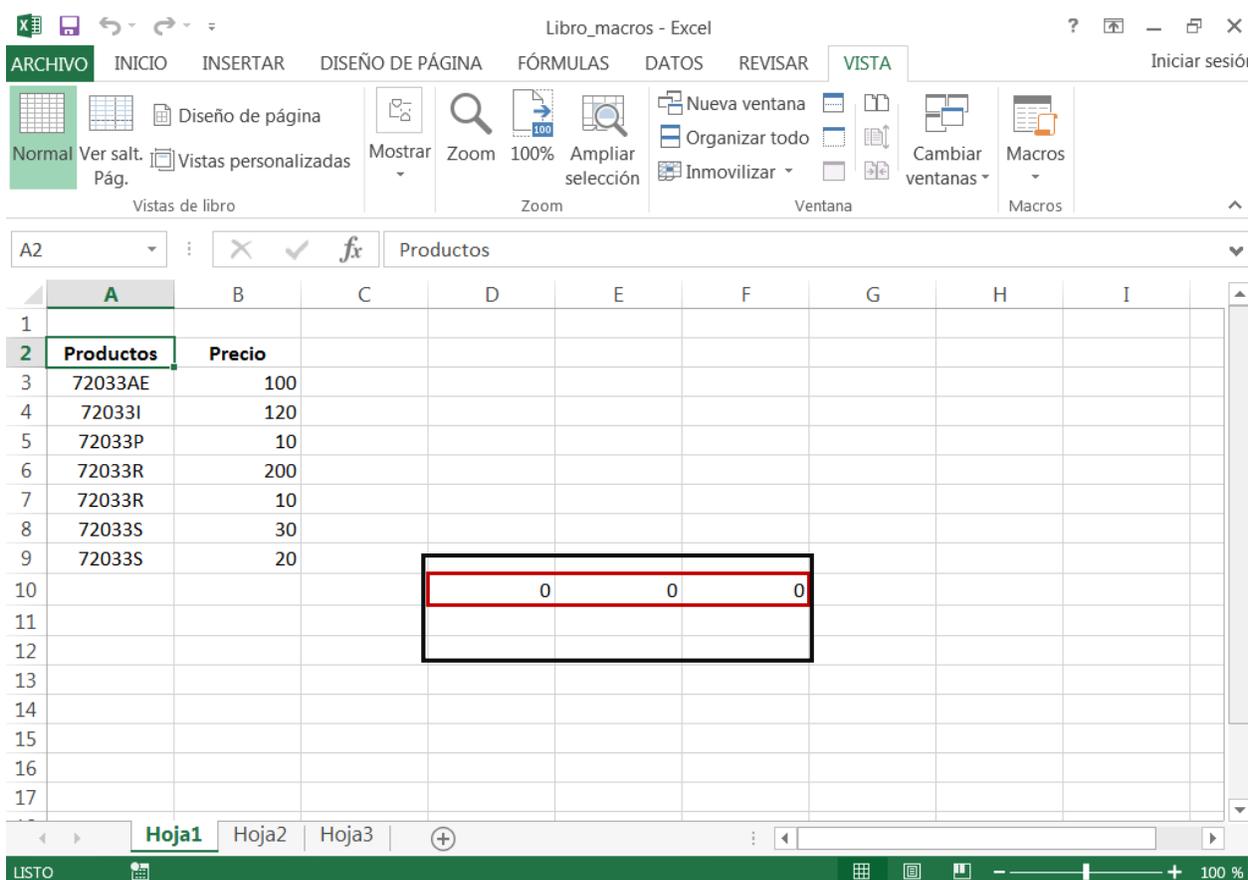


Imagen 21. Ejecutando macro Limpiar, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Continuando con el ejercicio vas a definir una macro para sumar tres celdas y dejar el resultado en otra.

14. Presiona la combinación de teclas **ALT+F11** nuevamente y automáticamente te aparecerá el módulo con el procedimiento limpiar, si no te aparece, búscalo en el panel de lado izquierdo de la pantalla, en el explorador de proyectos y en la carpeta **Módulos** haciendo doble clic en el **Módulo1**.

Innovación con propósito de vida.

15. Dirígete al menú **Insertar** y selecciona módulo para insertar un nuevo módulo.
16. Dirígete nuevamente al menú **Insertar** y selecciona la opción **Procedimiento...** para abrir el cuadro de diálogo **Agregar Procedimiento**.
17. Escribe **Sumar** en el apartado **Nombre** de este cuadro de diálogo.
18. Activa la casilla **Procedimiento** en el apartado **Tipo** y en el apartado **Ámbito** activa la casilla **Público**.
19. Haz clic en el botón **Aceptar**.
20. Escribe el código del procedimiento tal y como se muestra a continuación en el cuadro que te aparecerá, se agregará a continuación del anterior. No es necesario que escribas la primera y la última línea ya que estas aparecen por default.

Instrucciones en Editor Visual Basic Módulo 2

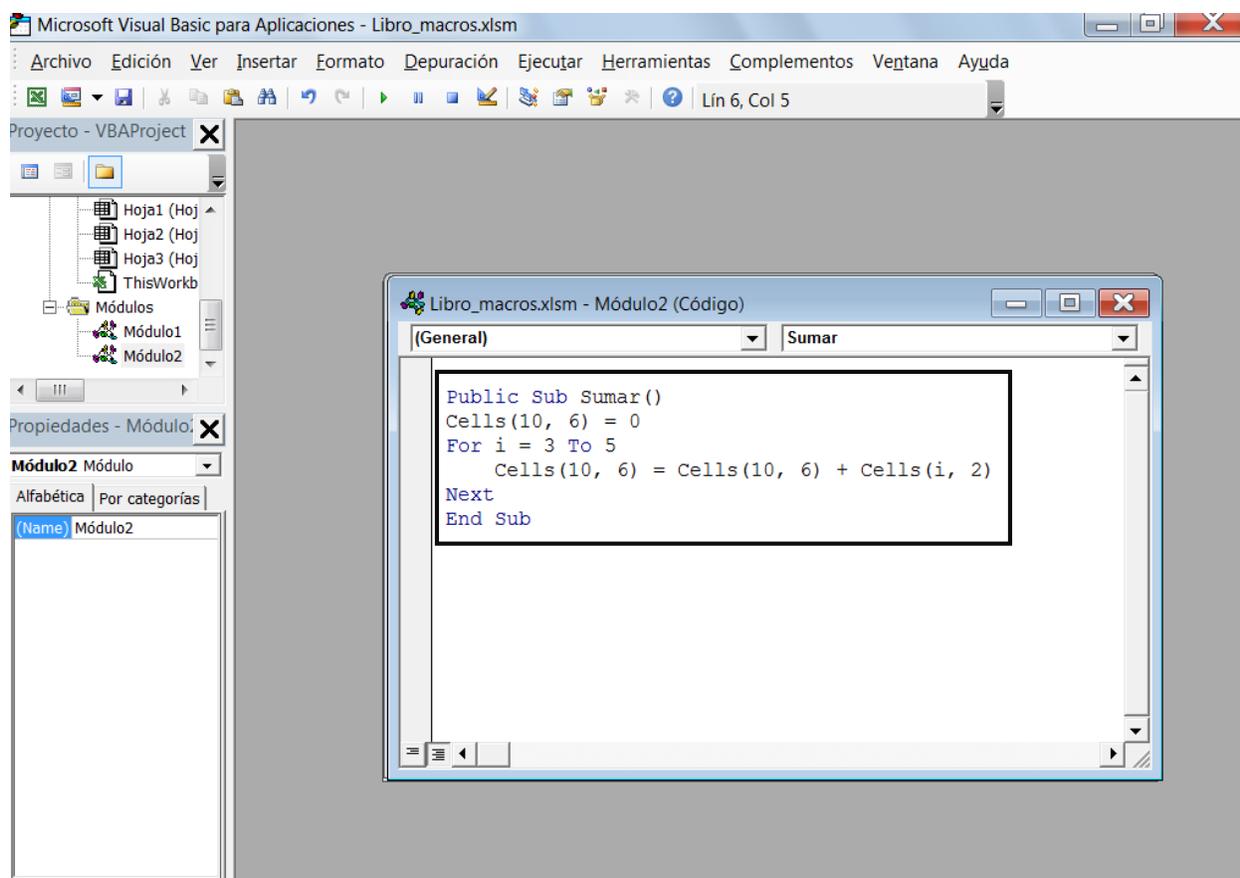


Imagen 22. Instrucciones en Editor Visual Basic Módulo 2, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

21. Cierra la ventana del **Editor de Visual Basic**, ahora comprueba que la macro funciona correctamente.
22. Haz clic en el botón Ficha **Vista/Macros/Macros/Ver macros**.
23. Se abrirá el cuadro de diálogo **Macro**, desde aquí selecciona la macro creada **Sumar** y haz clic en el botón **Ejecutar**.
24. Observa cómo la celda **F10** contiene el resultado de la suma de las celdas B3, B4 y B5, no cierres el libro.

Ejecutando macro Sumar

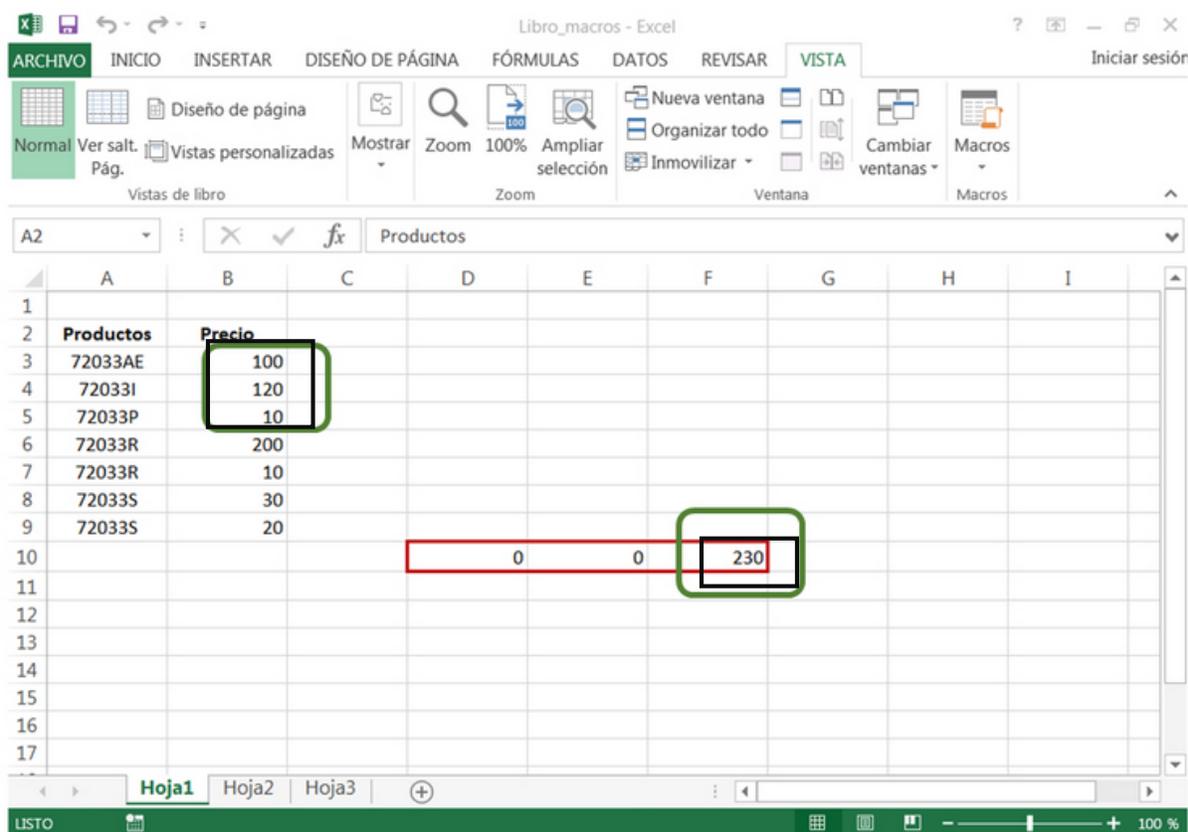


Imagen 23. Ejecutando macro Sumar, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Para finalizar el ejercicio trabajarás con el **bucle For each... next**, este es muy útil en este tipo de programación.

Innovación con propósito de vida.

25. Presiona la combinación de teclas **ALT+F11**, automáticamente te aparecerá el módulo con el procedimiento limpiar, si no te aparece búscalo en el panel de lado izquierdo de la pantalla, en el explorador de proyectos y en la carpeta Módulos haz clic en el **Módulo 2**.
26. Dirígete al menú **Insertar** y selecciona **Módulo** para insertar un nuevo módulo.
27. Dirígete nuevamente al menú **Insertar** y selecciona la opción **Procedimiento...** para abrir el cuadro de diálogo **Agregar Procedimiento**.
28. Escribe **Aumentar** en el apartado **Nombre** de este cuadro de diálogo.
29. Activa la casilla **Procedimiento** en el apartado **Tipo** y en el apartado **Ámbito** activa la casilla **Público**.
30. Haz clic en el botón **Aceptar**.
31. Escribe el código del procedimiento tal y como se muestra a continuación en el cuadro que te aparecerá en la imagen para aumentar un 50% los valores contenidos en las celdas seleccionadas; no es necesario que escribas la primera y la última línea ya que estas aparecen por default.

Instrucciones en Editor Visual Basic Módulo 3

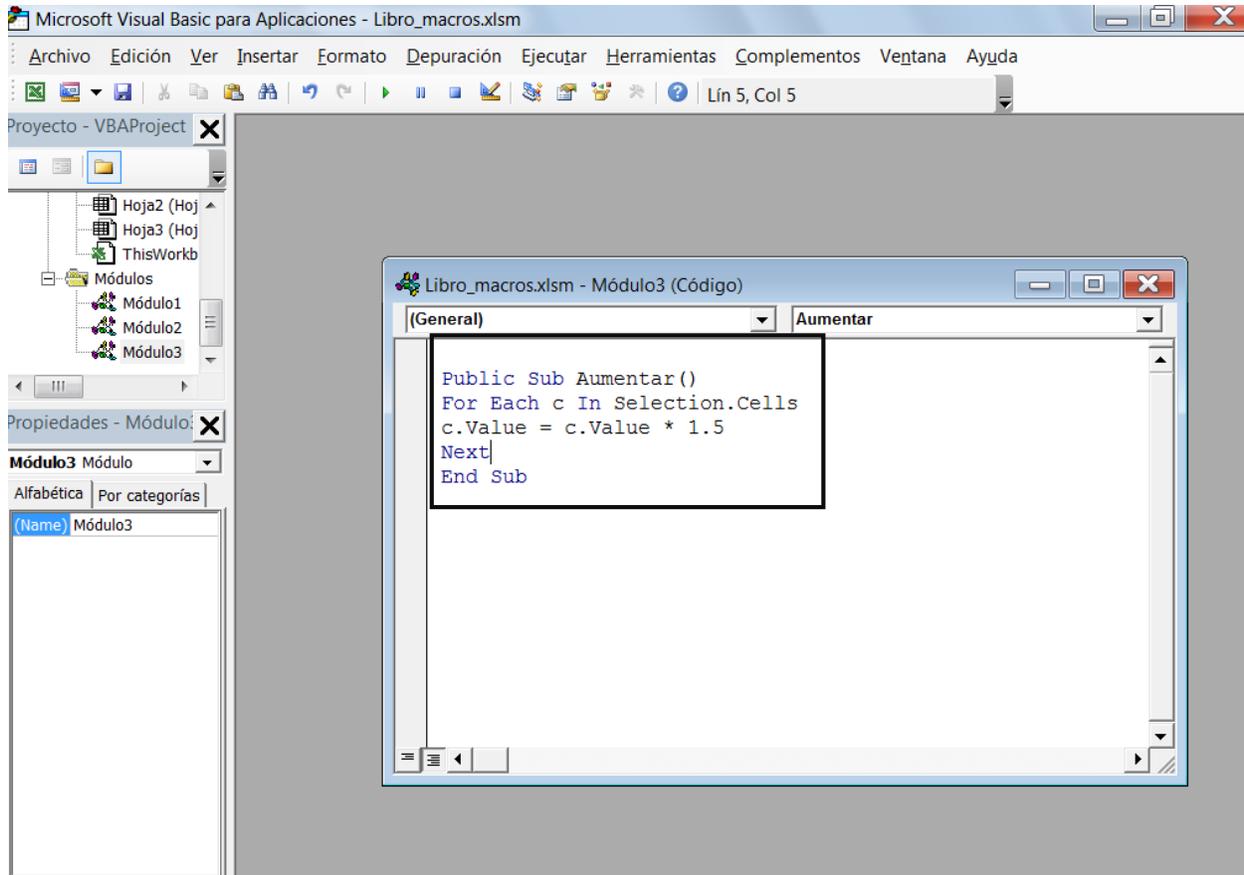


Imagen 24. Instrucciones en Editor Visual Basic Módulo 3, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

32. Cierra la ventana del **Editor de Visual Basic**, vamos a comprobar que la macro funciona correctamente, para este caso, la macro funciona a partir de las celdas seleccionadas, por lo tanto debemos seleccionarlas antes de ejecutar la macro.
33. Selecciona un rango de celdas incluido en **B3:B9**, selecciona los precios de los artículos que van a variar, puedes incluso seleccionar celdas no contiguas dejando presionada la tecla **CTRL** y haciendo clic sobre cualquier celda del rango mencionado.
34. Haz clic en el botón Ficha **Vista/Macros/Macros/Ver macros**.
35. Selecciona la macro creada **Aumentar** cuando se abrirá el cuadro de diálogo Macro desde aquí y haz clic en el botón **Ejecutar**.

36. Observa cómo los valores de las celdas que seleccionaste se han aumentado un 50%. En este ejemplo seleccione las celdas B3, B6 y B9.

Ejecutando macro Aumentar

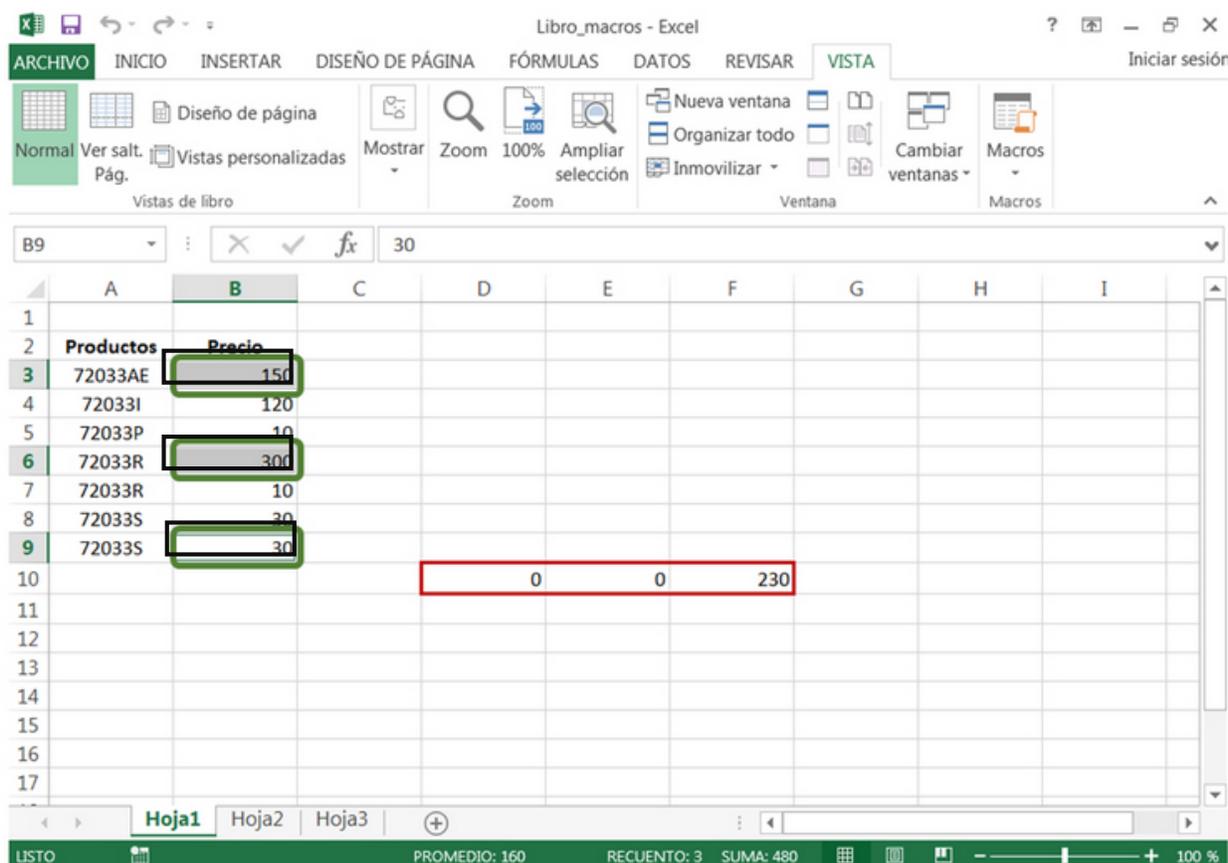


Imagen 25. Ejecutando macro Aumentar, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.



Puedes guardar tu libro, sin embargo, es necesario que le asignes un formato especial para que se guarden las macros creadas en tu libro, pero este tema lo revisarás a continuación.

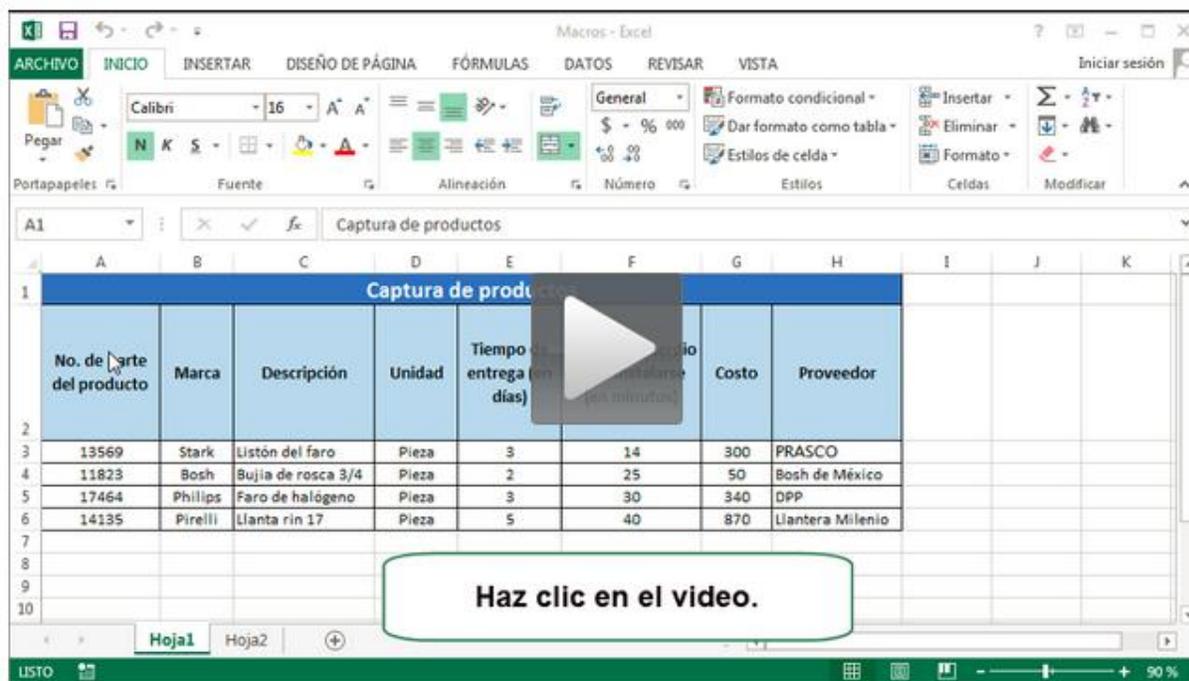
Subtema 3. Guardando archivos con macros

Toma en cuenta que cuando guardas un archivo y quieres que las Macros que has creado se guarden junto con el resto de las hojas de cálculo, deberás guardarlas con un formato de archivo diferente y este es Libro de Excel habilitado para macros, estos archivos tienen a extensión (.xlsm).

A continuación se muestra el procedimiento a seguir para guardar los archivos de Excel incluyendo las macros realizadas en el libro:



Pasos para guardar archivos de Excel con Macros



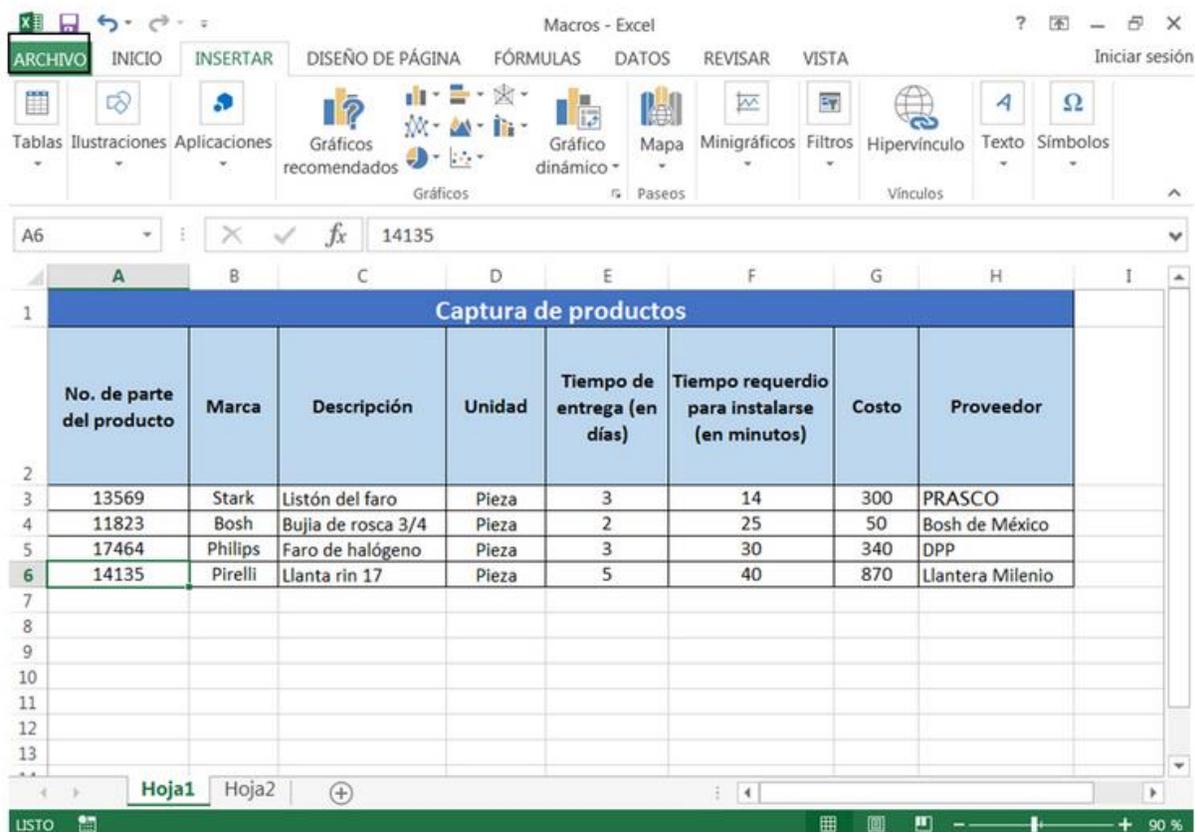
Video 5. Pasos para guardar archivos de Excel con Macros, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

Los pasos son los siguientes:

1. Haz clic en el botón Ficha **Archivo/Guardar como**.

Innovación con propósito de vida.

Ficha Archivo



Captura de productos							
No. de parte del producto	Marca	Descripción	Unidad	Tiempo de entrega (en días)	Tiempo requerido para instalarse (en minutos)	Costo	Proveedor
13569	Stark	Listón del faro	Pieza	3	14	300	PRASCO
11823	Bosh	Bujía de rosca 3/4	Pieza	2	25	50	Bosh de México
17464	Philips	Faro de halógeno	Pieza	3	30	340	DPP
14135	Pirelli	Llanta rin 17	Pieza	5	40	870	Llantera Milenio

Imagen 26. Ficha Archivo, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

2. Selecciona la ubicación donde deseas guardar tu libro, puedes elegir la opción **Explorar** para seleccionar una ubicación en tu equipo.

Opción Guardar como/Examinar

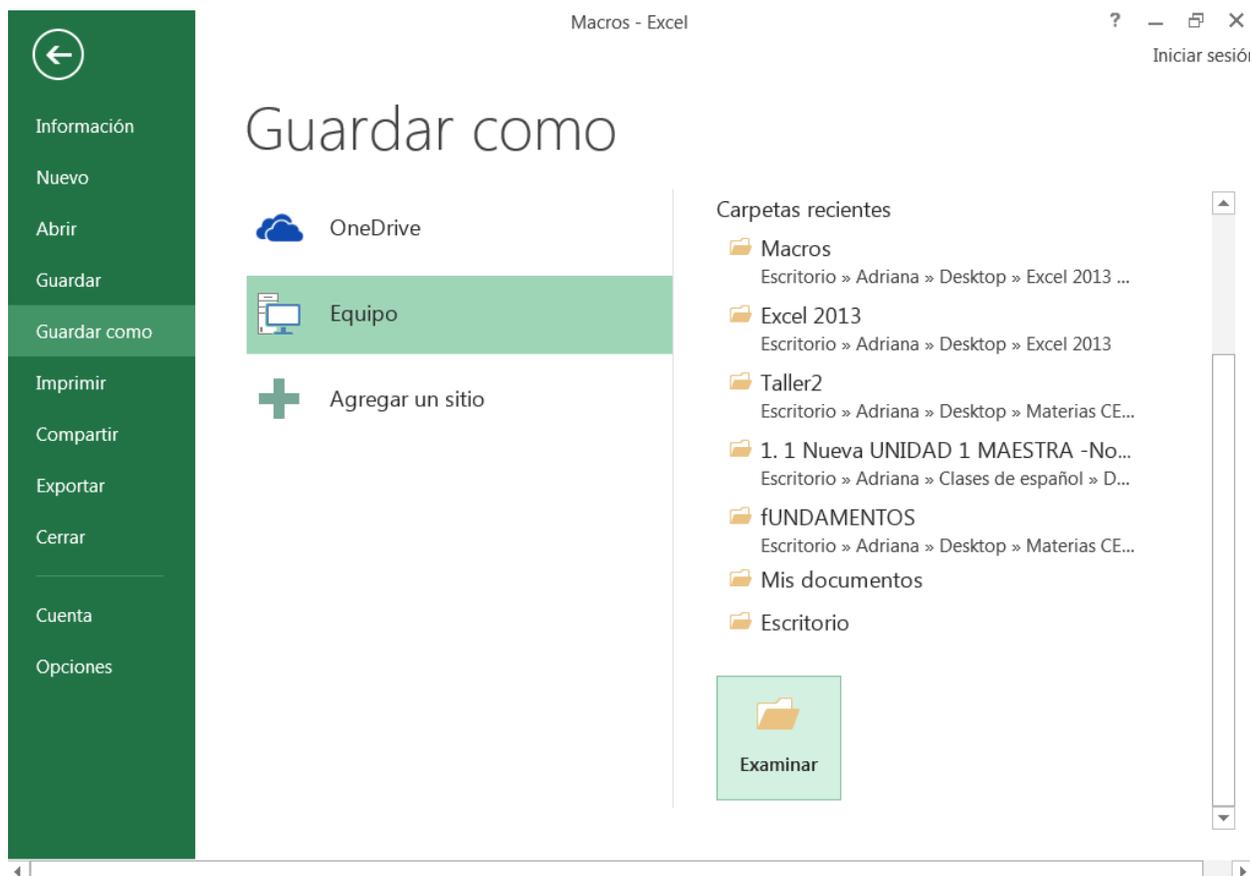


Imagen 27. Opción Guardar como/Examinar, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Innovación con propósito de vida.

- Se abrirá el cuadro de diálogo **Guardar como**, desde este cuadro dirígete a la sección **Tipo**, desde donde se desplegará una lista de opciones de formato para guardar tu libro.

Selección de formato desde la sección Tipo

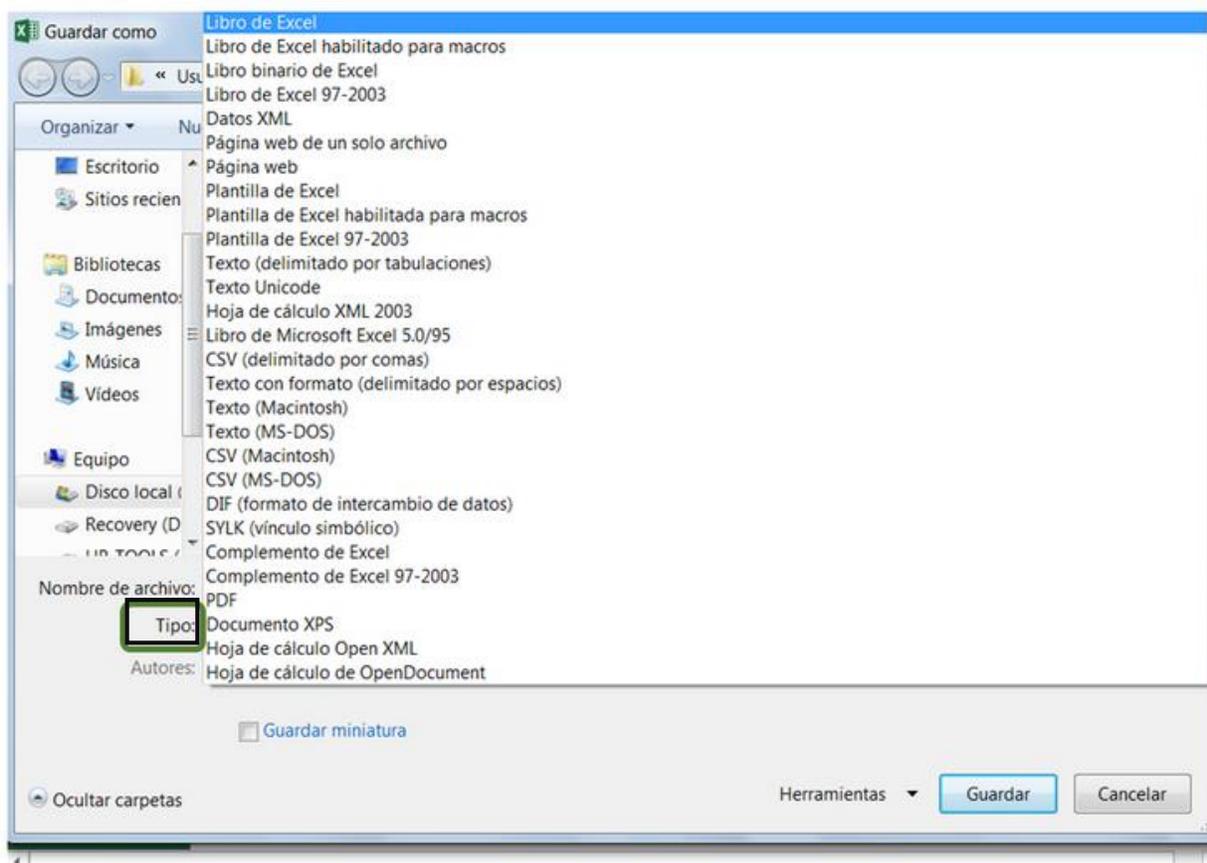


Imagen 27. Selección de formato desde la sección Tipo, adaptado de Ms Excel, (2013).

Elaboración propia.

- Selecciona la opción **Libro de Excel habilitado para macros**, recuerda que ahora la extensión de tu libro será con este formato es decir **.xlsm**.

Selección de formato Libro de Excel habilitado para macros

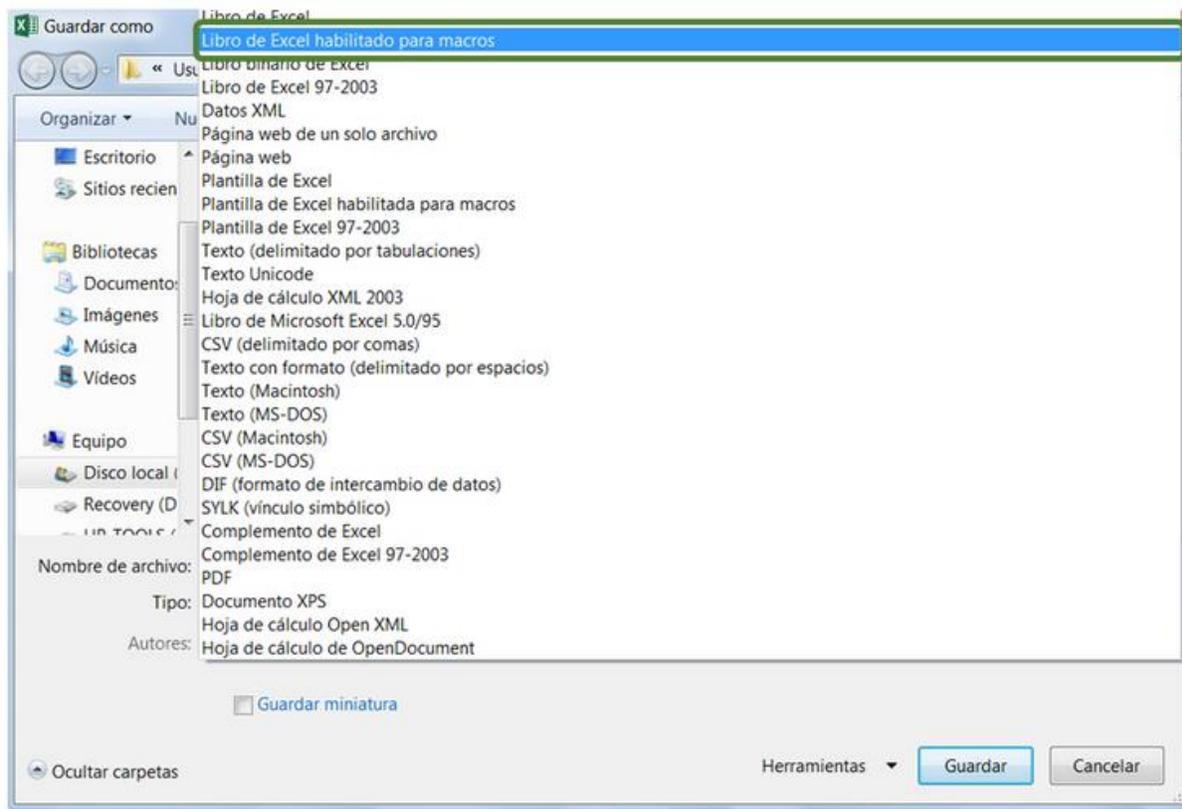


Imagen 28. Selección de formato Libro de Excel habilitado para macros, adaptado de Ms Excel, (2013).
Elaboración propia.

5. Escribe el nombre que le asignarás al archivo en el apartado **Nombre de archivo** y haz clic en el botón **Guardar** para almacenar el archivo.

Asignar nombre y almacenar

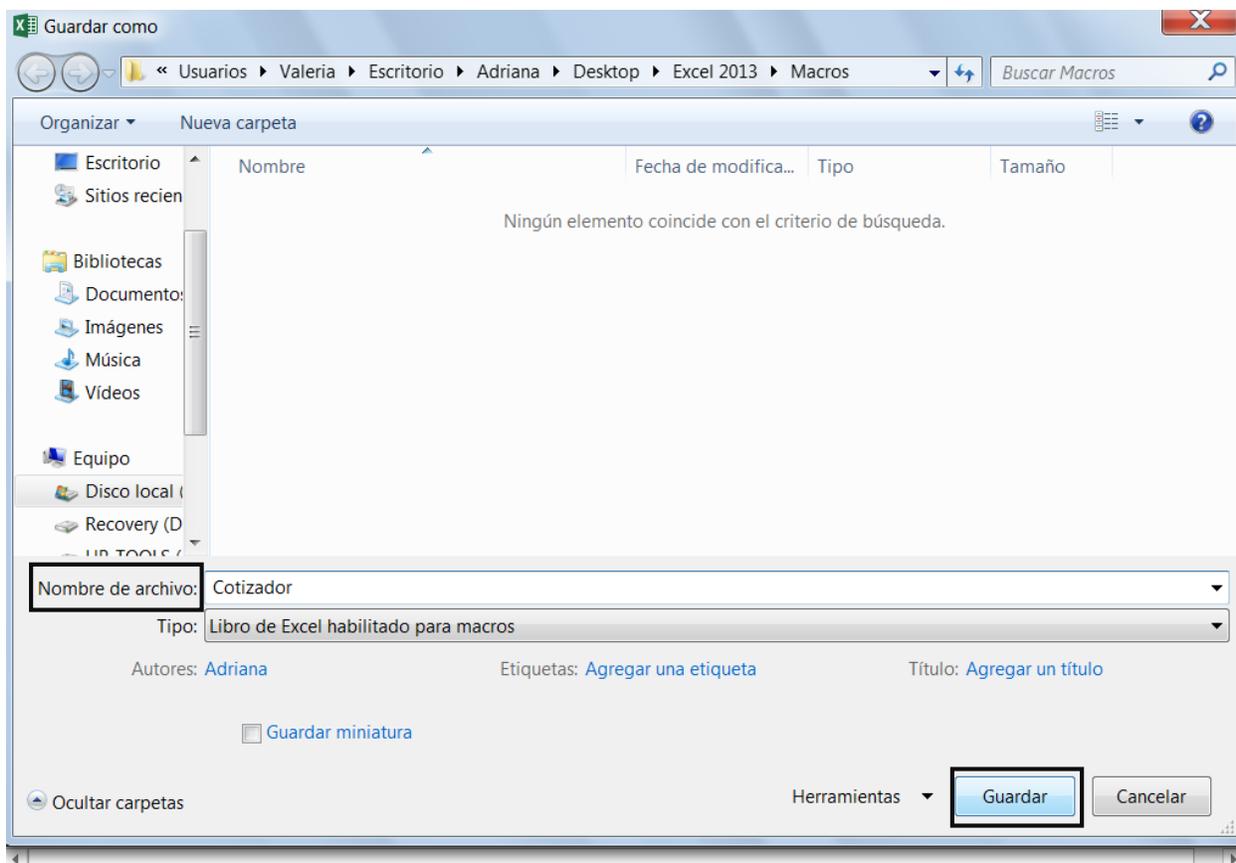


Imagen 29. Asignar nombre y almacenar, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Toma en cuenta que cuando abres un archivo que tiene **Macros almacenadas**, este se abrirá mostrando la siguiente leyenda debajo de la cinta de opciones:

Leyenda de advertencia de seguridad al abrir archivos con macros almacenadas

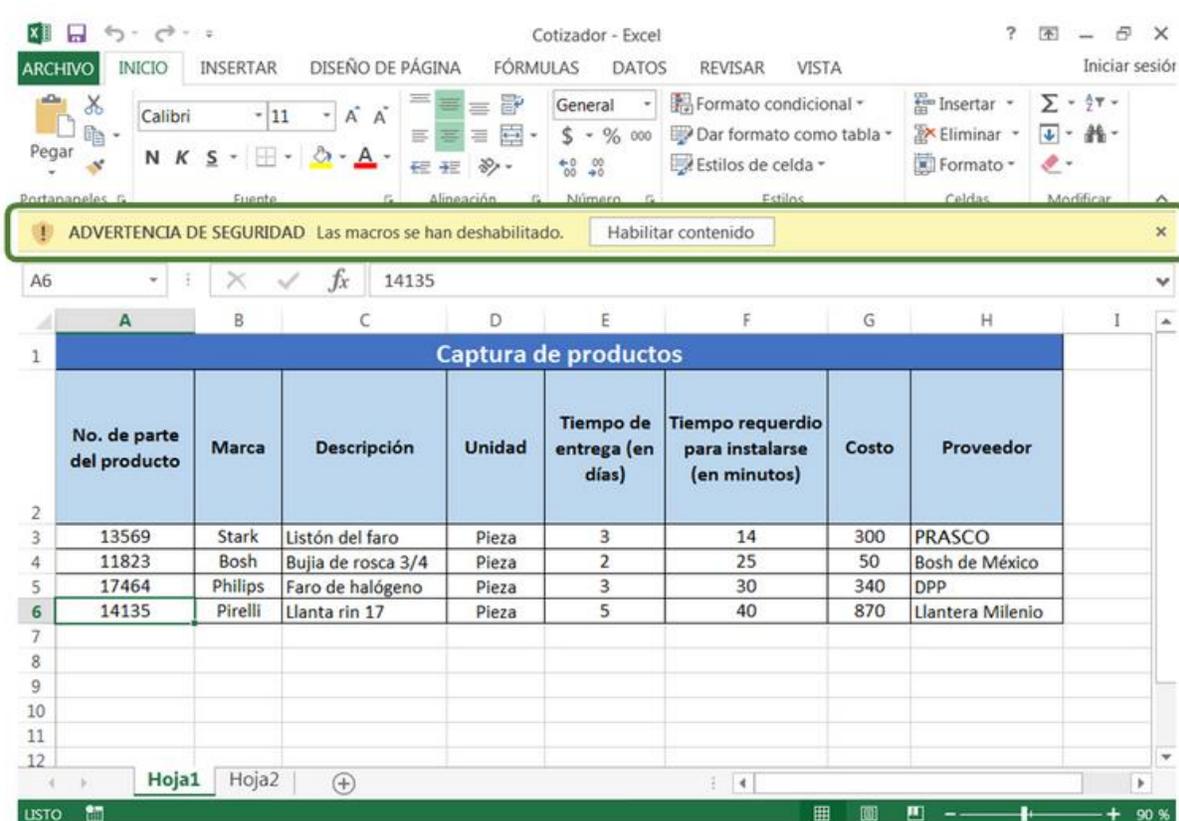


Imagen 30. Leyenda de advertencia de seguridad al abrir archivos con macros almacenadas, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Se muestra este mensaje porque **Office** no reconoce el origen de las **Macros**, ya que estas están compuestas por código, lo que representa una amenaza debido a que realizan acciones que pueden dañar nuestro equipo.

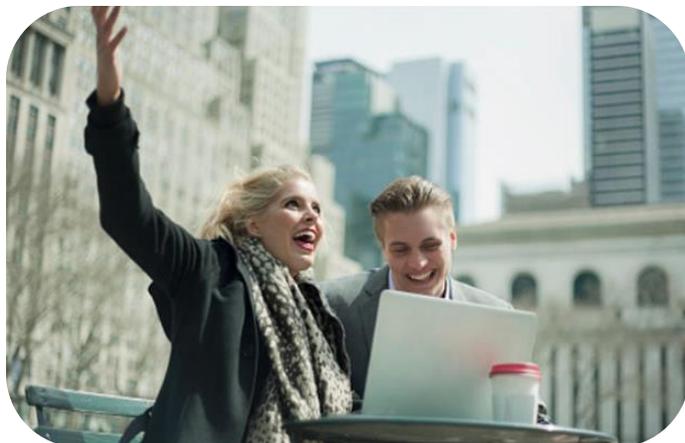
Leyenda de advertencia de seguridad botones Habilitar contenido y Cerrar



Imagen 31. Leyenda de advertencia de seguridad botones Habilitar contenido y Cerrar, adaptado de Ms Excel, (2013). Elaboración propia.

Solo deberás hacer clic en el botón **Habilitar** contenido, si confías plenamente en la procedencia de las **Macros** que contiene el archivo o si las has creado tú.

Si no es este el caso, entonces cierra la advertencia de seguridad desde el botón **Cerrar** del extremo derecho de esta advertencia, de esta manera las macros estarán deshabilitadas.



Es importante destacar que las macros se escriben en un lenguaje de computadora conocido como **VBA**, por sus siglas en inglés *Visual Basic for Applications*, este lenguaje permite acceder a todas las funcionalidades de Excel y con ello también ampliar la funcionalidad del programa, sin embargo, y como ya pudiste dar cuenta, no es necesario que seas un programador de computadoras, ya que Excel cuenta

con esta herramienta especial que permite crear las macros sin necesidad de conocer los detalles del lenguaje de programación.

¿Te pareció difícil crear una macro en Excel? ¡Claro que no! es más difícil realizar una y otra vez esas tareas repetitivas que todos los días te quitan minutos preciados de tu tiempo.

¡Quiero más!

- Para conocer más sobre **crear una macro**, te recomendamos a ver el siguiente video titulado **Crear una macro**, Curso avanzado de Excel 2013. aulaClic S.L., en/ http://www.aulaclic.es/excel-2013/secuencias/p18_macro_automatica.htm
- Para conocer más sobre **conceptos básicos de programación** accede al siguiente contenido titulado **Conceptos básicos de programación**, Curso Básico: Programación básica. aulaClic S.L., en/ http://www.aulaclic.es/excel-2013/b_18_2_1.htm
- Para conocer más sobre **programación del editor Visual Basic** accede al siguiente contenido titulado **El editor de Visual basic**, Curso Básico: Programación básica. aulaClic S.L., en/ http://www.aulaclic.es/excel-2013/b_18_2_2.htm

Mi Reflexión

Ahora que conoces la ventaja que tienes al utilizar Macros en Excel, te darás cuenta de que puedes ser más eficiente en tu trabajo, por ejemplo, si todos los días creas un reporte de ventas y en ese reporte siempre das el mismo formato a los textos, como el mismo tipo y color de fuente, tamaño de fuente, efectos de texto, alineación, bordes y sombreado, formatos de cálculos, por mencionar algunos, se podría crear una macro para que lo haga automáticamente por ti.

El objetivo de las macros es optimizar el tiempo de trabajo eliminando la necesidad de repetir los pasos de aquellas tareas que realizas una y otra vez de nuestro trabajo cotidiano, esto nos permite utilizar mejor nuestro tiempo en el análisis de los datos y en la toma de decisiones.

Bibliografía

AulaClic. Cursos de Informática gratuitos. Unidad 1. Introducción. Elementos de Excel. Revisado el 30 de abril del 2015 desde: <http://www.aulaclitic.es/excel-2013/index.htm>

Charte, F. (2013). *Excel 2013 (Manual avanzado)*. España: Editorial Anaya Multimedia.
ISBN: 9788441533615

Delgado, J. (2013). *Office 2013*. España: Editorial Anaya Multimedia.
ISBN: 9788441533608