



MANEJO DE HERRAMIENTAS MICROSOFT OFFICE 2016: **EXCEL**

2.

Aplicar Funciones y Fórmulas para el Manejo de la Información Basados en los Requerimientos de la Organización





MANEJO DE HERRAMIENTAS MICROSOFT OFFICE 2016: **EXCEL**

Tabla de contenido

Introducción	1
Mapa conceptual	1
1. Rangos de Celdas	2
1.1 Asignar Nombre a un Rango	2
1.2 Funciones Existentes	3
1.3 Comprobación de Errores	6
2. Funciones de Nivel Intermedio	7
2.1 Función SI.ERROR	7
2.2 Función Concatenar	8
2.3 Función Entero	10
2.4 Función SUMAR.SI	10
3. Formatos de Trabajo para Hojas de Cálculo	12
3.1 Formato de Valores Numéricos	12
3.2 Formato condicional	14
Referencias	18
Créditos	20

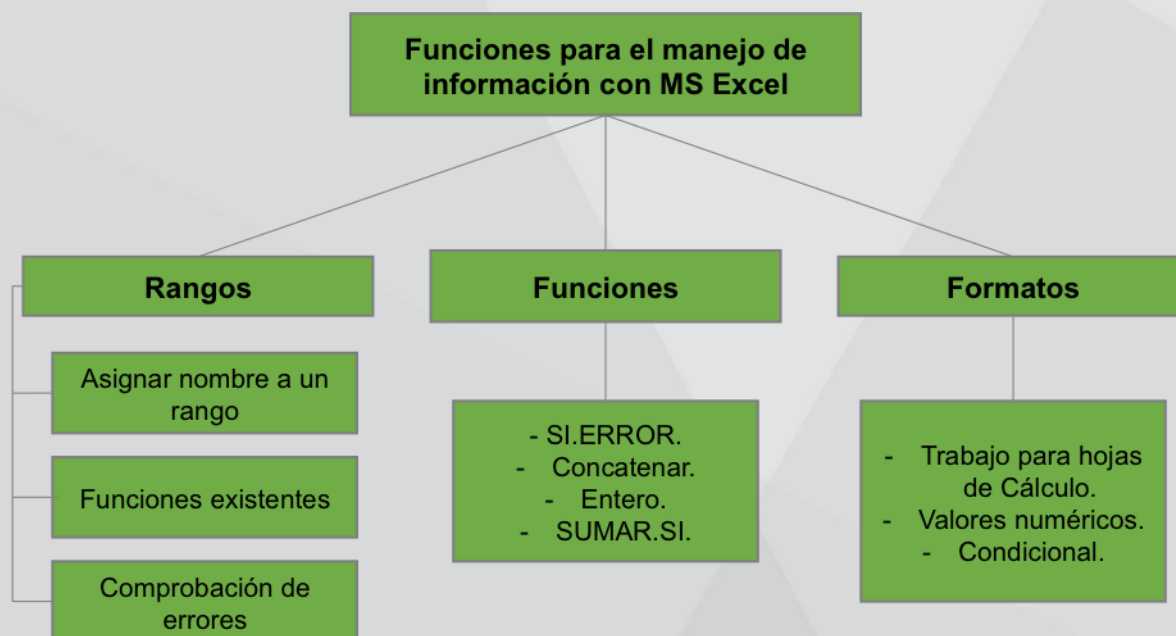
Introducción

Además de organizar y esquematizar datos, la herramienta ofimática Excel 2016 e distingue por la múltiple variedad de fórmulas y funciones que posibilitan el cálculo automático entre celdas, facilitando las labores diarias, tanto a nivel personal como laboral y profesional.

Se espera de su parte el análisis y lectura detallada, así como la investigación posterior tanto en los Materiales de Apoyo como en documentos e información disponibles en la red y por ende, la práctica concienzuda desde su contexto laboral y/o personal.

Mapa conceptual

En el mapa conceptual que se comparte a continuación, se evidencia la interrelación temática del contenido que se plantea en este material de formación:



1. Rangos de Celdas

Tal y como lo plantea Tomich (2000) una hoja de trabajo de Excel cuenta con más de 16 millones de celdas, de las cuales se utiliza alrededor de un 10 o 15% de las mismas. sin embargo, para realizar cálculos es necesario entender el concepto de rango de celda.

Un rango se conoce como la agrupación de celdas, que pueden contener datos, a los cuales se les pueden aplicar múltiples operaciones y servir de base para la elaboración de gráficos y funciones.

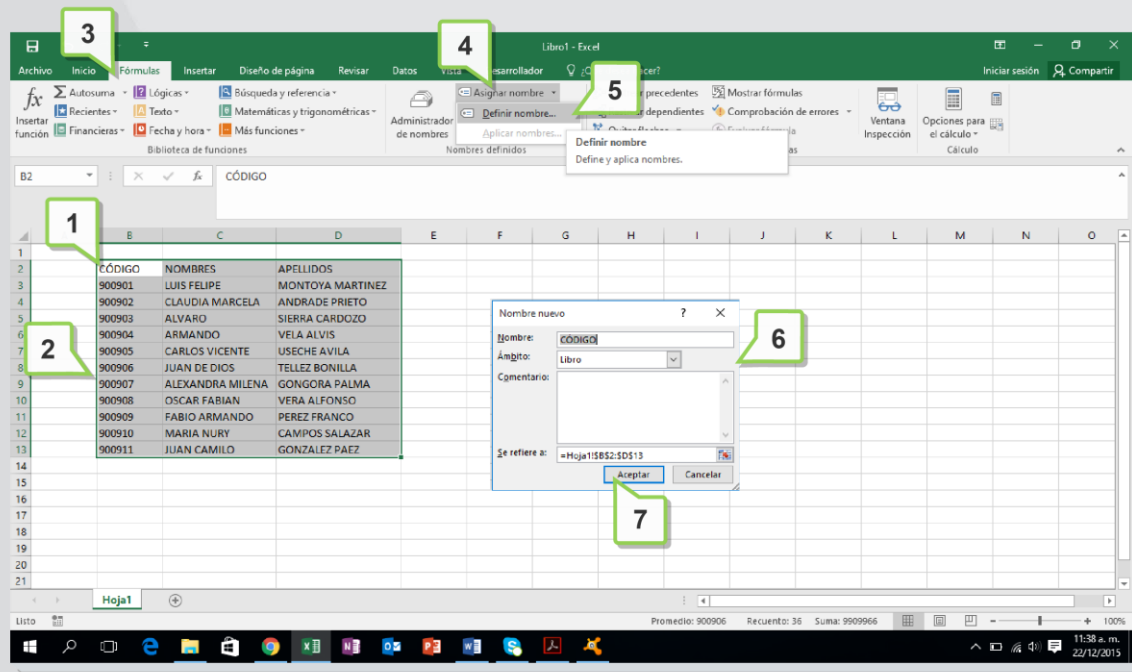
1.1 Asignar Nombre a un Rango

Antes de seguir con las funciones avanzadas de Excel, es importante explicar cómo asignar un nombre a un rango de las columnas. Esto se realiza con el fin de manipular las funciones y las fórmulas correctamente. Recuerde que para ejecutar las acciones que a continuación se presentan, se deben tener datos para crear listas.

Para asignar nombre a un rango usted debe:

1. Escribir los datos para crear listas.
2. Seleccionar las celdas donde se encuentran los datos.
3. Seleccionar la pestaña Fórmulas y el grupo Nombres definidos.
4. Seleccionar la opción Asignar nombre a un rango.
5. Elegir la opción Definir Nombre en el menú emergente.
6. Llenar el recuadro emergente con el nombre que le dará al rango.
7. Dar clic en Aceptar.

Figura 1. Asignación de nombre a un rango de celdas



Fuente: SENA

1.2 Funciones Existentes

A continuación, se listan algunas de las funciones más utilizadas para la gestión de la información, sea esta textual, numérica o mixta.

1.2.1 Funciones de fecha y hora

Devuelve el día del mes correspondiente al número de serie proporcionado.

Ejemplo: función **=DIA (núm_de_serie)**

=DIA (B12) devuelve 9 si en la celda B12 se tiene el valor de 09/12/2011.

1.2.2 Funciones de texto

Devuelve una cadena de caracteres con la unión de los textos pasados como parámetros. Esta función es de utilidad cuando se tiene texto, como el nombre completo de una persona, pero se encuentra dividido en distintas celdas y por alguna razón se quiere unir el nombre completo en una sola celda.

Ejemplo: función **CONCATENAR** (texto1; texto2; ...; textoN)

=CONCATENAR (B12; A3) devuelve Antonio Fernández, si en B12 está Antonio y en A3 está Fernández.

1.2.3 Función BUSCARV

Ortiz (s.f.) define esta función que permite buscar valores dentro de un rango de celdas, devolviendo el valor correspondiente al rango de resultados especificados. Se puede utilizar vectorial o matricialmente.

Ejemplo: (Valor_buscado; matriz_buscar_en; indicador_columnas; ordenado)

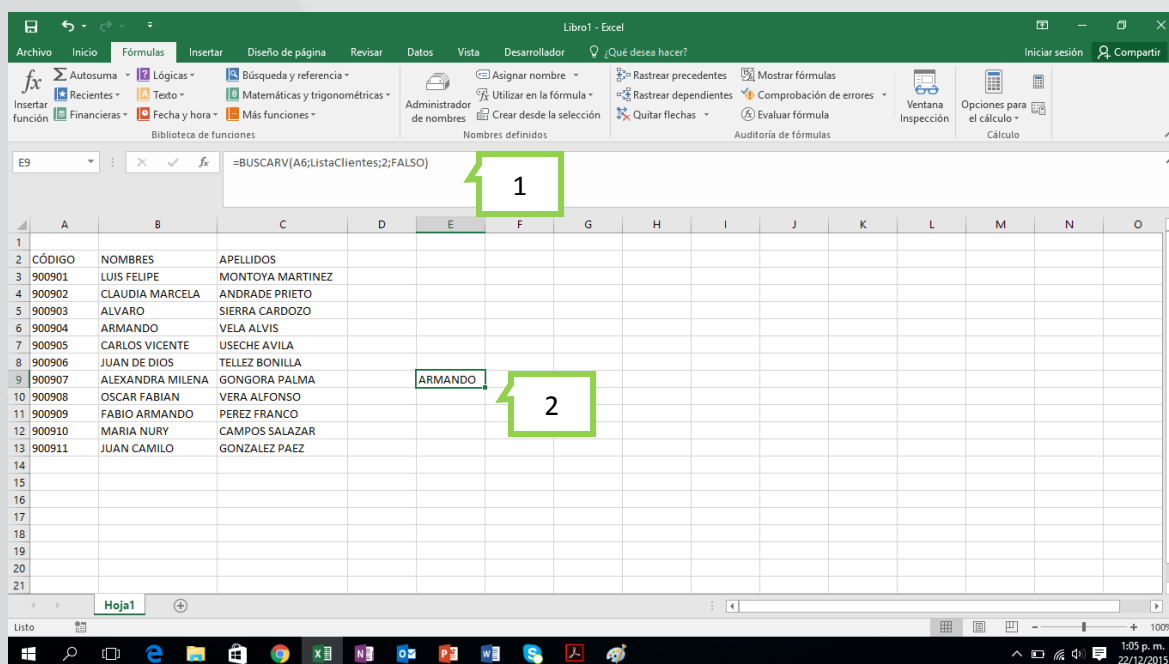
Nota:

esta función se utilizará con frecuencia en las actividades del programa de formación, por lo tanto, debe quedar clara para usted. En caso de que aun tenga dudas luego de revisar los Materiales de Formación y Apoyo, se recomienda consultar a su tutor.

Para ejecutar esta función siga estos pasos:

1. Ubicarse en la celda que se desea devolver el resultado ingresando la siguiente fórmula: `=BUSCARV(A6;ListaClientes;2;FALSO)` en la barra de fórmulas o en la misma celda seleccionada.
2. Se puede observar el resultado, en la siguiente figura:

Figura 2. Ejemplo función BUSCARV



Fuente: SENA

Para comprender los términos de la función, se explican a continuación:

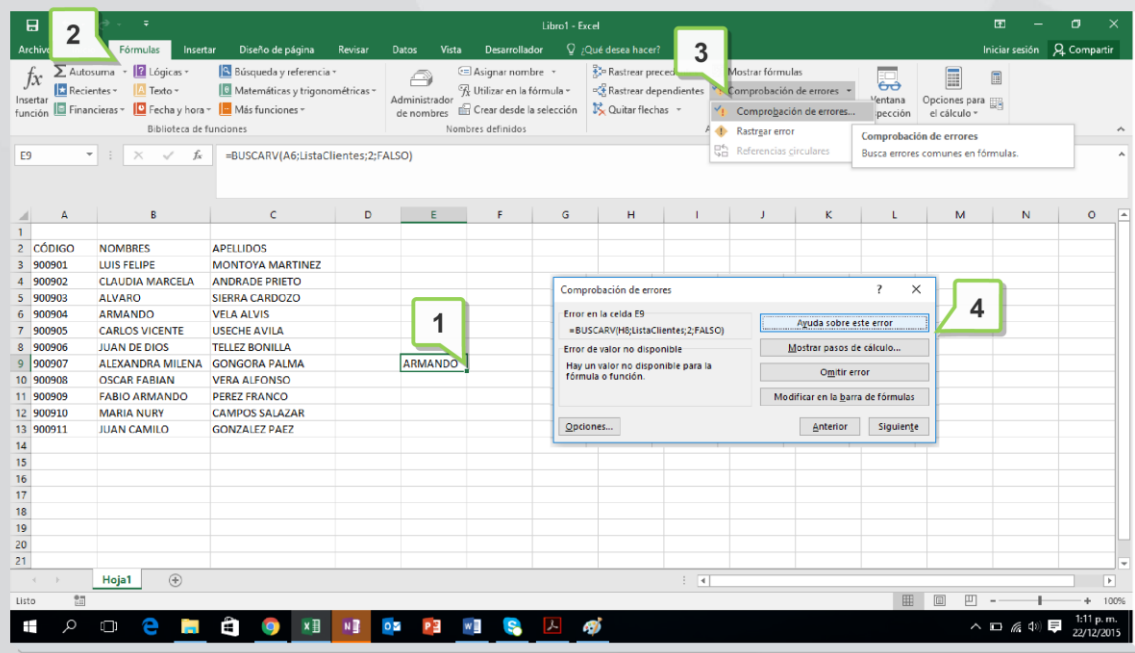
- A6: es la celda que busca el código de la lista.
- Lista clientes: es el nombre del rango de las columnas asignadas anteriormente, para poder utilizar la función correctamente.
- 2: es la columna asignada, en esta columna la función busca el código que está en A6 y coloca el texto que corresponde.
- Falso: indica a la función que devuelve el valor exacto.

1.3 Comprobación de Errores

Al utilizar esta función el usuario se puede dar cuenta dónde está el error de la operación y así entender con mayor facilidad el problema y resolverlo. Para poder acceder a la herramienta se deben seguir los siguientes pasos:

1. Ubicar la celda.
2. Ir a la pestaña Fórmulas.
3. Ubicar grupo Auditorías de fórmulas y dar clic en Comprobación de errores.
4. La ventana emergente muestra dónde se ubica el error y le ofrece ayuda sobre el error para corregir la fórmula.

Figura 3. Comprobación de errores



Fuente: SENA

La parte más importante es la descripción del error. Lo normal es que con ella se identifique cuál es el problema y pulsando modificar en la barra de fórmulas, se ratifica manualmente.

Con los botones anterior y siguiente se puede ir moviendo entre los errores del libro, si es que hay más de una fórmula errada. Además, dispone de herramientas útiles como la ayuda sobre este error u omitir error, para dejar la fórmula tal y como está.

El botón mostrar pasos de cálculo, abre un cuadro de diálogo donde evalúa la fórmula e informa dónde se encuentra el error, si es en el nombre de la función o si está en los parámetros de la fórmula.

2. Funciones de Nivel Intermedio

2.1 Función SI.ERROR

Cuando se utilizan fórmulas en Excel, muchas veces como en el ejemplo anterior, sale un error ya que no se está usando en la fórmula de la celda, pero se utilizará en el futuro; por ende, se emplea esta función para cambiar el error por un texto o número personalizado.

La estructura o sintaxis de la función es:

=SI.ERROR(Valor;Valor si es error)

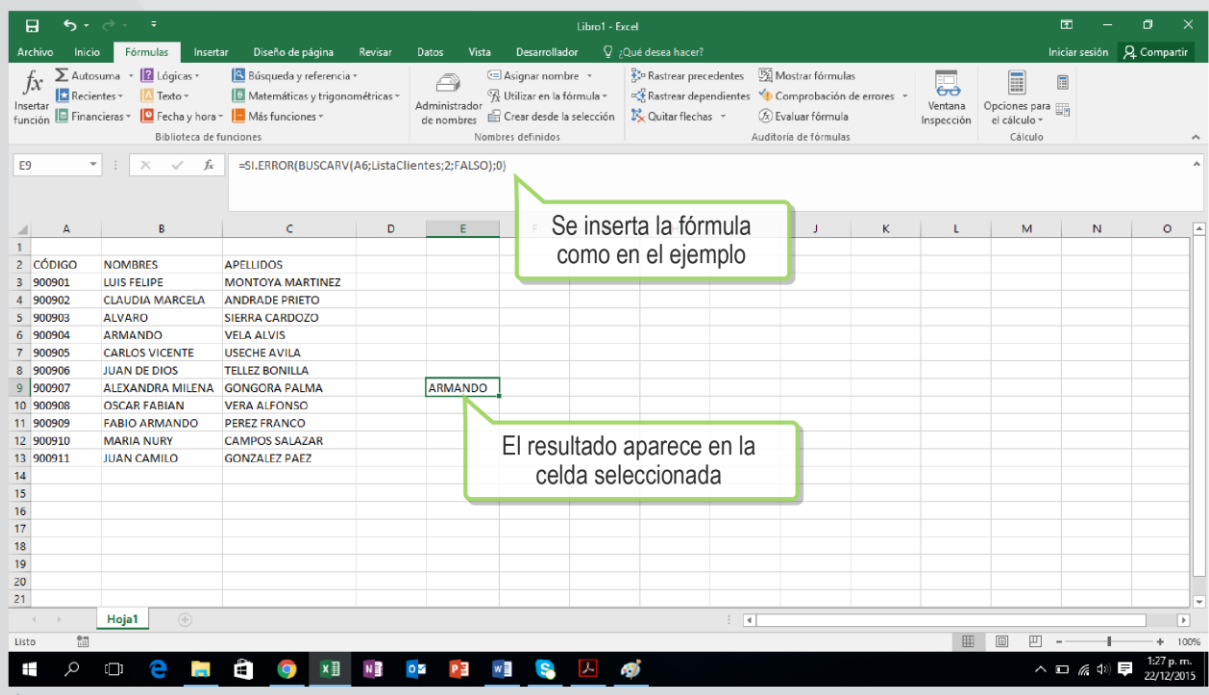
Donde:

Valor: es cualquier valor, función o referencia.

Valor si es error: es un valor que será devuelto en caso que el parámetro anterior sea un error. Esto significa, un valor personalizado seleccionado por el usuario.

En este caso valor es la función BUSCARV y el valor si es error es un 0.

Figura 4. Función SI.ERROR



Fuente: SENA

2.2 Función Concatenar

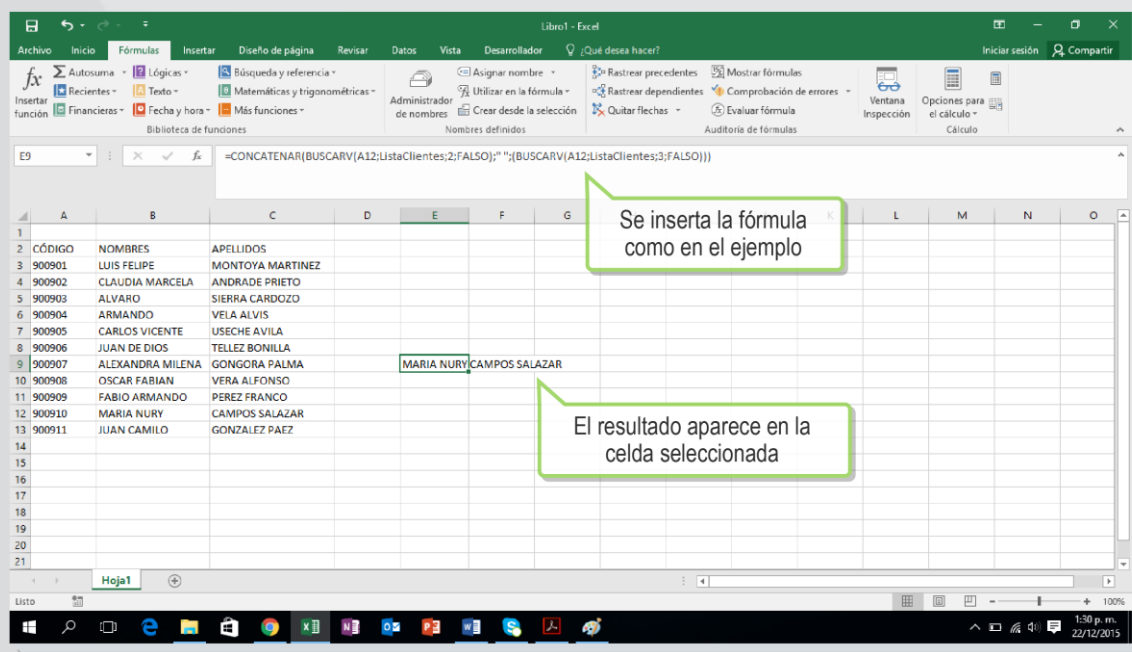
La función concatenar devuelve una cadena de caracteres con la unión de los textos pasados como parámetros. Esta función es de utilidad cuando se tienen textos como el nombre completo de una persona, pero está dividido en distintas celdas y por alguna razón se desea ubicar el nombre completo en una sola celda.

En este ejemplo se utilizará la función concatenar para unir dos funciones de buscar para el caso de las actividades del programa de formación.

Se observa en la figura 5 que en la celda E14 se pone la función concatenar con la función BUSCARV y se une el nombre y el apellido del código buscado que se encuentra en la celda A12.

Se selecciona la celda donde se quiere el resultado y ahí se escribe la fórmula.

Figura 5. Función concatenar



Fuente: SENA

Por consiguiente la función es así:

**=CONCATENAR(BUSCARV(A12;ListaClientes;2;FALSO);"
";(BUSCARV(A12;ListaClientes;3;FALSO)))**

Donde:

- CONCATENAR: une las dos funciones.
- BUSCARV o CONSULTAV: realiza la búsqueda.
- A12: es la celda del código a buscar.
- ListaClientes: es el rango seleccionado.
- 2 y 3: las columnas del rango.
- FALSO: indica a la función que devuelve el valor exacto.

2.3 Función Entero

Esta función es fácil utilizar, pues sirve para que el resultado de una operación tenga un valor exacto y no contenga decimales.

La estructura es:

=ENTERO(celda1+celda2+....+celdaN)

Celda1 = 2

Celda2= 2,5

El resultado será 4.

Se debe tener en cuenta que entre los paréntesis de la función se suman valores. $2 + 2.5 = 4.5$ al usar la función entero se devuelve solo el 4 (valor entero).

Nota:

se puede utilizar
esta función para
cualquier operación.

2.4 Función SUMAR.SI

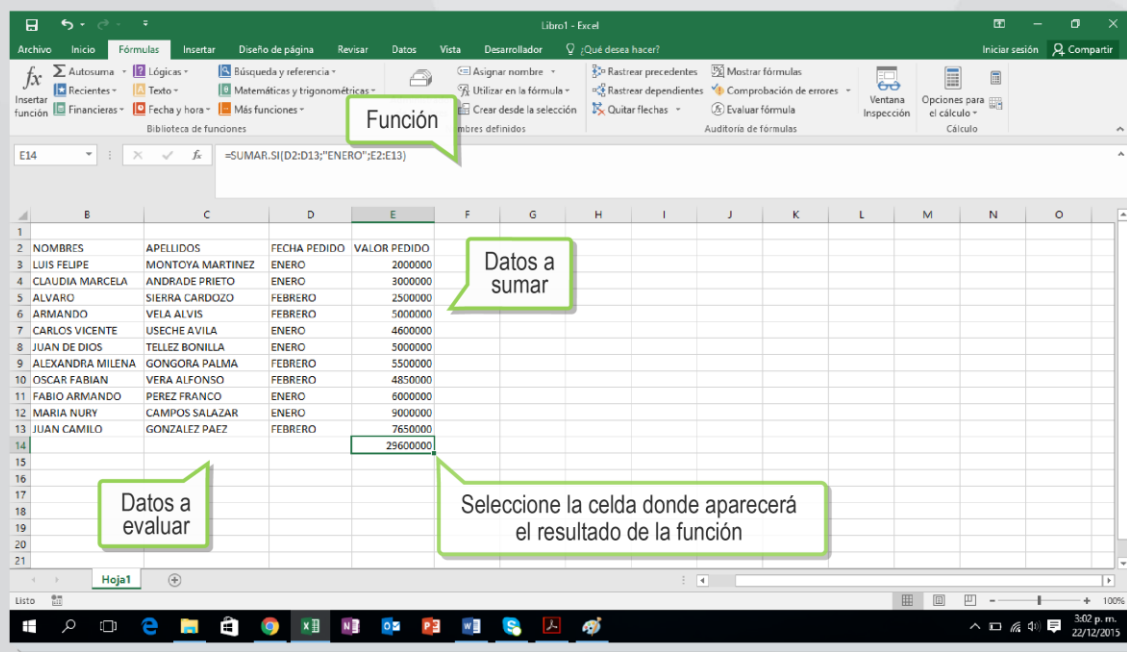
Esta función permite sumar un conjunto de números que se encuentran en un rango, cumpliendo con una condición o criterios específicos.

La estructura es:

=SUMAR.SI (Rango;Criterio;Rango_suma)

- Rango: conjunto de datos a evaluar.
- Criterio: condición que se debe cumplir. Si el criterio corresponde a un texto o símbolos matemáticos se debe incluir en comillas “ ”.
- Rango_suma: se incluye en caso que los números a sumar sean diferentes al rango a evaluar. Si los números a sumar corresponden al mismo rango inicial, este argumento no se incluye.

Figura 6. Función SUMAR.SI



Fuente: SENA

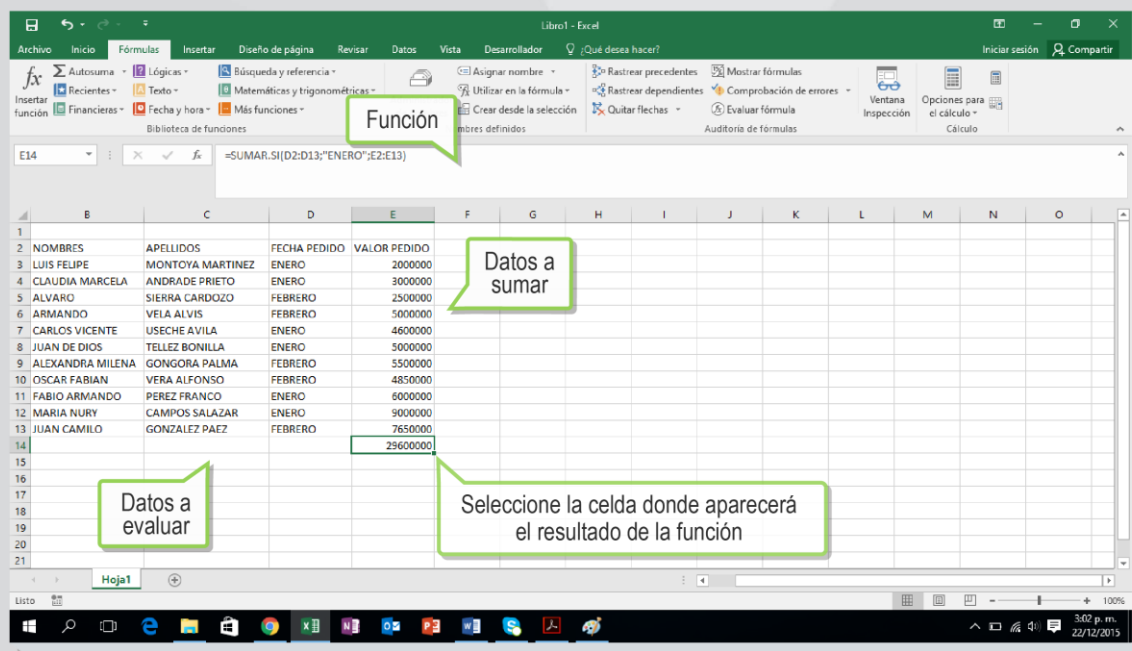
3. Formatos de Trabajo para Hojas de Cálculo

3.1 Formato de Valores Numéricos

Con este formato se puede modificar la visualización de los números en una celda. Para realizar los cambios se deben seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar el rango de celdas que se desea modificar, el aspecto de los números, en este caso E5:E9 (E5:E9 es un rango, cuando se referencian dos celdas y en el medio existen dos puntos “:” quiere decir que se refiere a un rango de celdas).
2. Seleccionar la pestaña Inicio.
3. Dar clic sobre la flecha inferior derecha que se encuentra bajo la sección número.
4. Se abrirá una ventana emergente, formato de celdas, situada en la pestaña número.
5. Elegir la opción deseada del recuadro Categoría; en este caso elegir moneda.
6. Modificar los datos que se necesiten al lado derecho de la ventana emergente.
7. Clic en Aceptar.

Figura 7. Formato valores numéricos (moneda)



Fuente: SENA

A continuación, se describe una lista de las categorías más utilizadas:

- **General:** es el formato que utiliza Excel por defecto. Este formato admite enteros, decimales, números en forma exponencial si la cifra no abarca por completo la celda.
- **Número:** contiene una serie de opciones que permiten especificar el número de decimales, también el separador de millares y la forma de visualizar los números negativos.
- **Moneda:** es similar a la categoría número, permite especificar el número de decimales, se puede escoger el símbolo monetario como podría ser € y la forma de visualizar los números negativos.
- **Contabilidad:** difiere del formato moneda en que alinea los símbolos de moneda y las comas decimales en una columna.
- **Fecha:** contiene números que representan fechas y horas como valores de fecha. Se puede escoger entre diferentes formatos de fecha.
- **Hora:** contiene números que representan valores de horas. Igualmente se puede escoger entre diferentes formatos de hora.
- **Porcentaje:** visualiza los números como porcentajes. Se multiplica el valor de la celda por 100 y se asigna el símbolo %, por ejemplo, un formato de porcentaje sin decimales muestra 0,1528 como 15%, y con 2 decimales lo expresaría como 15,28%.
- **Fracción:** permite escoger entre nueve formatos de fracción.
- **Científica:** muestra el valor de la celda en formato de coma flotante. Se puede escoger el número de decimales.
- **Texto:** las celdas con formato de texto son tratadas como texto, incluso si se encuentra algún número en la celda.
- **Especial:** contiene algunos formatos especiales, como pueden ser el código postal, el número de teléfono, etc.
- **Personalizada:** en ella se puede crear un nuevo formato.

3.2 Formato condicional

El formato condicional es muy usado en Excel, ya que existen muchas formas de utilizarlo, en este programa de formación se estudiarán diferentes formas, como la función que a continuación se presenta:

En este caso el formato condicional se utilizará cuando en una hoja aparezca un error sin necesidad que se vea. Cuando se copia y pega una fórmula, esta puede mostrar error; pero más adelante será utilizada. Para estos casos que se muestre el error sirve el formato.

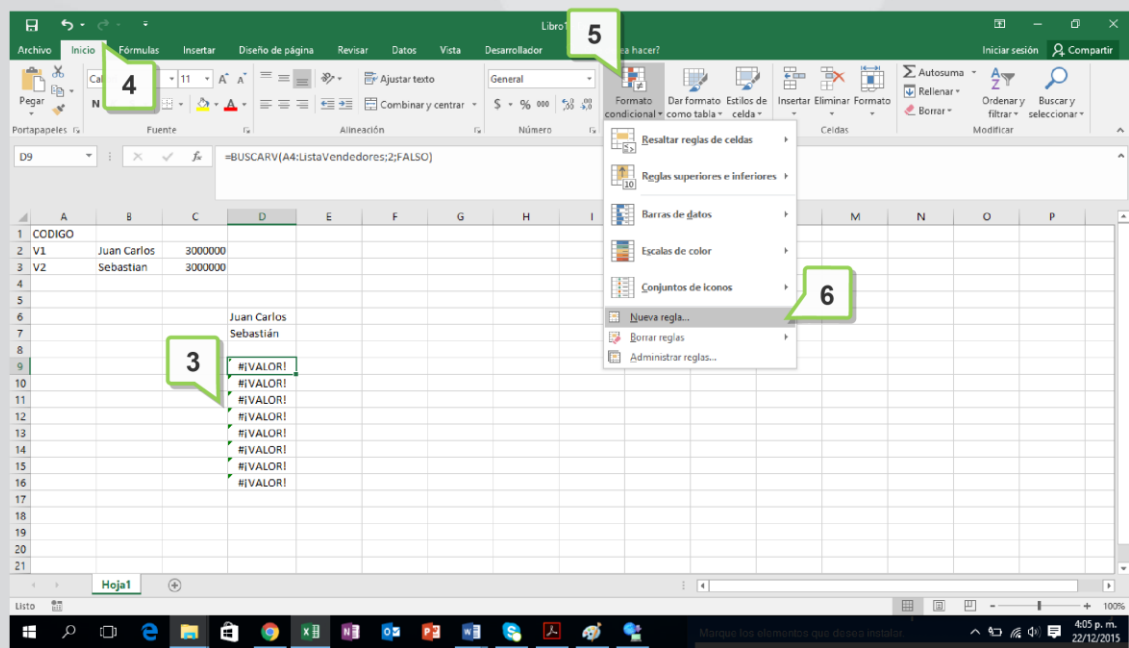
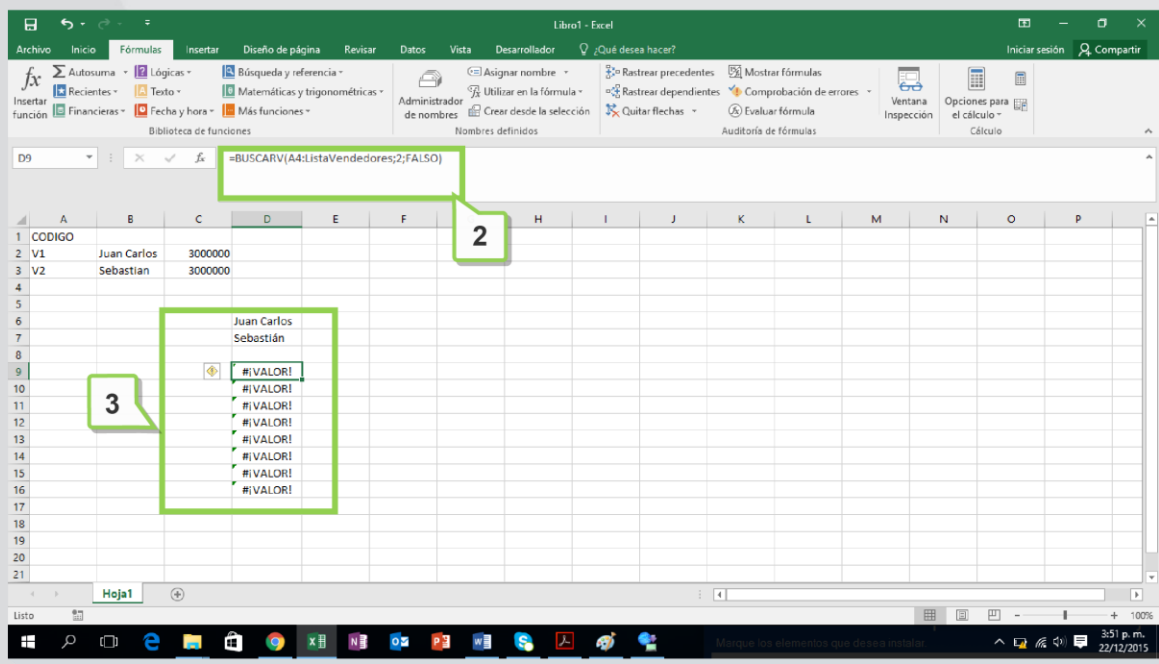
Nota:

se observa que la función BUSCARV está siendo utilizada en las celdas seleccionadas, pero al copiar y pegar esta función aparecerá el error ya que en la celda A4 no hay datos y dicha fórmula para este caso incluye como parámetro esta celda.

Para utilizar este formato hay que seguir los siguientes pasos:

1. Se observa que las celdas D7 a D11 están con un error de #N/A.
2. Se observa en la barra de fórmulas que aparece la función BUSCARV.
3. Seleccionar las celdas D5 a D11.
4. Clic en la pestaña Inicio.
5. Buscar Formato condicional.
6. Clic en Nueva regla.

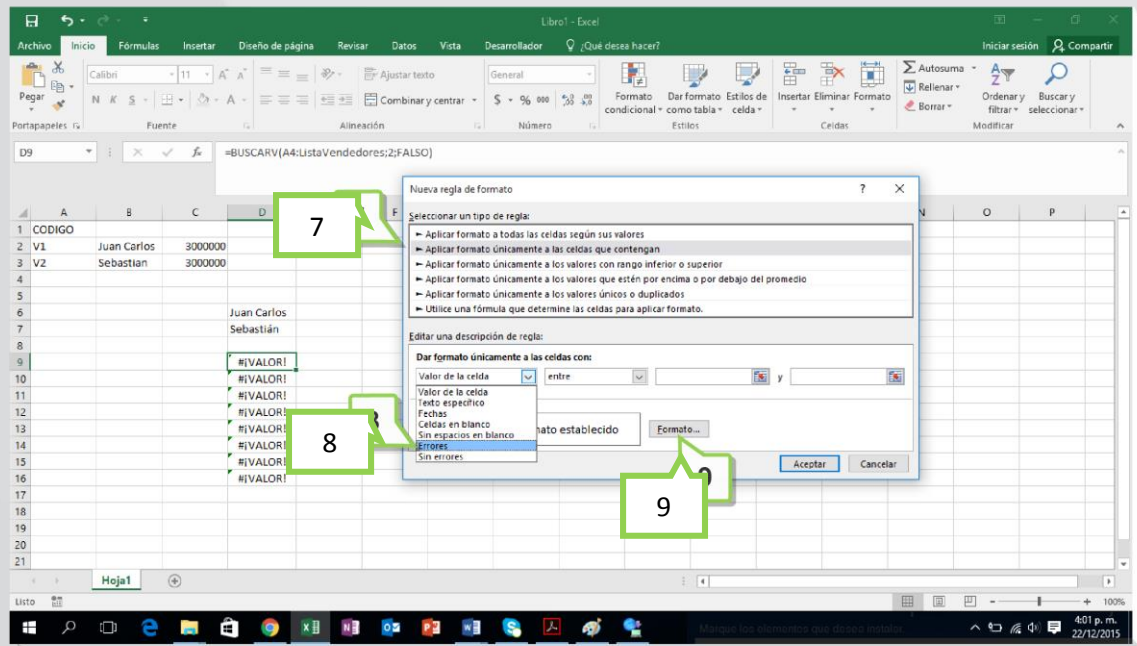
Figura 8. Formato condicional aplicación nueva regla



Fuente: SENA

7. Seleccionar el tipo de regla y aplicar formato a las celdas que contengan.
8. Seleccionar la opción Errores.
9. Hacer clic en Formato.

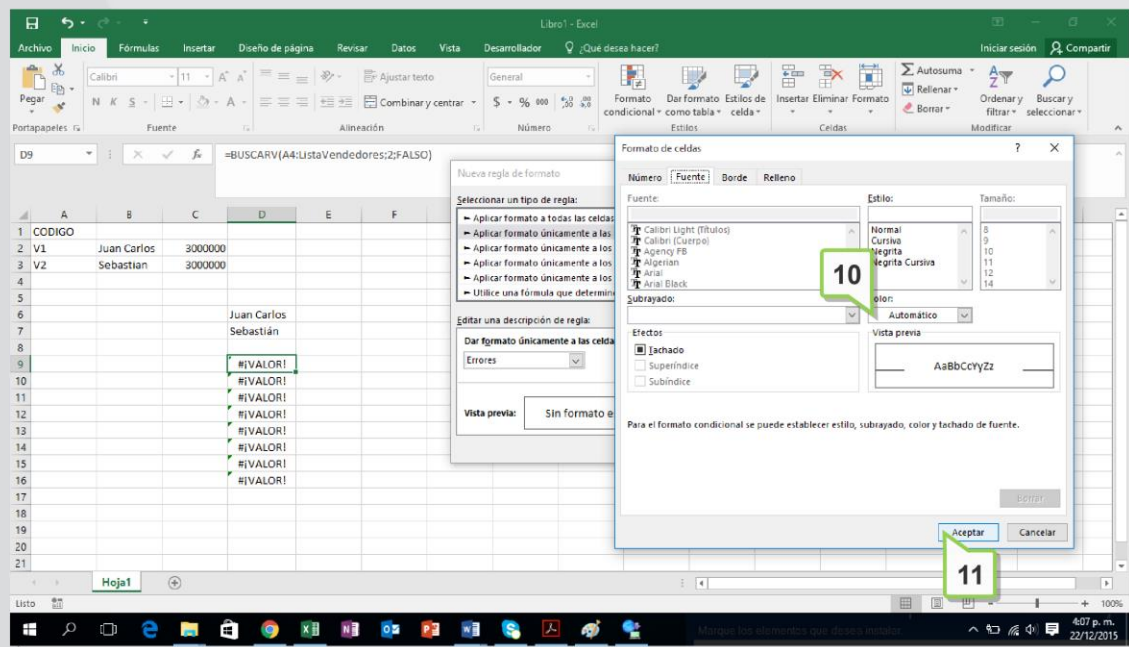
Figura 9. Aplicar formato condicional



Fuente: SENA

10. En la ventana desplegada, en la opción color, seleccionar blanco.
11. Clic en Aceptar en la ventana formato de celdas y en la ventana nueva regla de formato.

Figura 10. Aplicar formato condicional color



Fuente: SENA

Inmediatamente las celdas donde aparecía el error #N/A desaparece, pero sigue guardando la fórmula para cuando sea utilizada, también se observa que cuando se seleccionan las celdas, el error se ve, pero en color blanco.

Referencias

- Cavsi. (s.f.) *Definición de Fila*. Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: <http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-una-fila-excel/>
- Cavsi. (s.f.) *Definición de Categoría*. Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: <http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/como-se-clasifican-las-funciones-en-excel/>
- Excel Total. (s.f.) *Definición de Formato Condicional*. Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: <https://exceltotal.com/que-es-el-formato-condicional-en-excel-2013/>
- Excel Total. (s.f.) *Definición de Función de Caracter*. Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: <https://exceltotal.com/la-funcion-caracter-en-excel/>
- Instituto de Tecnologías Educativas España (s.f.) . *Definición de Ventana Emergente*. Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/157/cd/m2_1_navegacion/las_ventanas_emergentes1.html
- Ortiz, M. (s.f.) *La función BUSCAR en Excel*. Consultado el 22 de diciembre de 2015, en: <https://exceltotal.com/la-funcion-buscar-en-excel/>
- RAE. (2015). *Definición de Concatenar*. Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: <http://dle.rae.es/?id=A6EsxFh>
- RAE. (2015). *Definición de Exponencial*. Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: <http://dle.rae.es/?id=HKVDpLQ>
- RAE. (2015). *Definición de Pestaña*. Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: <http://dle.rae.es/?id=SoNoidX>
- RAE. (2015). *Definición de Rango*. Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: <http://dle.rae.es/?id=V7xwLhM>
- RAE. (2015). *Definición de Referencia*. Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: <http://dle.rae.es/?id=Vc9rHUF>
- Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. (2010). *Manejo de Herramientas Microsoft Office 2010: Excel*. Colombia: Autor.

- Tomich, G. (2000). *Definición de rangos de celdas en Excel*. Consultado el 22 de diciembre de 2015, en: <http://www.lanacion.com.ar/178967-definicion-de-rangos-de-celdas-en-excel>

Créditos

Líder de Proyecto

Carlos Fernando Cometa Hortúa

Líder de Línea

Juan Pablo Vale Echeverry

Expertas Temáticas

Diana Rocío Possos Beltrán
Sandra Milena Rodríguez Alvarez

Asesora Pedagógica

Diana Rocío Possos Beltrán

Editoras

Paola Hoyos Valle
Yiced Pulido Cabezas
Sandra Milena Rodríguez Alvarez

Equipo de Diseño

Nazly María Victoria Díaz Vera
Liam Pamela Hermida García

Equipo de Programación

Edilson Laverde Molina
Carlos Andrés Orjuela Lasso
Jonathan Vargas Baracaldo