



CURSO EXCEL AVANZADO

MÓDULO 2

**CREACIÓN DE FÓRMULAS
AVANZADAS**

**RELATORA:
KAREN OLIVA**



Contenido

Función SI (Y-O) y sus aplicaciones en Excel.....	2
<i>Función Y</i>	2
<i>Función O</i>	3
<i>Cómo anidar funciones</i>	4
Función SI anidada con BUSCARV	5
Validación de Datos.....	6

Función SI (Y-O) y sus aplicaciones en Excel

La función SI por sí sola es una función bastante útil, y si empezamos a anidar funciones, las aplicaciones se multiplican. En este capítulo, aprenderemos a usar la función SI junto con las funciones lógicas Y y O y exploraremos algunos ejemplos prácticos. ¡A aprender!

Función SI

En el capítulo anterior ya conocimos la sintaxis de la función SI, algo adicional que debemos saber, es que las instrucciones SI son extremadamente sólidas y forman la base de muchos modelos de hoja de cálculo, pero también son la causa principal de muchos de los problemas en las hojas de cálculo.

Lo ideal es que una instrucción SI se aplique a condiciones mínimas, como Hombre/Mujer, Sí/No/Quizás, por nombrar algunos ejemplos, pero a veces es posible que deba evaluar escenarios más complejos que requieren el anidamiento* de más funciones.

“Anidamiento” hace referencia a la práctica de unir varias funciones en una fórmula.

A continuación, vamos a ver la sintaxis de las funciones Y y O de manera independiente para entender cómo funcionan, luego las iremos anidando con la función SI con ejemplos.

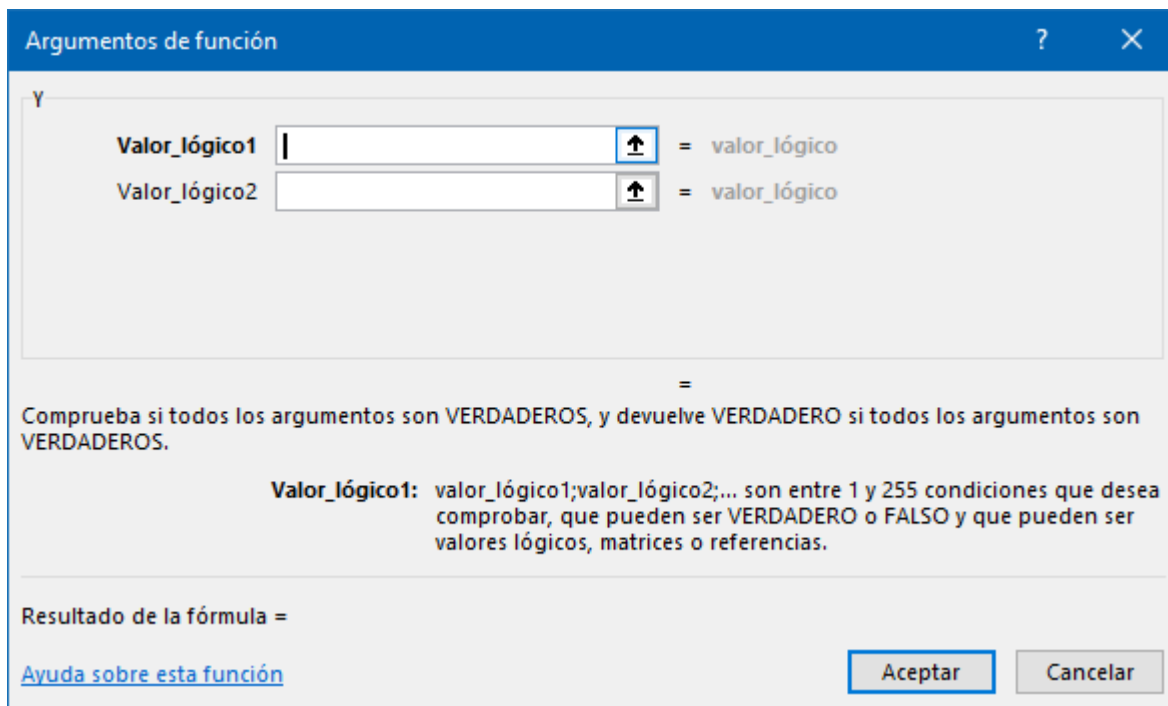
Función Y

La función Y es una función lógica que nos permitirá evaluar varias expresiones lógicas (condiciones) y saber si TODAS ellas son verdaderas.

Si alguna de las expresiones (condiciones) es falsa, el resultado de la función también será FALSO.

Recuerda: Usamos la función Y cuando queremos que se cumplan TODAS las condiciones.

Sintaxis



The screenshot shows the 'Argumentos de función' (Function Arguments) dialog box for the AND function. It has a blue header bar with a question mark and a close button. The main area is light gray and contains two input fields labeled 'Valor_lógico1' and 'Valor_lógico2', each followed by an upward arrow icon and an equals sign. Below these fields, the text reads: 'Comprueba si todos los argumentos son VERDADEROS, y devuelve VERDADERO si todos los argumentos son VERDADEROS.' Below this, a description for 'Valor_lógico1' states: 'valor_lógico1;valor_lógico2;... son entre 1 y 255 condiciones que desea comprobar, que pueden ser VERDADERO o FALSO y que pueden ser valores lógicos, matrices o referencias.' At the bottom, there is a section for 'Resultado de la fórmula =' with a blue link 'Ayuda sobre esta función' and two buttons: 'Aceptar' and 'Cancelar'.

- **Valor_lógico1** (*obligatorio*): Expresión lógica que será evaluada por la función.
- **Valor_lógico2** (*opcional*): Expresiones lógicas a evaluar, opcional hasta un máximo de 255.

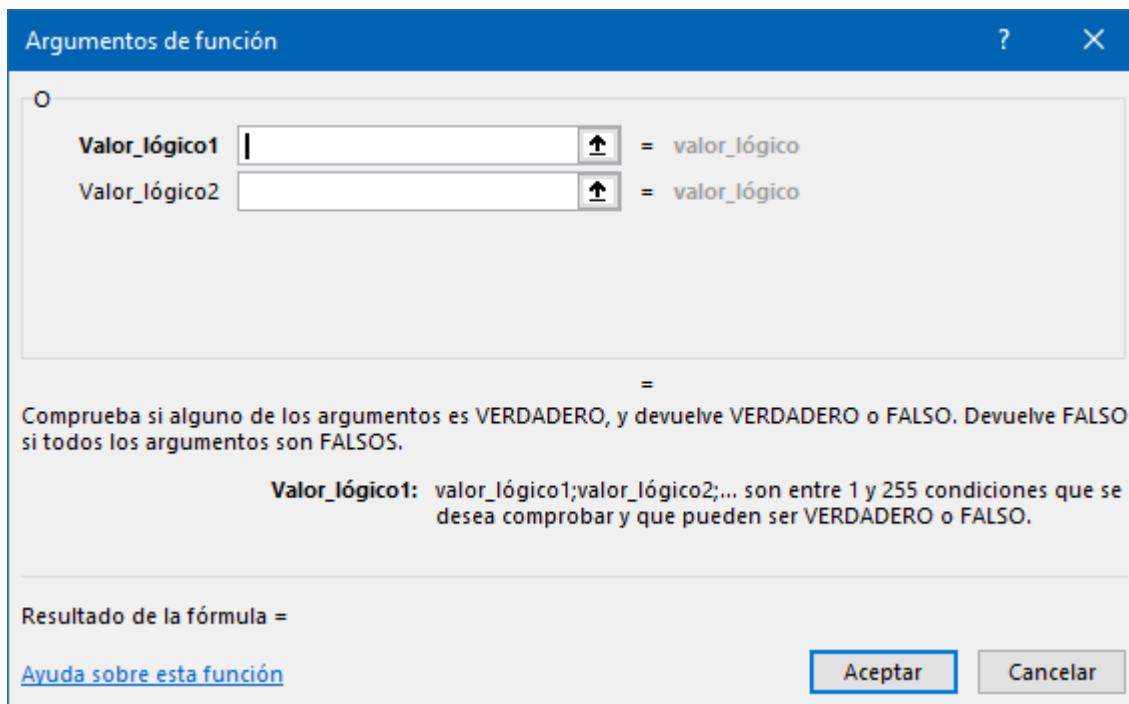
Función O

La **función O** es otra de las funciones lógicas de Excel y como cualquier otra función lógica solamente devuelve los valores VERDADERO o FALSO. Esta función nos ayudará a determinar **si al menos uno** de los argumentos de la función es VERDADERO.

No importa si solo hay una condición verdadera y las demás sean falsas, basta con que una sea verdadera para que toda la función de VERDADERO.

Recuerda: Puedes cambiar el resultado «VERDADERO» o «FALSO» por cualquier otro valor.

Sintaxis



Argumentos de función

0

Valor_lógico1 = valor_lógico

Valor_lógico2 = valor_lógico

=

Comprueba si alguno de los argumentos es VERDADERO, y devuelve VERDADERO o FALSO. Devuelve FALSO si todos los argumentos son FALSOS.

Valor_lógico1: valor_lógico1;valor_lógico2;... son entre 1 y 255 condiciones que se desea comprobar y que pueden ser VERDADERO o FALSO.

Resultado de la fórmula =

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar Cancelar

- **valor_lógico1** (*obligatorio*): Primera condición a probar.
- **valor_lógico2** (*opcional*): Condiciones adicionales a probar.

Cómo anidar funciones

Para anidar cualquier función en Excel, es realmente importante conocer la sintaxis de cada función que se va a utilizar, no hay otra forma. Esto te va a permitir dividir a la función principal en trozos más pequeños (un trozo por cada argumento) que incluso puedes escribir a parte (Miguel usa el bloc de notas para esto).

Por ejemplo, para el caso de la **función SI**:

Ejemplo de anidación múltiple

SI (**Prueba lógica** ; **Valor si es verdadero** ; **Valor si es falso**)

Prueba lógica: Y(Condición1 ; Condición2)

Condición1: Y(Condición3 ; Condición4)

Condición2: O(Condición5 ; Condición6 ; Condición7)

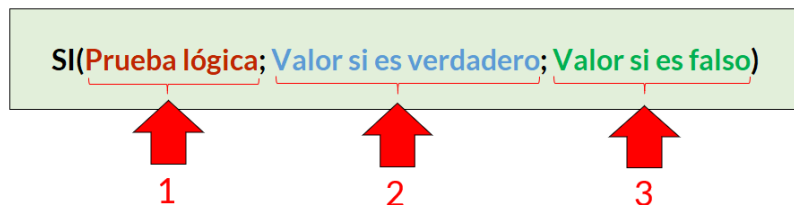
SI(Y(Y(Condición3 ; Condición4) ; O(Condición5 ; Condición6 ; Condición7)) ; **Valor si es verdadero** ; **Valor si es falso**)

Es más fácil ir construyendo la función por trozos para luego juntarlos en una sola.

Función SI anidada con BUSCARV

En este capítulo te mostraremos una combinación poderosa: Las funciones SI y BUSCARV anidadas. De por si, puedes lograr muchas cosas usándolas individualmente, pero en esta clase conocerás el potencial de anidarlas.

Recordemos que la sintaxis de la función SI tiene 3 elementos: Prueba lógica, valor si es verdadero y un valor si es falso. Es importante conocer y diferenciar bien cada una de estas condiciones para poder anidar alguna otra dentro de esta.



Para correlacionar dos funciones en una sola línea, lo único que tenemos que hacer es reemplazar alguno de los elementos en la sintaxis de la función principal con una o más funciones secundarias.

En cristiano: Debemos identificar dónde queremos que vaya la condición: En la prueba lógica **(1)**, Valor si es verdadero **(2)** o Valor si es falso **(3)**.

Para el ejemplo, la función BUSCARV va en la posición **2**: Valor si es verdadero, tal como sigue:

SI(B14<>"";BUSCARV(B14;BD!B2:E18;2;FALSO);"Escribir...")

Desglosemos esta función en sus 3 componentes:

1. **Prueba lógica:** B14<>>>;
Con esta condición le decimos a Excel que, si la celda B14 **es diferente de «»** (celda vacía), ejecute las siguientes condiciones.
2. **Valor si es verdadero:** BUSCARV(B14;...);
Con esta función anidada, le decimos a Excel que ejecute la búsqueda vertical según los criterios que hayamos escrito en la fórmula.
3. **Valor si es falso:** «Escribir...»
Con este texto, le decimos a Excel que muestre el texto «Escribir...» en caso que la celda esté vacía.

Como ves, anidar funciones es únicamente reemplazar alguno de los elementos de una función con otra función. Puedes hacerlo con casi cualquier fórmula de Excel, incluso poniendo BUSCARV por delante de SI. Ya es cuestión de usar la imaginación para resolver problemas.

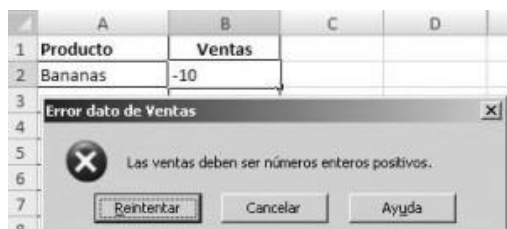
Validación de Datos

La Validación de datos es una herramienta extremadamente útil especialmente cuando compartimos un archivo de Excel con diferentes usuarios y necesitamos limitar las opciones de datos que se deben ingresar en las celdas.

	A	B
1	Producto	Ventas
2		
3	Pera	
4	Manzanas	
5	Bananas	
6	Naranjas	
7	Mandarinas	

Por ejemplo, podemos necesitar que los usuarios completen el campo “Producto”, nos muestre una lista de los productos a elegir.

O también se busca limitar la posibilidad de cifras incorrectas.



Por ejemplo, que Excel nos muestre un mensaje de error cuando el número ingresado está fuera de los parámetros deseados.

En estos casos, Validación es la herramienta que resuelve nuestros problemas.

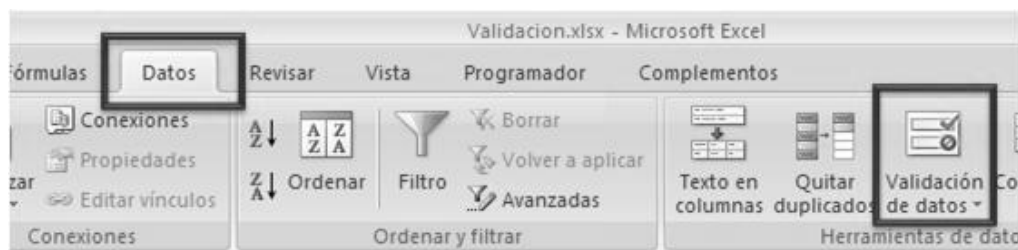
	A	B	C	D
1	Producto	Ventas		Productos
2				Peras
3				Manzanas
4				Bananas
5				Naranjas
6				Mandarinas

Vamos a utilizar el ejemplo de la derecha.

Tenemos solamente dos columnas: Productos y Ventas. Necesitamos limitar que solo puedan seleccionarse determinados productos (que pusimos en la columna D) y que las ventas sean valores enteros mayores que cero.

En Excel 2003 debemos ir al Menú “Datos” y después seleccionar “Validación ...”

En Excel 2007 se hace desde la pestaña “Datos” y el menú “Validación de datos”.

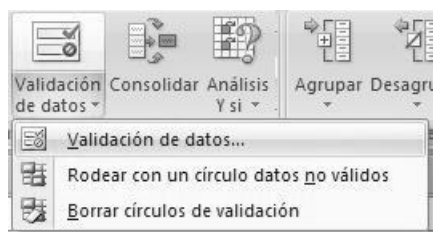


PASOS

Para seguir los pasos, va a ser más fácil si descargas el archivo que acompaña este tutorial (el link está al inicio del post).

A. Validación de Productos.

1. Seleccionamos las celdas a las cuales queremos limitar la selección y que muestre el menú con las opciones disponibles. Seleccionamos entonces las celdas A2:A14



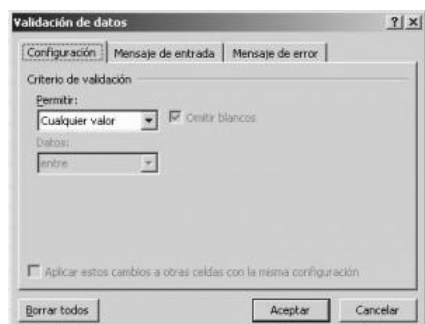
2. En la pestaña de Datos, al oprimir “Validación de datos” se despliega un nuevo menú con tres opciones:

Validación de datos: Es donde ingresamos los criterios y restricciones.

Rodear con un círculo datos no válidos: Rodea con un círculo rojo los datos de las celdas a las cuales les asignamos una restricción pero que por alguna razón tienen datos que están fuera de estos rangos.

Borrar círculos de validación: Simplemente deja de mostrar los círculos del punto anterior.

3. Seleccionamos Validación de datos. Se despliega un menú como el de la siguiente figura.



Tenemos 3 pestañas:

Configuración: En la cual configuramos qué valores están permitidos.

Mensaje de entrada (opcional): si queremos que nos muestre un mensaje cuando se selecciona la celda con la validación.

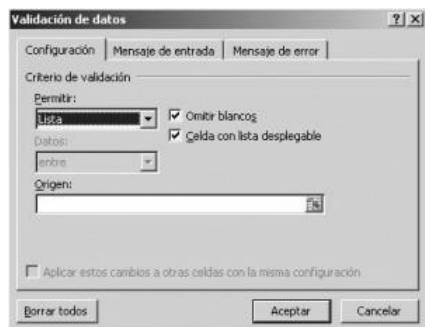
Mensaje de error (opcional): Mensaje cuando se ingresa un valor fuera de los permitidos. A su vez tenemos tres Estilos para manejar los errores.

Grave: Directamente NO deja ingresar datos fuera de los indicados.

Advertencia: Cuando se ingresa un valor fuera de los establecidos, nos avisa de esta condición, pero da la posibilidad de ingresarlo o rechazar.

Información: Simplemente avisa que el valor no corresponde a los asignados.

Vamos pestaña por pestaña.



4. Configuración.

Por defecto nos indica permitir “Cualquier valor”. En nuestro ejemplo, tenemos una lista específica con los productos que necesitamos que estén disponibles.

Seleccionamos la opción “Lista” lo cual nos habilita a mostrar la lista desplegable (como la que se ve en la primera imagen de este tutorial) y el origen donde se encuentran los datos disponibles.

En este caso, el Origen son las celdas = $\$D\$2:\$D\6 (debemos tener las referencias fijas si no tendremos problemas al querer copiar la validación en otras celdas).

5. Mensajes de error

Para no extenderme mucho más, simplemente pondré un Mensaje de Error en el cual indico:

Estilo: Advertencia (como se menciona en el punto 3)

Título (lo que se mostrará en la barra azul del mensaje): ingreso “Error de datos”

Mensaje de error: “El producto no está dado de alta”.

ACEPTAR !!!

Y Listo! Veremos ahora cuando vamos a alguna de las celdas que acabamos de validar (de la columna A), en cuanto hacemos click aparece inmediatamente el botón característico del menú desplegable.

B. Validación de Ventas.

Los pasos son idénticos al anterior. Solo cambia el criterio. En lugar de seleccionar de una lista, debemos ingresar un rango de valores aceptables.

Seleccionadas las celdas de la columna B (B2:B14), selecciono “Número entero” (si quisiéramos un rango que permita cualquier tipo de número debemos seleccionar “Decimal”), y fijo el mínimo en cero y el máximo en cualquier número muy grande (no estamos validando en este ejemplo un máximo, así que puede ser 99999999999999).

Más adelante, publicaré la versión Avanzada en la cual definiremos una lista que se pueda ajustar automáticamente cada vez que se agrega un producto nuevo sin necesidad de cambiar el Origen de las celdas (mencionado en el punto 4).