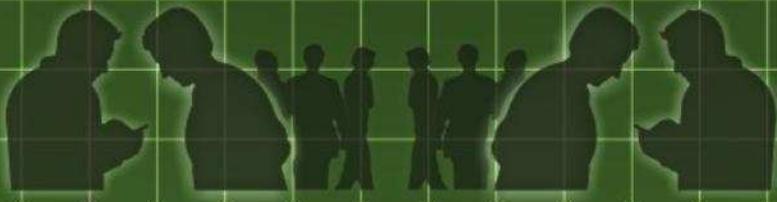




# Excel: SI y BUSCAR



Excel





## ¿Por qué?

- La función SI
  - ***SI (expres\_lógica; valor\_A; valor\_B) = SI(Condición; valor\_si\_verdad; valor\_si\_falso)***
  - Ejemplo: Calcular el porcentaje de retención a aplicar en función del valor de los ingresos que se encuentran en C9.

***=SI(C9<=A3;B2;SI(C9<=A4;B3;SI(C9<=A5;B4;SI(C9<=A6;B5;B6))))***

Recorre las condiciones una a una y cuando se pasa, se queda con la anterior

	A	B	C	D
1	Ingresos €	Retenciones		
2	- €	0%		
3	1.000,00 €	5%		
4	4.000,00 €	10%		
5	8.000,00 €	25%		
6	24.000,00 €	40%		
7				
8			Valor	retención a aplicar
9			15.000,00 €	25%
10				



## ¿Por qué?

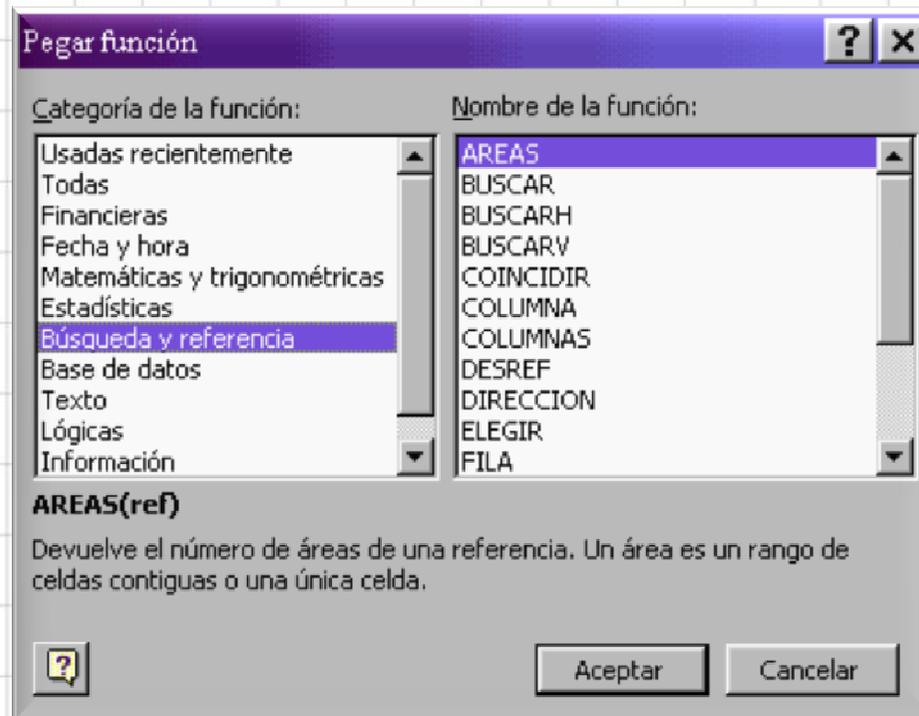
- ¿Cuándo no vale? Según va aumentando el tamaño de la tabla  $\Rightarrow$  se hace impracticable

	A	B	C	D
1	<b>Ingresos €</b>	<b>Retenciones</b>		
2	- €	0%		
3	1.000,00 €	5%		
4	4.000,00 €	10%		
5	8.000,00 €	25%		
6	15.000,00 €	30%		
7	24.000,00 €	40%		
8	50.000,00 €	60%		
9			<b>Valor</b>	<b>retención a aplicar</b>
10			10.000,00 €	25%
11				
12				
13				

**=SI(C10<=A3;B2;SI(C10<=A4;B3;SI(C10<=A5;B4;SI(C10<=A6;B5;SI(C10<=A7;B6;B7))))**

## Solución: Búsqueda en tablas de datos

¿y si la tabla tiene 500 filas de datos?  $\Rightarrow$  hay funciones para resolver el problema



- Buscar
- BuscarV
- BuscarH
- Índice
- Coincidir

## Solución: Búsqueda en tablas de datos

- **Buscar:** sirve para encontrar un valor en una tabla, sin importar las dimensiones de la misma

Devuelve un único valor. Hay que decirle en qué rango realizar la comparación y en qué rango está el valor.

**Buscar(Condición; rango\_comparación;rango\_valor)**

	A	B	C	D
1	Ingresos €	Retenciones		
2	- €	0%		
3	1.000,00 €	5%		
4	4.000,00 €	10%		
5	8.000,00 €	25%		
6	15.000,00 €	30%		
7	24.000,00 €	40%		
8	50.000,00 €	60%		
9			Valor	retención a aplicar
10			23.000,00 €	30%
11				

**Buscar(C10;A2:A8;B2:B8)**

## Solución: Búsqueda en tablas de datos

- **Buscar:** también sirve para datos textuales

**Buscar(Condición; rango\_comparación;rango\_valor)**

	A	B	C
1	<b>Nombre</b>	<b>Ingresos</b>	
2	Ana Álvarez	1.600,00 €	
3	Andrés Alonso	3.000,00 €	
4	Sergio Zurdo	1.400,00 €	
5	Carlos Segura	2.000,00 €	
6	Pedro Sanz	1.900,00 €	
7			
8	¿Cuánto gana Ana Álvarez?		1.600,00 €
9			
10	¿Cuánto gana Sergio Zurdo?		- €

**Buscar ("Ana Álvarez"; A2:A6; B2:B6)**

**Buscar ("Sergio Zurdo"; A2:A6; B2:B6)**

- ¿Cuándo falla? ⇒ si datos textuales, deben estar ordenados  
    ↳ Habrá que ordenarlos



## Solución: Búsqueda en tablas de datos

- BuscarV y BuscarH: sirven para realizar búsquedas en grandes tablas, sin ordenar, normalmente empleando una clave

*BuscarV (Clave; rango\_tabla; número\_col\_valor; ordenado)*

*BuscarH (Clave; rango\_tabla; número\_fila\_valor; ordenado)*

- Clave es el valor por el que se identifica a los datos de la tabla.
- Rango\_tabla es el rango de celdas que contiene la tabla de datos.
- Número\_fila/col\_valor indica el orden que ocupa en la tabla la fila/col que contiene el valor que se busca.
- Ordenado es una variable lógica (0 o 1) que permite elegir si la coincidencia del valor buscado ha de ser parcial o total. Para que sea total 0, aproximado 1.



- **EJERCICIO 1:** En el departamento de ventas de la empresa RUMOROSA, se discute la política de comisiones a pagar a sus comerciales. Calcular cual sería la comisión que percibirá cada vendedor en los siguientes casos:
  - Caso A:
    1. Si el importe de la venta es inferior a 30.050,61€. Percibirá un 10% sobre ventas
    2. Si el importe de la venta es igual o superior a 30.050,61€. Percibirá un 15% sobre ventas
  - Caso B:
    1. En las zonas Norte y Sur se pagará una comisión del 8%
    2. En las zonas Este y Oeste se pagará una comisión del 14%
  - Caso C:
    1. En la zona Sur se pagará una comisión del 8%
    2. En la zona Norte se pagará una comisión del 12%
    3. En las zonas Este y Oeste se pagará una comisión del 15%
  - Caso D:
    1. Si la venta realizada es inferior a 18.030,36€ se percibirá una comisión del 7%
    2. Si la venta realizada está entre 18.030,36€ y 36.060,73€ se percibirá una comisión del 10%
    3. Si la venta realizada es superior a 36.060,73€ se percibirá una comisión del 15%

La hoja Excel en la que se realizará el ejercicio será de la forma:



La hoja Excel en la que se realizará el ejercicio será de la forma:

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Nombre</b>	<b>Zona</b>	<b>Ventas</b>				
2	Delgado	norte	10.522,14 €				
3	García	este	17.136,05 €				
4	Gómez	sur	45.094,88 €				
5	Pulido	norte	57.120,18 €				
6	Pérez	oeste	12.025,30 €				
7	Gutiérrez	este	21.044,28 €				
8	Alonso	sur	39.082,23 €				
9	Rodríguez	oeste	21.044,28 €				
10	Izquierdo	sur	33.069,58 €				
11							
12							
13	<b>CASO A</b>	<b>CASO B</b>	<b>CASO C</b>	<b>CASO D</b>	<b>CASO E</b>	<b>CASO F</b>	<b>CASO G</b>
14	COMISIÓN						
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							



- Caso E:

En función del intervalo en el que se encuentre la venta, se podrán percibir distintas comisiones. Los intervalos y las comisiones asociadas se encuentran en la tabla de comisiones

- Caso F:

Los comerciales percibirán una comisión en función de la venta realizada (tabla anterior) y además cobrarán también una prima extra en función de dicha venta. Utilizar la tabla de primas.

INTERVALO VENTAS	COMISIÓN
18.030,36€ o menos	5%
Entre 18.030,36€ y 27.045,54 €	7%
Entre 27.045,54 € y 36.060,73€	9%
Entre 36.060,73€ y 45075,91€	11%
Entre 45075,91€ y 54.091,09€	13%
Más de 54.091,09€	15%

INTERVALO VENTAS	PRIMAS
18.030,36€ o menos	150.25 €
Entre 18.030,36€ y 27.045,54 €	210.35 €
Entre 27.045,54 € y 36.060,73€	270.46 €
Entre 36.060,73€ y 45075,91€	330.56 €
Entre 45075,91€ y 54.091,09€	390.66 €
Más de 54.091,09€	450.76 €

- Caso G:

Si la venta es inferior o igual a 36.060,73 € se percibirá un 10% sobre las ventas

En caso contrario usar la tabla de comisiones del caso E.





## ***SOLUCIÓN del EJERCICIO 1:***

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Nombre</b>	<b>Zona</b>	<b>Ventas</b>					
2	Delgado	norte	10.522,14					28
3	García	este	17.136,05					38
4	Gómez	sur	45.094,88					88
5	Pulido	norte	57.120,18					18
6	Pérez	oeste	12.025,30					28
7	Gutiérrez	este	21.044,28					48
8	Alonso	sur	39.082,23					78
9	Rodríguez	oeste	21.044,28					48
10	Izquierdo	sur	33.069,58					68
11								
12								
13	<b>CASO A</b>	<b>CASO B</b>	<b>CASO C</b>	<b>CASO D</b>	<b>CASO E</b>	<b>CASO F</b>	<b>CASO G</b>	
14	COMISIÓN	COMISIÓN	COMISIÓN	COMISIÓN	COMISIÓN	COMISIÓN	COMISIÓN	
15	1.052,21	841,77	1.262,66	736,55	526,11	676,36	1.052,21	
16	1.713,61	2.399,05	2.570,41	1.199,52	856,80	1.007,05	1.713,61	
17	6.764,23	3.607,59	3.607,59	6.764,23	5.862,33	6.252,99	5.862,33	
18	8.568,03	4.569,61	6.854,42	8.568,03	8.568,03	9.018,79	8.568,03	
19	1.202,53	1.683,54	1.803,80	841,77	601,27	751,52	1.202,53	
20	2.104,43	2.946,20	3.156,64	2.104,43	1.473,10	1.683,45	2.104,43	
21	5.862,33	3.126,58	3.126,58	5.862,33	4.299,05	4.629,61	4.299,05	
22	2.104,43	2.946,20	3.156,64	2.104,43	1.473,10	1.683,45	2.104,43	
23	4.960,44	2.645,57	2.645,57	3.306,96	2.976,26	3.246,72	3.306,96	
24								
25	<b>CASO A</b>							
26	Ventas	Comisión						
27	-	10%						
28	30.050,61	15%						
29								
30								
31	<b>TABLA AUXILIAR</b>							
32	<b>VENTAS</b>	<b>COMISIONES</b>	<b>PRIMAS</b>					
33	-	5%	150,25					
34	18.030,37	7%	210,35					
35	27.045,55	9%	270,46					
36	36.060,74	11%	330,56					
37	45.075,91	13%	390,66					
38	54.091,10	15%	450,76					



## SOLUCIÓN del EJERCICIO 1. FÓRMULAS:

CASO A COMISIÓN	CASO B COMISIÓN	CASO C COMISIÓN	CASO D COMISIÓN	CASO E COMISIÓN	CASO F COMISIÓN	CASO G COMISIÓN
$\text{SI}(\text{C2} < \text{\$A\$28}; \text{\$B\$27}; \text{\$B\$28}) * \text{C2}$	$\text{SI}(\text{O}(\text{B2} = \text{"norte"}; \text{B2} = \text{"sur"}); 8\%; 14\%) * \text{C2}$	$\text{SI}(\text{B2} = \text{"sur"}; 8\%; \text{SI}(\text{B2} = \text{"norte"}; 12\%; 15\%)) * \text{C2}$	$\text{SI}(\text{C2} < 18030,36; 7\%; \text{SI}(\text{C2} \leq 36060,73; 10\%; 15\%)) * \text{C2}$	$\text{BUSCARV}(\text{C2}; \text{\$A\$32}; \text{\$C\$38}; 2) * \text{C2}$	$\text{BUSCARV}(\text{C2}; \text{\$A\$33}; \text{\$C\$38}; 2) * \text{C2} + \text{BUSCARV}(\text{C2}; \text{\$A\$33}; \text{\$C\$38}; 3)$	$\text{SI}(\text{C2} < 36060,73; 10\%; \text{BUSCARV}(\text{C2}; \text{\$A\$33}; \text{\$B\$38}; 2)) * \text{C2}$



## Búsqueda en tablas de datos. Ejemplo con datos textuales

- EJERCICIO 2: Dada una tabla de calificaciones de alumnos, buscar a los alumnos que se pide:

	A	B	C	D	E	F
1						
2	<b>GRUPO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>NOTA</b>
3	12	ABANDA HERNANDEZ, ALMUDENA	1,2	2	0,5	9
4	11	CAMPOS RAMIREZ, DAVID MIGUEL	0,6	1	0	S
5	11	CANO SANCHEZ, ROSA MARIA	P	P	P	9
6	12	CARRO ARRIBAS, MARCOS	1,2	0,2	0,5	7
7	11	CARUNCHO CIEZA, FERNANDO	P	P	P	P
8	11	CERVERA DELGADO, BORJA MARIA	P	P	P	S
9	11	ACEITUNO GUTIERREZ, FERNANDO	1,5	1,5	1	S
10	12	ACEVEDO MARTIN, MARTA	1,8	1	0,5	S
11	12	ADAME LORITE, SAMUEL	P	P	P	P

Decir qué nota ha sacado el alumno Abanda Hernández

Indicar a qué grupo pertenece el alumno Aceituno Gutiérrez



• SOLUCIÓN EJERCICIO 2:

	A	B	C	D	E	F
1						
2	<b>NOMBRE</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>NOTA</b>	<b>GRUPO</b>
3	ABANDA HERNANDEZ, ALMUDENA	1,2	2	0,5	9	12
4	CAMPOS RAMIREZ, DAVID MIGUEL	0,6	1	0	S	11
5	CANO SANCHEZ, ROSA MARIA	P	P	P	9	11
6	CARRO ARRIBAS, MARCOS	1,2	0,2	0,5	7	12
7	CARUNCHO CIEZA, FERNANDO	P	P	P	P	11
8	CERVERA DELGADO, BORJA MARIA	P	P	P	S	11
9	ACEITUNO GUTIERREZ, FERNANDO	1,5	1,5	1	S	11
10	ACEVEDO MARTIN, MARTA	1,8	1	0,5	S	12
11	ADAME LORITE, SAMUEL	P	P	P	P	
12						
13						
14						
15	Nombre	Nota			Grupo	
16	ACEVEDO MARTIN, MARTA	S	9	S		
17	ACEITUNO GUTIERREZ, FERNANDO	#VALOR!			11	

```
=BUSCARV(A16;$A$2:$E$11;5;0)  
=INDICE(E3:E11;COINCIDIR(A16;A3:A11;0))  
=BUSCAR(A16;A3:A11;E3:E11)
```

Decir qué nota ha sacado el alumno Abanda Hernández

Indicar a qué grupo pertenece el alumno Aceituno Gutiérrez

```
=BUSCARV(A17;A3:F11;6;0)  
=BUSCAR(A3:A11;A3:E11;1)
```





# • SOLUCIÓN EJERCICIO 3.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ALBARÁN						
2							
3	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P.V.D	P.V.P	IVA	IMPORTE
4	1	PLACA BASE TRITÓN II	1	66,11 €	69,42 €	11,11 €	80,52 €
5	3	MICROP-200	2	450,76 €	518,37 €	82,94 €	1.202,63 €
6	4	CD ROM 8X	2	78,13 €	85,94 €	13,75 €	199,39 €
7	6	TARJETA GRÁFICA 2MB	1	45,08 €	46,43 €	7,43 €	53,86 €
8	8	MONITOR SAMSUNG 3	2	171,29 €	196,98 €	31,52 €	457,00 €
9	2	MICRO P-150	5	240,40 €	276,46 €	44,23 €	1.603,47 €
10	7	TECLADO KEYTRONIC	1	21,04 €	21,67 €	3,47 €	25,14 €
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21			IVA	16%	TOTAL		

=SI(C4="";"";C4\*(F4+E4))

=SI(A4="";"";BUSCARV(A4;'EJER 3(CONT)!'\$A\$4:\$D\$16;3))

=SI(A4="";"";D4\*BUSCARV(A4;'EJER 3(CONT)!'\$A\$4:\$D\$16;4)+D4)

=SI(E4="";"";REDONDEAR(E4\*\$D\$21;2))



## • **ÍNDICE y COINCIDIR:**

Son funciones para realizar búsquedas en tablas de texto en las que no es necesario que los datos textuales estén ordenados. Índice: utiliza un índice para acceder a un valor a partir de una referencia o matriz. Coincidir: Busca los valores en una referencia o matriz

### • *INDICE (matriz; núm\_fila; núm\_columna)*

*devuelve el valor de una celda o de una matriz de celdas determinada dentro del argumento ref.*

### • *COINCIDIR (valor\_buscado;matriz\_buscada; tipo\_de\_coincidencia)*

**Valor\_buscado:** es el valor que se usa para encontrar el valor deseado en la tabla. Valor\_buscado es el valor que desea hacer coincidir en la matriz\_buscada. Por ejemplo, cuando busque algún número en la guía telefónica, estará usando el nombre de la persona como valor de búsqueda, pero el valor que realmente desea es el número de teléfono. Puede ser un valor (número, texto o valor lógico) o una referencia de celda a un número, a un texto o a un valor lógico.

**Matriz\_buscada:** es un rango múltiple de celdas que contienen posibles valores a buscar. Matriz\_buscada puede ser una matriz o una referencia matricial.

**Tipo\_de\_coincidencia:** es el número -1, 0 ó 1 y especifica cómo hace coincidir Microsoft Excel el valor\_buscado con los valores de matriz\_buscada. 1: busca el mayor valor inferior o igual al buscado. 0: encuentra el primer valor que es exactamente igual al valor\_buscado. Los valores en matriz\_buscada pueden estar en cualquier orden.



- **ÍNDICE y COINCIDIR:**

Se suelen emplear combinadas: `INDICE(matriz;COINCIDIR(valor_buscado;matriz_buscada;tipo_de_coincidencia))`

• **EJEMPLILLO:**

	A	B	C	D	E
1	<b>Nombre</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Categoría</b>	<b>Dedicación</b>	
2	Ana Álvarez	1.600,00 €	Becaria	parcial	
3	Andrés Alonso	3.000,00 €	Jefe sección	completa	
4	Carlos Segura	2.000,00 €	plantilla	completa	
5	Pedro Sanz	1.900,00 €	plantilla	completa	
6	Sergio Zurdo	1.400,00 €	Becario	parcial	
7					
8	¿Cuánto gana Ana Álvarez?			1.600,00 €	
9					
10	¿Cuánto gana Sergio Zurdo?			1.900,00 €	
11					
12	?Qué categoría tiene Carlos Segura?			plantilla	
13					
14	¿Qué dedicación tiene Ana Álvarez?			parcial	
15					
16	¿Quién es el Jefe de sección?			Andrés Alonso	
17					

**=BUSCAR("Ana Álvarez";A2:A6;B2:B6)**

**=BUSCAR("Sergio Zurdo";A4:A8;B4:B8)**

**=BUSCARV("Carlos Segura";A2:D6;3)**

**=BUSCARV("Ana Álvarez";A2:D6;4)**

**=INDICE(A2:A6;COINCIDIR("Jefe sección";C2:C6;0))**