



**Instituto Nacional de
Formación Profesional**

Gobierno de la República

UNIDAD 2



EXCEL INTERMEDIO



HONDURAS

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

X

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

OBJETIVOS DE LA UNIDAD



Al finalizar la presente unidad el participante será capaz de:

- A. Conocer los conceptos básicos sobre las funciones avanzadas de Microsoft Excel.
- B. Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para conocer y manejar las funciones avanzadas más utilizadas de las hojas de cálculo Microsoft Excel.
- C. Conocer las **funciones de búsqueda**, funciones de texto, funciones lógicas y funciones matemáticas más utilizadas para aplicarlas en escenarios reales.

X

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

FUNCIONES AVANZADAS DE EXCEL

FUNCIONES DE BÚSQUEDA Y REFERENCIA

Las funciones de búsqueda y referencia en Excel nos permiten encontrar valores dentro de nuestra hoja de acuerdo a los criterios establecidos en la búsqueda. También nos ayudan a obtener información de referencia de las celdas.

BUSCAR

Busca valores de un rango de una columna o una fila o desde una matriz.

Cuando habilitamos una función en Excel este siempre nos mostrara la forma o sintaxis que la fórmula posee, es decir nos indicara que es la información que requiere para poder mostrar un resultado.

Función:



Sintaxis:

- **Valor_buscado** (obligatorio): Es el valor que deseamos encontrar.
- **Vector_de_comparación** (obligatorio): Un rango de celdas que está formado por una sola columna o una sola fila en donde se realizará la búsqueda.
- **Vector_resultado** (opcional): El rango de celdas que contiene la columna o fila de resultados que deseamos obtener.

X

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

Ejemplo:

Se presenta la siguiente tabla de datos:

1	CÓDIGO	PRODUCTO	PRECIO	ID PROVEEDOR	CONTACTO COMERCIAL		ÚLTIMO PEDIDO	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDAS	DISPONIBLE
2					NOMBRE	APELLIDO					
3	P01	Huevos	L130.00	PRH01	Ana	Pérez	2/2/2023	100	25	5	120
4	P02	Queso	L70.00	PQ02	André	López	5/2/2023	100	25	55	70
5	P03	Café Molido	L60.00	PC03	Marcelo	Alcántara	28/1/2023	100	25	4	121
6	P04	Carne	L60.00	PC04	Antonio	Moncada	15/2/2023	100	25	45	80
7	P05	Aceite	L60.00	PA05	Aria	Fernández	1/1/2023	100	25	88	37
8	P06	Salsa	L55.00	PS06	Diego	Alvarado	5/2/2023	100	25	7	118
9	P07	Sal	L50.00	PS07	Eduardo	Villanueva	5/2/2023	100	25	7	118
10	P08	Azúcar	L45.00	PA08	Elizabeth	Rodríguez	28/1/2023	100	25	25	100
11	P09	Margarina	L45.00	PM09	Elizabeth	Reyes	1/1/2023	100	25	25	100
12	P10	Mantequilla	L42.00	PM10	Francisco	Matamoros	27/1/2023	100	25	63	62
13	P11	Vinagre	L38.00	PV11	Howard	Sánchez	26/1/2023	100	25	85	40
14	P12	Pollo	L35.00	PP12	José	Flores	28/1/2023	100	25	110	15
15	P13	Arroz	L30.00	PA13	Andres	Rivera	1/1/2023	100	25	120	5
16	P14	Frijoles	L28.00	PF14	Martín	Cantarero	5/2/2023	100	25	124	1
17	P15	Leche	L25.00	PL15	Paolo	Aguilar	6/2/2023	100	25	122	3
18	P16	Harina	L20.00	PH16	Patricio	Ávila	1/1/2023	100	25	100	25
19	P17	Tomate	L15.00	PT17	Pedro	Funez	2/2/2023	100	25	23	102
20	P18	Chile	L15.00	PC18	Sven	Larios	28/1/2023	100	25	33	92
21	P19	Cebolla	L15.00	PC19	Thomas	Díaz	9/1/2023	100	25	35	90
22	P20	Pasta	L10.00	PP20	Victoria	Flores	2/2/2023	100	25	79	46

Utilizaremos la función **BUSCAR** para mostrar el nombre del producto y la existencia real en inventario mediante el código de producto:

Añadiremos la siguiente tabla:

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
2	CÓDIGO	PRODUCTO	PRECIO	ID PROVEEDOR	CONTACTO COMERCIAL		ÚLTIMO PEDIDO	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDAS	DISPONIBLE				
3	P01	Huevos	L130.00	PRH01	Ana	Pérez	2/2/2023	100	25	5	120				
4	P02	Queso	L70.00	PQ02	André	López	5/2/2023	100	25	55	70				
5	P03	Café Molido	L60.00	PC03	Marcelo	Alcántara	28/1/2023	100	25	4	121				
6	P04	Carne	L60.00	PC04	Antonio	Moncada	15/2/2023	100	25	45	80				
7	P05	Aceite	L60.00	PA05	Aria	Fernández	1/1/2023	100	25	88	37				
8	P06	Salsa	L55.00	PS06	Diego	Alvarado	5/2/2023	100	25	7	118				
9	P07	Sal	L50.00	PS07	Eduardo	Villanueva	5/2/2023	100	25	7	118				
10	P08	Azúcar	L45.00	PA08	Elizabeth	Rodríguez	28/1/2023	100	25	25	100				
11	P09	Margarina	L45.00	PM09	Elizabeth	Reyes	1/1/2023	100	25	25	100				
12	P10	Mantequilla	L42.00	PM10	Francisco	Matamoros	27/1/2023	100	25	63	62				
13	P11	Vinagre	L38.00	PV11	Howard	Sánchez	26/1/2023	100	25	85	40				
14	P12	Pollo	L35.00	PP12	José	Flores	28/1/2023	100	25	110	15				
15	P13	Arroz	L30.00	PA13	Andres	Rivera	1/1/2023	100	25	120	5				
16	P14	Frijoles	L28.00	PF14	Martín	Cantarero	5/2/2023	100	25	124	1				
17	P15	Leche	L25.00	PL15	Paolo	Aguilar	6/2/2023	100	25	122	3				
18	P16	Harina	L20.00	PH16	Patricio	Ávila	1/1/2023	100	25	100	25				
19	P17	Tomate	L15.00	PT17	Pedro	Funez	2/2/2023	100	25	23	102				
20	P18	Chile	L15.00	PC18	Sven	Larios	28/1/2023	100	25	33	92				
21	P19	Cebolla	L15.00	PC19	Thomas	Díaz	9/1/2023	100	25	35	90				
22	P20	Pasta	L10.00	PP20	Victoria	Flores	2/2/2023	100	25	79	46				
23															

CÓDIGO	
PRODUCTO	EXISTENCIA

Necesitamos una celda donde ingresar el código a buscar y luego las celdas donde mostraremos la información del producto (donde crearemos la función).

X

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

Para mostrar el nombre del producto la función sería:

=BUSCAR(O3;A3:A22;B3:B22)

Donde:

La celda O3 es donde ingresaremos el código a buscar.

El rango A3:A22 es donde va a buscar el código ingresado (columna código).

El rango B3:B22 es la columna donde esta lo que queremos que nos muestre (nombre del producto).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	CÓDIGO	PRODUCTO	PRECIO	ID PROVEEDOR	CONTACTO	COMERCIAL	ÚLTIMO PEDIDO	EXISTENCIAS	ENTRADAS	SALIDAS	DISPONIBLE				
2					NOMBRE	APELLIDO		INICIALES							
3	P01	Huevos	L130.00	PRH01	Ana	Pérez	2/2/2023	100	25	5	120			CÓDIGO	P01
4	P02	Queso	L70.00	PQ02	André	López	5/2/2023	100	25	55	70			PRODUCTO	EXISTENCIA
5	P03	Café Molido	L60.00	PC03	Marcelo	Alcántara	28/1/2023	100	25	4	121			A22;B3:B22)	120
6	P04	Carne	L60.00	PC04	Antonio	Moncada	15/2/2023	100	25	45	80				
7	P05	Aceite	L60.00	PA05	Aria	Fernández	1/1/2023	100	25	88	37				
8	P06	Salsa	L55.00	PS06	Diego	Alvarado	5/2/2023	100	25	7	118				
9	P07	Sal	L50.00	PS07	Eduardo	Villanueva	5/2/2023	100	25	7	118				
10	P08	Azúcar	L45.00	PA08	Elizabeth	Rodríguez	28/1/2023	100	25	25	100				
11	P09	Margarina	L45.00	PM09	Elizabeth	Reyes	1/1/2023	100	25	25	100				
12	P10	Mantequilla	L42.00	PM10	Francisco	Matamoros	27/1/2023	100	25	63	62				
13	P11	Vinagre	L38.00	PV11	Howard	Sánchez	26/1/2023	100	25	85	40				
14	P12	Pollo	L35.00	PP12	José	Flores	28/1/2023	100	25	110	15				
15	P13	Arroz	L30.00	PA13	Andres	Rivera	1/1/2023	100	25	120	5				
16	P14	Frijoles	L28.00	PF14	Martín	Cantarero	5/2/2023	100	25	124	1				
17	P15	Leche	L25.00	PL15	Paolo	Aguilar	6/2/2023	100	25	122	3				
18	P16	Harina	L20.00	PH16	Patricio	Ávila	1/1/2023	100	25	100	25				
19	P17	Tomate	L15.00	PT17	Pedro	Funez	2/2/2023	100	25	23	102				
20	P18	Chile	L15.00	PC18	Sven	Larios	28/1/2023	100	25	33	92				
21	P19	Cebolla	L15.00	PC19	Thomas	Díaz	9/1/2023	100	25	35	90				
22	P20	Pasta	L10.00	PP20	Victoria	Flores	2/2/2023	100	25	79	46				

Para mostrar la existencia del producto la función sería:

=BUSCAR(O3;A3:A22;L3:L22)

Donde:

La celda O3 es donde ingresaremos el código a buscar.

El rango A3:A22 es donde va a buscar el código ingresado (columna código).

El rango L3:L22 es la columna donde esta lo que queremos que nos muestre (nombre del producto).

X

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

SUMA													
=BUSCAR(O3;A3:A22;L3:L22)													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	CÓDIGO	PRODUCTO	PRECIO	ID PROVEEDOR	CONTACTO	COMERCIAL	ÚLTIMO PEDIDO		EXISTENCIAS	ENTRADAS	SALIDAS	DISPONIBLE	
					NOMBRE	APELLIDO			INICIALES				
3	P01	Huevos	L130.00	PRH01	Ana	Pérez	2/2/2023		100	25	5	120	
4	P02	Queso	L70.00	PQ02	André	López	5/2/2023		100	25	55	70	
5	P03	Café Molido	L60.00	PC03	Marcelo	Alcántara	28/1/2023		100	25	4	121	
6	P04	Carne	L60.00	PC04	Antonio	Moncada	15/2/2023		100	25	45	80	
7	P05	Aceite	L60.00	PA05	Aria	Fernández	1/1/2023		100	25	88	37	
8	P06	Salsa	L55.00	PS06	Diego	Alvarado	5/2/2023		100	25	7	118	
9	P07	Sal	L50.00	PS07	Eduardo	Villanueva	5/2/2023		100	25	7	118	
10	P08	Azúcar	L45.00	PA08	Elizabeth	Rodríguez	28/1/2023		100	25	25	100	
11	P09	Margarina	L45.00	PM09	Elizabeth	Reyes	1/1/2023		100	25	25	100	
12	P10	Mantequilla	L42.00	PM10	Francisco	Matamoros	27/1/2023		100	25	63	62	
13	P11	Vinagre	L38.00	PV11	Howard	Sánchez	26/1/2023		100	25	85	40	
14	P12	Pollo	L35.00	PP12	José	Flores	28/1/2023		100	25	110	15	
15	P13	Arroz	L30.00	PA13	Andres	Rivera	1/1/2023		100	25	120	5	
16	P14	Frijoles	L28.00	PF14	Martín	Cantarero	5/2/2023		100	25	124	1	
17	P15	Leche	L25.00	PL15	Paolo	Aguilar	6/2/2023		100	25	122	3	
18	P16	Harina	L20.00	PH16	Patricio	Ávila	1/1/2023		100	25	100	25	
19	P17	Tomate	L15.00	PT17	Pedro	Funez	2/2/2023		100	25	23	102	
20	P18	Chile	L15.00	PC18	Sven	Larios	28/1/2023		100	25	33	92	
21	P19	Cebolla	L15.00	PC19	Thomas	Díaz	9/1/2023		100	25	35	90	
22	P20	Pasta	L10.00	PP20	Victoria	Flores	2/2/2023		100	25	79	46	

CÓDIGO	P01
PRODUCTO	EXISTENCIA
Huevos	120

Resultado:

Al ingresar un código (válido) muestra el nombre del producto y la existencia disponible:

CÓDIGO	P01
--------	-----

PRODUCTO	EXISTENCIA
Huevos	120

Si ingresamos otro código debe mostrarnos los datos de ese producto:

CÓDIGO	P02
--------	-----

PRODUCTO	EXISTENCIA
Queso	70

X

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

BUSCAR VERTICAL Y HORIZONTAL

Buscarv / Búsqueda Vertical

Busca un valor en la primera columna de la izquierda de una tabla y luego devuelve un valor en la misma fila desde una columna especificada. De forma predeterminada, la tabla se ordena de forma ascendente.

CUANDO UTILIZAR LA FUNCIÓN BUSCARV

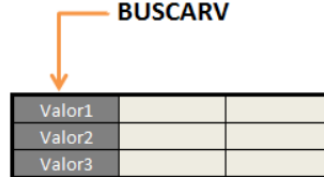
Debemos utilizar la función BUSCARV cuando **el valor que estamos buscando se encuentra en una columna** de alguna tabla de datos. Por el contrario, la función BUSCARH realiza la búsqueda en una fila.

BUSCARH



Valor1	Valor2	Valor3

BUSCARV



Valor1		
Valor2		
Valor3		

=BUSCARV(

BUSCARV(valor_buscado; matriz_tabla; indicador_columnas; [rango])

Sintaxis:

- Valor_buscado (obligatorio): En el primer argumento debemos indicar el valor que estamos buscando. Este valor será buscado, de arriba hacia abajo, en la primera columna del rango de búsqueda. Podemos ingresar el valor directamente, ya sea numérico o una cadena de texto, o podemos colocar una referencia a una celda que contenga el valor buscado.

La función BUSCARV no hará diferencia entre mayúsculas y minúsculas.

X

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

- **Matriz_buscar_en** (obligatorio): El segundo argumento es una referencia que define el rango donde se realizará la búsqueda. La función BUSCARV siempre buscará en la primera columna de dicho rango y el resto de las columnas podrán ser devueltas como resultado.
- **Indicador_columnas** (obligatorio): El tercer argumento es un valor numérico que nos permite indicar la columna que deseamos como resultado en caso de encontrar una coincidencia. Las columnas no son las de la hoja de Excel, sino las columnas del rango indicado en el segundo argumento (**Matriz_buscar_en**) donde la primera columna tendrá asignado el número 1.
- **Ordenado** (opcional): El cuarto y último argumento de la función BUSCARV es útil para indicar a la función el tipo de búsqueda que deseamos realizar, ya sea una búsqueda exacta o una búsqueda aproximada.

El valor FALSO indicará a la función que deseamos hacer una búsqueda exacta mientras que el valor VERDADERO será para realizar una búsqueda aproximada. Si omitimos este argumento, la función BUSCARV asumirá un valor VERDADERO y por lo tanto hará una búsqueda aproximada.

Ejemplo:

Se presenta la siguiente tabla de datos:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		BUSCAR VERTICAL						
3			BUSCAR V					
4	COLUMNA	1	2	3	4	5	6	7
5		CÓDIGO	PRODUCTO	PRECIO	ID PROVEEDOR	CONTACTO COMERCIAL		ÚLTIMO PEDIDO
6						NOMBRE	APELLIDO	
7		P01	Huevos	L130.00	PRH01	Ana	Pérez	2/2/2023
8		P02	Queso	L70.00	PQ02	André	López	5/2/2023
9		P03	Café Molido	L60.00	PC03	Marcelo	Alcántara	28/1/2023
10		P04	Carne	L60.00	PC04	Antonio	Moncada	15/2/2023
11		P05	Aceite	L60.00	PA05	Aria	Fernández	1/1/2023
12								
13								
14								
15		CODIGO						
16								
17		PRODUCTO						
18		PRECIO						

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

SUMA

<

X

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

Precio

=BUSCARV(C15;B7:H11;3;FALSO)

Donde:

La celda C15 es donde ingresaremos el código a buscar.

El rango B7:H11 es donde va a buscar el código ingresado (columna código).

El 3 es la columna donde esta lo que queremos que nos muestre (nombre del producto).

Falso es para una coincidencia exacta.

SUMA		=BUSCARV(C15;B7:H11;3;FALSO)						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		BUSCAR VERTICAL						
3			BUSCAR V					
4	COLUMNA	1	2	3	4	5	6	7
5		CÓDIGO	PRODUCTO	PRECIO	ID PROVEEDOR	CONTACTO COMERCIAL		ÚLTIMO PEDIDO
6						NOMBRE	APELLIDO	
7		P01	Huevos	L130.00	PRH01	Ana	Pérez	2/2/2023
8		P02	Queso	L70.00	PQ02	André	López	5/2/2023
9		P03	Café Molido	L60.00	PC03	Marcelo	Alcántara	28/1/2023
10		P04	Carne	L60.00	PC04	Antonio	Moncada	15/2/2023
11		P05	Aceite	L60.00	PA05	Aria	Fernández	1/1/2023
12								
13								
14								
15		CODIGO	P01					
16								
17		PRODUCTO	Huevos					
18		=BUSCARV(C15;B7:H11;3;FALSO)						
19								

Resultado:

Al ingresar el código P01 debe mostrarnos esta información.

CODIGO	P01
PRODUCTO	Huevos
PRECIO	130

X

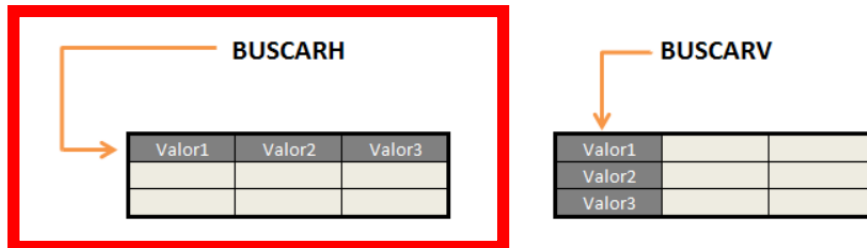
UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

Buscarh / Búsqueda Horizontal

Busca en la primera fila de una tabla o matriz de valores y devuelve el valor en la misma columna desde una fila especificada.

CUANDO UTILIZAR LA FUNCIÓN BUSCARH

Debemos utilizar la función BUSCARH cuando **el valor que estamos buscando se encuentra en una fila** de alguna tabla de datos. Por el contrario, la función BUSCARV realiza la búsqueda en una columna.



=BUSCARH(
BUSCARH(valor_buscado; matriz_buscar_en; indicador_filas; [ordenado])

Sintaxis:

- Valor_buscado (obligatorio): El valor que estamos buscando.
- Matriz_buscar_en (obligatorio): El rango que contiene los valores y que debe ser una fila.
- Indicador_filas (obligatorio): El número de fila que contiene el valor que regresará la función.
- Ordenado (opcional): El valor debe ser FALSO para una coincidencia exacta VERDADERO una coincidencia aproximada.

La única diferencia con buscarv será que indicaremos el número de fila y no de columna.

X

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

Ejemplo:

Se presenta la siguiente tabla de datos:

BUSCAR HORIZONTAL						
		BUSCAR H				
FILAS						
1	CÓDIGO	P01	P02	P03	P04	P05
2	PRODUCTO	Huevos	Queso	Café Molido	Carne	Aceite
3	PRECIO	L130.00	L70.00	L60.00	L60.00	L60.00
4	ID PROVEEDOR	PRH01	PQ02	PC03	PC04	PA05
5	NOMBRE	Ana	André	Marcelo	Antonio	Aria
6	APELLIDO	Pérez	López	Alcántara	Moncada	Fernández
7	ÚLTIMO PEDIDO	2/2/2023	5/2/2023	28/1/2023	15/2/2023	1/1/2023
	CÓDIGO					
	PRODUCTO					
	PRECIO					

Utilizaremos la función BUSCARH para mostrar el nombre del producto y el precio mediante el código de producto:

Nombre del Producto

=BUSCARH(L15;L5:P11;2;FALSO)

Donde:

La celda L15 es donde ingresaremos el código a buscar.

El rango L5:P11 es donde va a buscar el código ingresado (columna código).

El 2 es la fila donde esta lo que queremos que nos muestre (nombre del producto).

Falso es para una coincidencia exacta.

X

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

SUMA		:	✖	✓	<i>fx</i>	=BUSCARH(L15;L5:P11;2;FALSO)		
	I	J	K	L	M	N	O	P
1								
2			BUSCAR HORIZONTAL					
3				BUSCAR H				
4		FILAS						
5		1	CÓDIGO	P01	P02	P03	P04	P05
6		2	PRODUCTO	Huevos	Queso	Café Molido	Carne	Aceite
7		3	PRECIO	L130.00	L70.00	L60.00	L60.00	L60.00
8		4	ID PROVEEDOR	PRH01	PQ02	PC03	PC04	PA05
9		5	NOMBRE	Ana	André	Marcelo	Antonio	Aria
10		6	APELLIDO	Pérez	López	Alcántara	Moncada	Fernández
11		7	ÚLTIMO PEDIDO	2/2/2023	5/2/2023	28/1/2023	15/2/2023	1/1/2023
12								
13								
14								
15			CÓDIGO	P01				
16								
17			PRODUCTO	=BUSCARH(L15;L5:P11;2;FALSO)				
18			PRECIO	130				

Precio

=BUSCARH(L15;L5:P11;3;FALSO)

Donde:

La celda L15 es donde ingresaremos el código a buscar.

El rango L5:P11 es donde va a buscar el código ingresado (columna código).

El 3 es la fila donde esta lo que queremos que nos muestre (nombre del producto).

Falso es para una coincidencia exacta.

SUMA		:	✖	✓	<i>fx</i>	=BUSCARH(L15;L5:P11;3;FALSO)		
	I	J	K	L	M	N	O	P
1								
2			BUSCAR HORIZONTAL					
3				BUSCAR H				
4		FILAS						
5		1	CÓDIGO	P01	P02	P03	P04	P05
6		2	PRODUCTO	Huevos	Queso	Café Molido	Carne	Aceite
7		3	PRECIO	L130.00	L70.00	L60.00	L60.00	L60.00
8		4	ID PROVEEDOR	PRH01	PQ02	PC03	PC04	PA05
9		5	NOMBRE	Ana	André	Marcelo	Antonio	Aria
10		6	APELLIDO	Pérez	López	Alcántara	Moncada	Fernández
11		7	ÚLTIMO PEDIDO	2/2/2023	5/2/2023	28/1/2023	15/2/2023	1/1/2023
12								
13								
14								
15			CÓDIGO	P01				
16								
17			PRODUCTO	Huevos				
18			PRECIO	=BUSCARH(L15;L5:P11;3;FALSO)				
19								

X

UNIDAD 2 – Funciones avanzadas de Excel

Resultado:

Al ingresar el código P01 debe mostrarnos esta información.

CÓDIGO	P01
PRODUCTO	Huevos
PRECIO	130

La forma de matriz de **BUSCAR** es muy similar a las funciones **BUSCARH** y **BUSCARV**.

La diferencia es que **BUSCARH** busca el valor de valor_buscado en la primera fila, **BUSCARV** busca en la primera columna y **BUSCAR** realiza la búsqueda según las dimensiones de la matriz.