

# PROGRAMA DE PRIMARIA Y BACHILLERATO POR CICLOS PARA JÓVENES Y ADULTOS

## GUIA DE APRENDIZAJE No. 05

### “Funciones”

AREA Y ASIGNATURA: SISTEMAS

CICLO: V

ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

DOCENTE: AMEYDER MANZANO GÓMEZ

## 1. INTRODUCCIÓN/ REFLEXION

Generalmente se hace uso de las funciones reales, (aún cuando el ser humano no se da cuenta), en el manejo de cifras numéricas en correspondencia con otra, debido a que se está usando subconjuntos de los números reales. Las funciones son de mucho valor y utilidad para resolver problemas de la vida diaria, problemas de finanzas, de economía, de estadística, de ingeniería, de medicina, de química y física, de astronomía, de geología, y de cualquier área social donde haya que relacionar variables.

Cuando se va al mercado o a cualquier centro comercial, siempre se relaciona un conjunto de determinados objetos o productos alimenticios, con el costo en pesos para así saber cuánto se puede comprar; si lo llevamos al plano, podemos escribir esta correspondencia en una ecuación de función "x" como el precio y la cantidad de producto como "y".

En el ámbito de la programación, una función es el término para describir una secuencia de órdenes que hacen una tarea específica de una aplicación más grande. En Excel estas funciones nos permiten realizar operaciones algo complejas de forma sencilla, tanto con valores numéricos como con valores de texto.

## 2. ANEXOS

### FUNCIONES

Vamos a **profundizar** en el **manejo de funciones** ya definidas por Excel para agilizar la creación de hojas de cálculo, **estudiando la sintaxis** de éstas así como el **uso del asistente para funciones**, herramienta muy útil cuando no conocemos muy bien las funciones existentes o la sintaxis de éstas.

### FUNCIONES

Una **función es una fórmula predefinida por Excel** que opera sobre uno o más valores y devuelve un resultado que aparecerá directamente en la celda introducida.

La **sintaxis** de cualquier función es:

**=nombre\_función(argumento1;argumento2;...;argumentoN)**

Siguen las siguientes reglas:

- 1) Si la función va al comienzo de una fórmula debe empezar por el signo =.
- 2) Los argumentos o valores de entrada van siempre entre paréntesis. No dejes espacios antes o después de cada paréntesis.
- 3) Los argumentos pueden ser valores constantes (número o texto), fórmulas o funciones.
- 4) Los argumentos deben de separarse por ";" (punto y coma).

Ejemplos: **=SUMA(A1:C8)**

El operador ":" nos identifica un rango de celdas, así A1:C8 indica todas las celdas incluidas entre la celda A1 y la C8, así la función anterior sería equivalente a:

**=A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8**

En este ejemplo se puede apreciar la ventaja de utilizar la función.

Las fórmulas pueden contener más de una función, y pueden tener funciones anidadas dentro de la fórmula.

Ejemplo: **=SUMA(A1:B4)/SUMA(C1:D4)**

Existen muchos tipos de funciones dependiendo del tipo de operación o cálculo que realizan. Así hay funciones matemáticas y trigonométricas, estadísticas, financieras, de texto, de fecha y hora, lógicas, de base de datos, de búsqueda y referencia y de información.

Entre las funciones más usadas se encuentran:

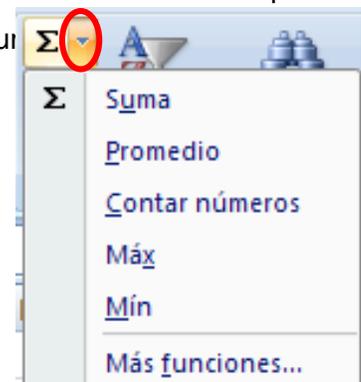
| Categoría                     | Función    | Descripción  |
|-------------------------------|------------|--|
| Matemáticas y trigonométricas | SUMA       | <b>SUMA(número1;número2;...)</b><br>Suma todos los números en un rango de celdas.  |
| Estadísticas                  | CONTAR     | <b>CONTAR(ref1;ref2;...)</b><br>Cuenta el número de celdas que contienen números y los números que hay en la lista de argumentos.  |
|                               | CONTAR.SI  | <b>CONTAR.SI(rango; criterio)</b><br>Cuenta las celdas en el rango que coinciden con la condición dada.  |
|                               | MAX        | <b>MAX(número1; número2;...)</b><br>Devuelve el valor máximo de una lista de valores. Omite los valores lógicos y el texto.  |
|                               | MIN        | <b>MIN(número1;número2;...)</b><br>Devuelve el valor mínimo de una lista de valores. Omite los valores lógicos y el texto.   |
|                               | PROMEDIO   | <b>PROMEDIO(número 1; número2;...)</b><br>Devuelve el promedio (media aritmética) de los argumentos, los cuales pueden ser números, nombres, matrices o referencias que contengan números. |
| Texto                         | CONCATENAR | <b>CONCATENAR(texto1;texto2;...)</b><br>Une varios elementos de texto en uno sólo.   |
|                               | MAYUSC     | <b>MAYUSC(texto)</b><br>Convierte una cadena de texto en letras mayúsculas.  |
|                               | MINUSC     | <b>MINUSC(texto)</b><br>Convierte todas las letras de una cadena de texto en minúsculas.   |

| Categoría    | Función   | Descripción  |
|--------------|-----------|--|
|              | NOMPROPIO | <b>NOMPROPIO(texto)</b><br>Convierte una cadena de texto en mayúsculas o minúsculas, según corresponda; la primera letra de cada palabra en mayúscula y las demás letras en minúscula.   |
| Lógicas      | O         | <b>O(valor_lógico 1; valor_lógico2;...)</b><br>Comprueba si alguno de los argumentos es VERDADERO, y devuelve VERDADERO o FALSO. Devuelve FALSO si todos los argumentos son FALSOS.      |
|              | Y         | <b>Y(valor_lógico 1; valor_lógico2;...)</b><br>Comprueba si todos los argumentos son VERDADEROS, y devuelve VERDADERO si todos los argumentos son VERDADEROS.                            |
|              | SI        | <b>SI(prueba_lógica;valor_si_verdadero;valor_si_falso)</b><br>Comprueba si se cumple una condición y devuelve un valor si se evalúa como VERDADERO y otro valor si se evalúa como FALSO. |
| Fecha y hora | DIAS360   | <b>DIAS360(fecha_inicial;fecha_final;método)</b><br>Calcula el número de días entre dos fechas basándose en un año de 360 días (doce meses de 30 días).                                  |

En la barra de herramientas existe el botón Autosuma  que nos permite realizar la función SUMA de forma más rápida.

### FUNCIONES SUMA, PROMEDIO, CONTAR, MAX, MIN

Las funciones **Suma, Promedio, Contar números, Máx, Mín** se encuentran en forma rápida dando clic en el triangulito que está al lado derecho del icono Autosuma .



Ejemplo: Si introducimos las siguientes fórmulas:

|   | A     | B    | C | D                  | E                |
|---|-------|------|---|--------------------|------------------|
| 1 | NIÑOS | EDAD |   | ESTADÍSTICAS:      |                  |
| 2 | JUAN  | 8    |   | SUMA DE LAS EDADES | =SUMA(B2:B5)     |
| 3 | PABLO | 6    |   | PROMEDIO DE EDADES | =PROMEDIO(B2:B5) |
| 4 | JORGE | 10   |   | EDAD DEL MAYOR     | =MAX(B2:B5)      |
| 5 | JOSE  | 4    |   | EDAD DEL MENOR     | =MIN(B2:B5)      |
| 6 |       |      |   | NUMERO DE NIÑOS    | =CONTAR(B2:B5)   |

Obtenemos los siguientes resultados:

|   | A     | B    | C | D                  | E  |
|---|-------|------|---|--------------------|----|
| 1 | NIÑOS | EDAD |   | ESTADÍSTICAS:      |    |
| 2 | JUAN  | 8    |   | SUMA DE LAS EDADES | 28 |
| 3 | PABLO | 6    |   | PROMEDIO DE EDADES | 7  |
| 4 | JORGE | 10   |   | EDAD DEL MAYOR     | 10 |
| 5 | JOSE  | 4    |   | EDAD DEL MENOR     | 4  |
| 6 |       |      |   | NUMERO DE NIÑOS    | 4  |

### Insertar función

Una función como cualquier dato **se puede escribir directamente en la celda, pero Excel dispone** de una ayuda o **asistente** para utilizarlas, y así nos resultará más fácil trabajar con ellas.

Si queremos introducir una función en una celda:

- 1) Situarse en la celda donde queremos introducir la función.
- 2) Ir a la barra de fórmulas
- 3) Hacer clic sobre el botón  de la barra de fórmulas. Aparecerá el cuadro de diálogo de la derecha.
- 4) En el recuadro **O seleccionar una Categoría** tendremos que elegir a qué categoría pertenece nuestra función. Si no estamos muy seguros, podemos elegir *Todas*.

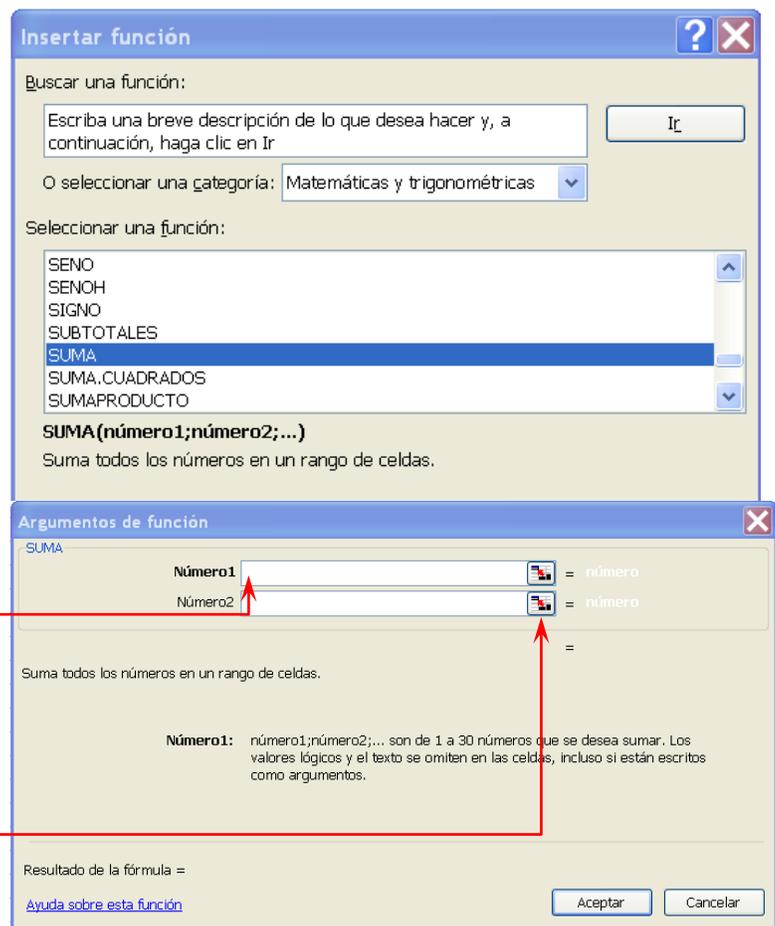
- 5) En el recuadro **Seleccionar una función** hay que elegir la función que deseamos haciendo clic sobre ésta. Observa como conforme seleccionamos una función, en la parte inferior nos aparecen los distintos argumentos y una breve descripción de ésta. El hipervínculo [Ayuda sobre esta función](#) nos proporcionará más información.

- 6) Hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

Aparecerá el cuadro de la derecha. En nuestro caso se eligió la función SUMA.

- 7) En el recuadro **Número1** hay que indicar el primer argumento que generalmente será una celda o rango de celdas tipo A1:B4. Para ello, hacer clic

sobre el botón  para que el cuadro se haga más pequeño y podamos ver toda la hoja de cálculo, a continuación seleccionar el rango de celdas deseadas como primer argumento y pulsar la tecla **INTRO** para volver al cuadro de diálogo.



- 8) En el recuadro **Número2** habrá que indicar cuál será el segundo argumento. Sólo en caso de que existiera.  
Si introducimos segundo argumento, aparecerá otro recuadro para el tercero, y así sucesivamente.
- 9) Cuando tengamos introducidos todos los argumentos, hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

## FUNCIÓN POTENCIA()

Función matemática. Permite elevar un número a una potencia determinada.

Sintaxis de la función **POTENCIA()**

**=POTENCIA(Número;Potencia)**

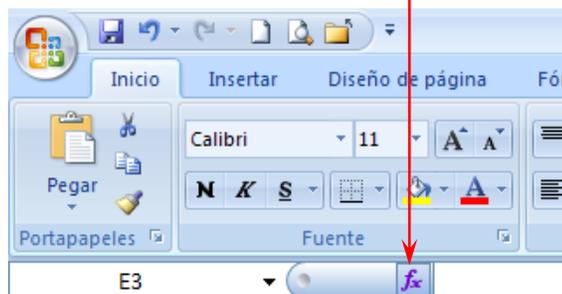
**Número** = Número base.

**Potencia** = Potencia a la que se ha de elevar, exponente.

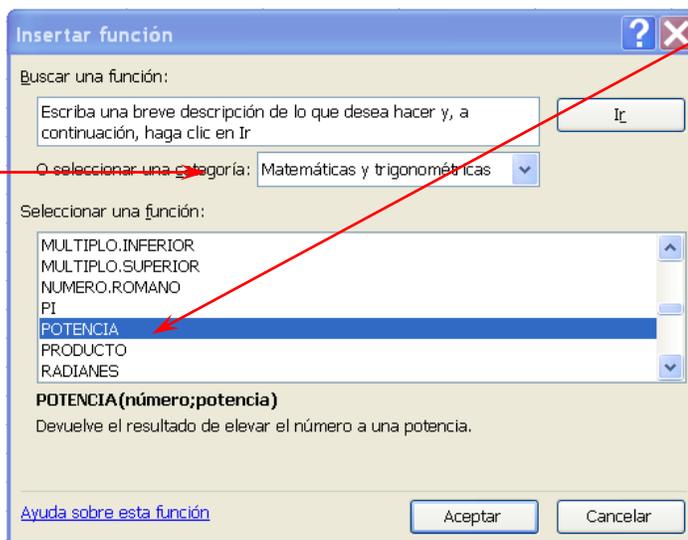
Ejemplo: Vamos a hallar el resultado de  $2^{10}$

1. Selecciona la celda en la que quieres que aparezca el resultado de **Potencia()**

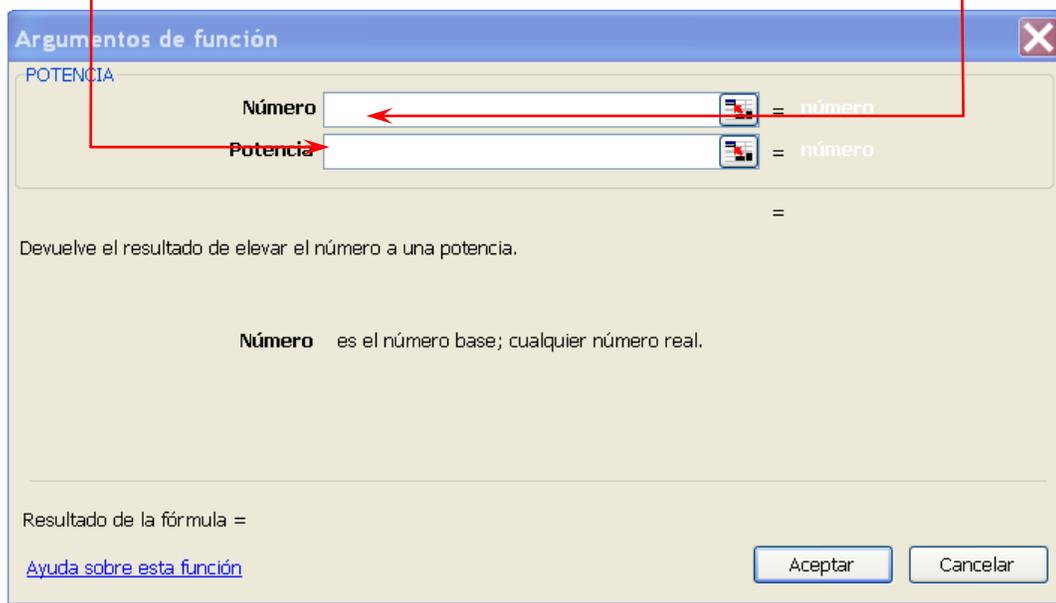
2. Clic sobre el icono  de la barra de fórmulas



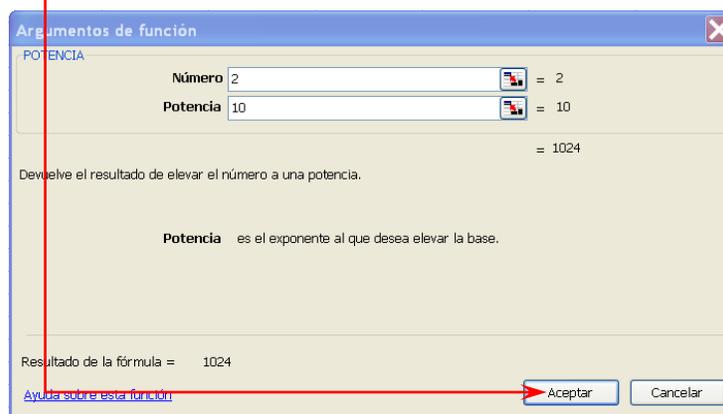
3. Se abrirá la ventana de **Insertar función**, clic en el recuadro frente a **O seleccionar una categoría** y escoge **Matemáticas y trigonométricas** y abajo busca la función **POTENCIA**, en caso de verla utiliza la barra de desplazamiento vertical.



4. Se abrirá la ventana de la función **POTENCIA()**. Introduce los valores de **Número** (número base) y **Potencia** (exponente) a la que se ha de elevar.



5. Haz clic sobre **Aceptar**.



$$2 \text{ elevado a potencia } 10 = 2^{10}$$

6. La celda seleccionada mostrará el resultado.



### **FUNCIÓN RAIZ()**

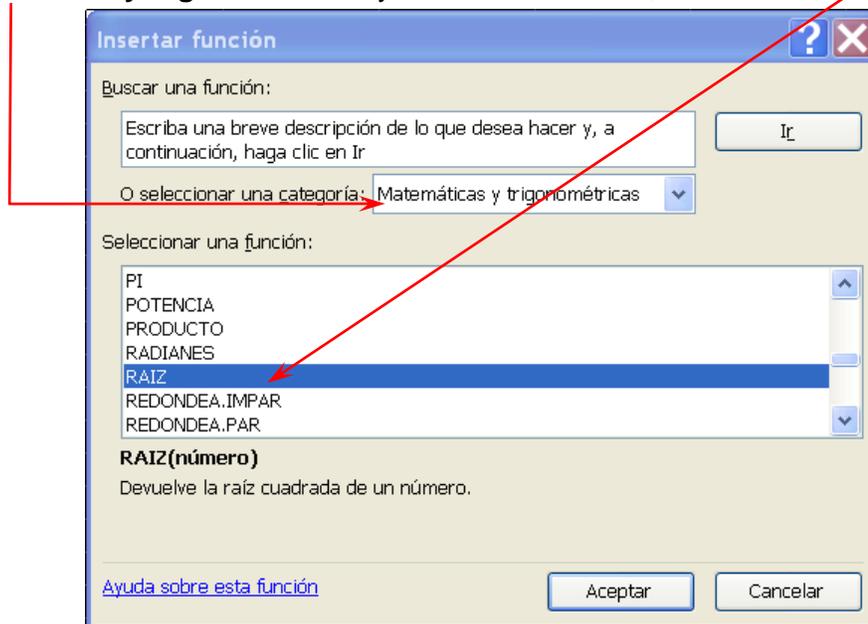
Función matemática. Devuelve la raíz cuadrada de un número.

Sintaxis de la función **RAIZ()**

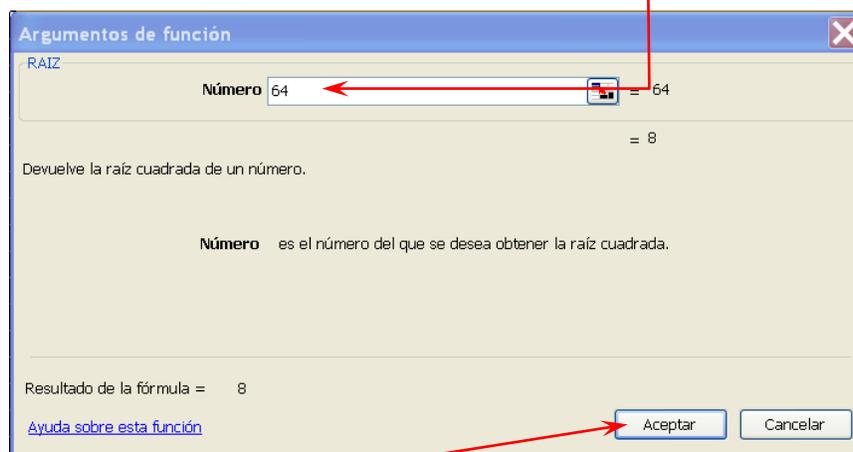
$$=RAIZ(Número)$$

**Número** = Número del que se desea obtener la raíz cuadrada.

1. Selecciona la celda en la que quieres que aparezca el resultado de **RAIZ()** y haz clic con el ratón sobre el icono  de la barra de fórmulas
2. Se abrirá la ventana de **Insertar función**, en la ventana de la izquierda, selecciona **Matemáticas y trigonométricas** y en la de la derecha, selecciona **RAIZ**.



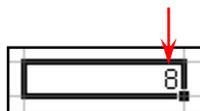
3. Se abrirá la ventana de la función **RAIZ()**. Introduce el **Número** al que se ha de obtener la raíz cuadrada o la dirección de la celda que lo contiene.



4. Haz clic sobre **Aceptar**.

$$\text{Raíz cuadrada de } 64 = \sqrt{64}$$

5. La celda seleccionada mostrará el resultado.



En forma similar se hace con las otras funciones. Excel dispone de las siguientes categorías:



### 3. GLOSARIO

**Función:** en matemáticas, y de forma muy sencilla es el término usado para indicar la relación o correspondencia entre dos o más cantidades.

### 4. EVALUACIÓN / AUTOEVALUACIÓN

Talleres o actividades: 60%  
Envío como archivo adjunto: 40%

### 5. BIBLIOGRAFÍA

Páginas web sugeridas  
[www.aulaclic.com](http://www.aulaclic.com)  
[www.monografias.com](http://www.monografias.com)  
[www.todoayuda.com](http://www.todoayuda.com)