Este documento pertenece a una serie de ejercicios para adquirir habilidades en el uso de los LLMS

# Objetivo (Obtener y ejecutar una macro VBA)

En un fichero Excel con **la extensión \*.xlsx** tenemos los ingresos y gastos trimestrales de las filiales de nuestra empresa en varios países para cada tipo de producto que comercializamos.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Estamos preparando una reunión anual telemática con los responsables de producto de cada país. Queremos ver la evolución del beneficio en los últimos años de cada línea de producto en cada país.

Para agilizar la conversación con cada responsable de producto nos iría muy bien poder obtener con agilidad la evolución del beneficio de un tipo de producto en un país.

Nos iría muy bien una macro que solicitase país y producto e hiciese los cálculos y nos mostrase la serie temporal.

Mira al final del documento el punto “Excel y las macros” para saber qué hacer en Excel para aprovechar el trabajo de ChatGPT.

Fíjate el detalle con el que he elaborado el CONTEXTO del prompt:

La TAREA: “Necesito crees una macro en VBA.”

El detalle de la descripción de la SALIDA:” Esa macro debe solicitar un tipo de producto y el código ISO de un país. Con esos datos devolverá los beneficios obtenidos por ese producto en ese país para cada uno de los años en una nueva hoja en ese libro. El nombre de la hoja será el resultado de concatenar el código ISO del país al tipo de producto.”

En este caso no he indicado el rolde EXPERTO que tiene que asumir Chat GPT.

### Prompt (Usa este ejemplo o crea tu uno)

Tengo un libro Excel. En la hoja "Tabla Datos" hay 4705 filas de datos con los ingresos y los gastos trimestrales que nuestra empresa ha tenido en varios países en varios años para nuestros diferentes tipos de productos.

Los datos tienen encabezado en la primera fila.

Los ingresos están en la columna D y los Gastos están en la columna E

En la columna A tienes el periodo al que se refieren los Ingresos y los Gastos para un Tipo de Producto (Columna B) y una región (Columna C).

El Periodo de la columna A tiene el trimestre en las dos primeras letras y separado por un espacio en blanco el año con cuatro dígitos.

La Región tiene el código de país ISO en los primeros tres posiciones separado por " - " del nombre del continente.

Necesito crees una macro en VBA. Esa macro debe solicitar un tipo de producto y el código ISO de un país. Con esos datos devolverá los beneficios obtenidos por ese producto en ese país para cada uno de los años en una nueva hoja en ese libro. El nombre de la hoja será el resultado de concatenar el código ISO del país al tipo de producto.

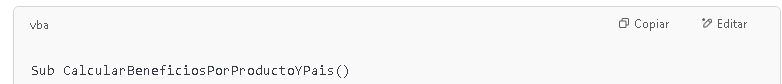
Salida

Aquí tienes una macro en VBA que cumple con tus requisitos. Está bien estructurada para:

1. **Solicitar al usuario** el tipo de producto y el código ISO del país.
2. **Filtrar los datos** según esos criterios.
3. **Calcular los beneficios anuales** (Ingresos - Gastos).
4. **Crear una nueva hoja** con el nombre ProductoCódigoISO y mostrar los resultados allí.

**📌 Código de la macro (puedes pegarlo en un módulo de tu libro de Excel):**

Lo he puesto al final del documento. Aquí solo la primera línea ilustrativa



**Requisitos que cumple esta macro:**

* **Entrada interactiva** del usuario para filtrar por tipo de producto y país.
* **Filtrado de datos** por columnas B (Producto) y C (código ISO del país).
* **Extracción del año** desde el formato del período como "Q1 2022".
* **Cálculo de beneficio** (ingresos - gastos) acumulado por año.
* **Generación de informe** en una nueva hoja.

¿Quieres que también grafique esos resultados en la hoja nueva? Puedo incluir una gráfica de columnas si es útil para tu análisis.

He copiado la respuesta de ChatGPT en el interior de Excel y la ejecución la resumo con estas cuatro imágenes:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Captura de pantalla de un celular

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla, Excel

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

ChatGPT me ha sugerido una mejora con la pregunta final de su salida

### Prompt

Por favor, haz que la macro grafique los resultados en la hoja nueva incluyendo una gráfica de columnas.

Tras copiar el código VBA corregido y ejecutarlo obtengo esta gráfica

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

### Prompt

La grafica de barras añadida incorrectamente dibuja una barra para el año. Corrige la gráfica para que los años sean etiquetas de las columnas de beneficio.

SALIDA

Gracias por la aclaración, Luis Miguel.

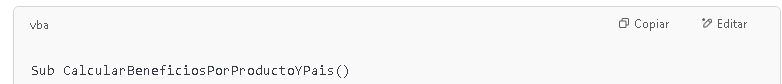
El problema está en cómo se asigna el origen de los datos al gráfico. Actualmente, la macro está usando SetSourceData con el rango completo (A1:B...), lo que Excel interpreta como **dos series (una por columna)** en lugar de una serie con **los años como categorías (eje X)** y los beneficios como valores (eje Y).

**✅ Corrección: usar SeriesCollection.NewSeries y asignar explícitamente categorías y valores.**

Aquí tienes la macro corregida con el bloque del gráfico modificado para representar correctamente:

* **Los años en el eje X (categorías)**
* **Los beneficios en el eje Y (valores)**

Aquí solo la primera línea ilustrativa



* **✅ Resultado:**
* Los **años** aparecen correctamente como **categorías en el eje X**.
* Cada columna del gráfico representa un **beneficio total por año**.
* ¿Te gustaría incluir un formato adicional en los números (por ejemplo, separadores de miles o formato moneda)? Puedo ayudarte a personalizarlo.

Tras copiar el código VBA corregido y ejecutarlo obtengo esta gráfica

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Le voy a pedir un archivo PDF con cada análisis para compartirlo con mi interlocutor de la reunión telemática junto con el resumen de lo acordado en ella.

### Prompt

Ahora que el gráfico es correcto, haz que la macro salve el contenido de la nueva hoja en un archivo pdf. el nombre del archivo pdf debe coincidir con el nombre de la nueva hoja.

Tras copiar el código VBA corregido y ejecutarlo obtengo adicionalmente este mensaje

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

### Prompt

Ajusta la salida en pdf para que quepa en una sola página. Ahora el contenido del pdf se está mostrando en dos páginas y no es práctico.

Tras copiar el código VBA corregido y ejecutarlo el explorador de archivos de Windows me ofrece esta vista

Gráfico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

[Te dejo la url de mi chat](https://chatgpt.com/share/682c9f01-f4fc-8009-883b-6d9d5af37b74)

# Excel y las macros

Un libro Excel con la **extensión \*.xlsx** no está preparado para guardar las macros.

Lo primero que hay que hacer es guardar una versión del Libro con la extensión \*.xlsm, es decir habilitado para las macros.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

EL acceso a las macros no viene por defecto en los menús de Excel. Hay que activar el menú “programador”

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Esta habilitación se consigue en “Opciones de Excel”, “Personalizar cinta de opciones” y seleccionar la pestaña “Programador”

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Haciendo clic en “Visual Basic” de la pestaña programador recién habilitada, abrimos el entorno para las macros. (ALT+F11) hace lo mismo

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

En el entorno de macros vemos los libros abiertos y sus hojas. Como CHATGPT va a generar la macro para nosotros, vamos a crear un módulo para ella.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

En la nueva hoja en blanco pegaremos el código de la subrutina CalcularBeneficiosPorProductoYPais() creada por ChatGpt

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Guardamos los cambios

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Volvemos a Excel.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ahora en el menú “Programador”, haciendo click en “Macros” abrimos un diálogo que muestra la lista de macros disponibles. Podemos:

1.- Ejecutar la macro.

2.-Opcionalmente, asignarle una combinación de teclas para ejecutarla.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Excel

El contenido generado por IA puede ser incorrecto. Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# MACRO VBA GENERADA POR CHATGPT

Sub CalcularBeneficiosPorProductoYPais()

Dim wsDatos As Worksheet

Dim wsResultado As Worksheet

Dim ultimaFila As Long

Dim i As Long

Dim producto As String

Dim codigoISO As String

Dim claveHoja As String

Dim dictBeneficios As Object

Dim filaResultado As Long

Dim periodo As String, anio As String

Dim tipoProducto As String, region As String

Dim ingresos As Double, gastos As Double

Dim beneficio As Double

' Referencia a la hoja con los datos

Set wsDatos = ThisWorkbook.Sheets("Tabla Datos")

' Solicitar datos al usuario

producto = InputBox("Introduce el Tipo de Producto (según aparece en la columna B):")

If producto = "" Then Exit Sub

codigoISO = InputBox("Introduce el código ISO del país (ej: 'ESP'):")

If codigoISO = "" Then Exit Sub

claveHoja = producto & codigoISO

' Crear nueva hoja o reemplazarla si ya existe

On Error Resume Next

Application.DisplayAlerts = False

Worksheets(claveHoja).Delete

Application.DisplayAlerts = True

On Error GoTo 0

Set wsResultado = ThisWorkbook.Sheets.Add

wsResultado.Name = claveHoja

' Inicializar diccionario para acumular beneficios por año

Set dictBeneficios = CreateObject("Scripting.Dictionary")

' Determinar la última fila con datos

ultimaFila = wsDatos.Cells(wsDatos.Rows.Count, "A").End(xlUp).Row

' Recorrer filas de datos

For i = 2 To ultimaFila

tipoProducto = Trim(wsDatos.Cells(i, "B").Value)

region = wsDatos.Cells(i, "C").Value

' Verificar si coincide el producto y el país (por código ISO)

If tipoProducto = producto And Left(region, 3) = codigoISO Then

' Extraer año del período (formato: "Q1 2022")

periodo = wsDatos.Cells(i, "A").Value

anio = Trim(Split(periodo, " ")(1))

ingresos = Val(wsDatos.Cells(i, "D").Value)

gastos = Val(wsDatos.Cells(i, "E").Value)

beneficio = ingresos - gastos

' Acumular beneficio por año

If dictBeneficios.exists(anio) Then

dictBeneficios(anio) = dictBeneficios(anio) + beneficio

Else

dictBeneficios.Add anio, beneficio

End If

End If

Next i

' Escribir resultados en la nueva hoja

wsResultado.Cells(1, 1).Value = "Año"

wsResultado.Cells(1, 2).Value = "Beneficio"

filaResultado = 2

Dim clave As Variant

For Each clave In dictBeneficios.Keys

wsResultado.Cells(filaResultado, 1).Value = clave

wsResultado.Cells(filaResultado, 2).Value = dictBeneficios(clave)

filaResultado = filaResultado + 1

Next clave

MsgBox "Beneficios anuales calculados en la hoja '" & claveHoja & "'.", vbInformation

End Sub