

Ofimática para las TICs

TABLAS Y GRÁFICOS DINÁMICOS

Semana 14

OBJETIVO DEL LABORATORIO

Crea cuadros de resumen a través de tablas y gráficos dinámicos.

MARCO TEÓRICO

La tabla dinámica para resumir, analizar, explorar y presentar datos de resumen. Los gráficos dinámicos complementan a las tablas dinámicas al agregar visualizaciones a los datos de resumen en una tabla dinámica y le permiten ver fácilmente comparaciones, patrones y tendencias.

Tanto las tablas dinámicas como los gráficos dinámicos le permiten tomar decisiones informadas sobre datos críticos de su empresa. También puede conectarse a orígenes de datos externos como tablas de SQL Server, cubos de SQL Server Analysis Services, Azure Marketplace, archivos de conexión de datos de Office (.odc), archivos XML, bases de datos de Access y archivos de texto para crear tablas dinámicas o usar tablas dinámicas existentes para crear tablas nuevas.

Una tabla dinámica es una forma interactiva de resumir rápidamente grandes volúmenes de datos. Puede usar una tabla dinámica para analizar datos numéricos con mayor detalle y para responder a preguntas imprevistas sobre los datos. Las tablas dinámicas están especialmente diseñadas para:

- Consultar grandes cantidades de datos de muchas formas sencillas.
- Obtener subtotales y sumas de datos numéricos, resumir datos por categorías y subcategorías, y crear cálculos y fórmulas personalizadas.
- Expandir y contraer los niveles de datos para destacar los resultados y profundizar en los detalles de los datos de resumen de las áreas de interés.
- Trasladar filas a columnas o columnas a filas para ver diferentes resúmenes de los datos de origen.
- Filtrar, ordenar y agrupar los subconjuntos de datos más útiles e interesantes, así como darles formato de forma condicional, para que pueda centrarse en la información que desee.
- Presentar informes en línea o impresos concisos, atractivos y anotados.

Puede usar los datos de una hoja de cálculo de Excel como base para una tabla dinámica o un gráfico dinámico. Los datos deben estar en formato de lista con etiquetas de columna en la primera fila, ya que Excel las utiliza para los Nombres de campo. Todas las celdas de las filas siguientes deben contener datos que se correspondan con el encabezado de su columna y no debería mezclar tipos de datos en la misma columna.

Fuente de Información: <https://support.office.com>

RECURSOS

- a. **Hardware**
 - PC con procesador Core i3 o superior
 - Proyector



b. Software

- Internet
- Aula Virtual

PROCEDIMIENTO

1. Abrimos un nuevo libro de trabajo en Excel y en la hoja 1 ingresamos la siguiente información:

TABLAS DINAMICAS

Concepto:

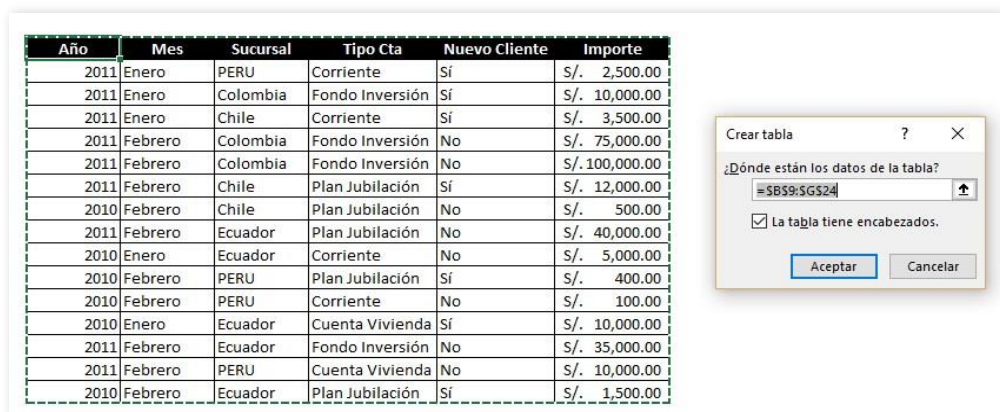
en Excel son un tipo de tabla que nos permiten decidir con facilidad los campos que aparecerán como columnas, como filas y como valores de la tabla y podemos hacer modificaciones a dicha definición en el momento que lo deseemos.

Año	Mes	Sucursal	Tipo Cta	Nuevo Cliente	Importe
2011	Enero	PERU	Corriente	Sí	S/. 2,500.00
2011	Enero	Colombia	Fondo Inversión	Sí	S/. 10,000.00
2011	Enero	Chile	Corriente	Sí	S/. 3,500.00
2011	Febrero	Colombia	Fondo Inversión	No	S/. 75,000.00
2011	Febrero	Colombia	Fondo Inversión	No	S/. 100,000.00
2011	Febrero	Chile	Plan Jubilación	Sí	S/. 12,000.00
2010	Febrero	Chile	Plan Jubilación	No	S/. 500.00
2011	Febrero	Ecuador	Plan Jubilación	No	S/. 40,000.00
2010	Enero	Ecuador	Corriente	No	S/. 5,000.00
2010	Febrero	PERU	Plan Jubilación	Sí	S/. 400.00
2010	Febrero	PERU	Corriente	No	S/. 100.00
2010	Enero	Ecuador	Cuenta Vivienda	Sí	S/. 10,000.00
2011	Febrero	Ecuador	Fondo Inversión	No	S/. 35,000.00
2011	Febrero	PERU	Cuenta Vivienda	No	S/. 10,000.00
2010	Febrero	Ecuador	Plan Jubilación	Sí	S/. 1,500.00

2. Nos ubicamos en la celda B9 y hacemos un clic en el menú Insertar:



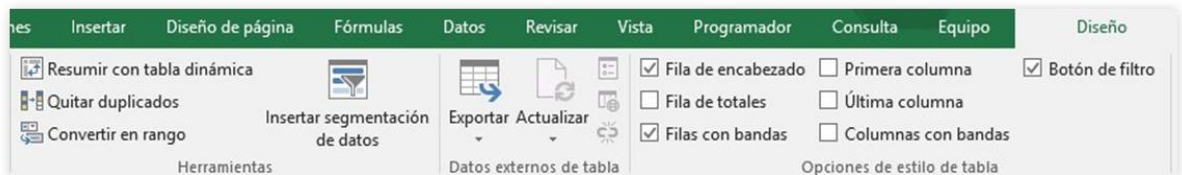
3. Seleccionamos la opción Tabla y clic en aceptar:



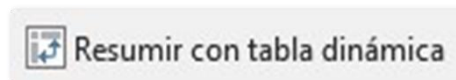
4. Podemos observar que la Base de Datos se ha convertido y se activó los autofiltros de Excel automáticamente:

Año	Mes	Sucursal	Tipo Cta	Nuevo Client	Importe
2011	Enero	PERU	Corriente	Sí	S/. 2,500.00
2011	Enero	Colombia	Fondo Inversión	Sí	S/. 10,000.00
2011	Enero	Chile	Corriente	Sí	S/. 3,500.00
2011	Febrero	Colombia	Fondo Inversión	No	S/. 75,000.00
2011	Febrero	Colombia	Fondo Inversión	No	S/. 100,000.00
2011	Febrero	Chile	Plan Jubilación	Sí	S/. 12,000.00
2010	Febrero	Chile	Plan Jubilación	No	S/. 500.00
2011	Febrero	Ecuador	Plan Jubilación	No	S/. 40,000.00
2010	Enero	Ecuador	Corriente	No	S/. 5,000.00
2010	Febrero	PERU	Plan Jubilación	Sí	S/. 400.00
2010	Febrero	PERU	Corriente	No	S/. 100.00
2010	Enero	Ecuador	Cuenta Vivienda	Sí	S/. 10,000.00
2011	Febrero	Ecuador	Fondo Inversión	No	S/. 35,000.00
2011	Febrero	PERU	Cuenta Vivienda	No	S/. 10,000.00
2010	Febrero	Ecuador	Plan Jubilación	Sí	S/. 1,500.00

5. Luego nos dirigimos a la barra de Diseño:



6. Elegimos resumir con tabla dinámica:



7. Nos aparecerá el asistente de tabla dinámica:

Crear tabla dinámica

Seleccione los datos que desea analizar

☒ **Seleccione una tabla o rango**

Tabla o rango:

☐ **Utilice una fuente de datos externa**

Elegir conexión...

Nombre de conexión:

☐ **Usar el modelo de datos de este libro**

Elija dónde desea colocar el informe de tabla dinámica

☒ **Nueva hoja de cálculo**

☐ **Hoja de cálculo existente**

Ubicación:

Elija si quiere analizar varias tablas

☐ **Agregar estos datos al Modelo de datos**

Aceptar **Cancelar**



8. Elegimos la opción hoja de cálculo existente, luego digitamos la celda B27 y damos clic en aceptar:

Crear tabla dinámica ? X

Seleccione los datos que desea analizar

☒ **Seleccione una tabla o rango**

Tabla o rango: ↑

☐ **Utilice una fuente de datos externa**

Nombre de conexión:

☐ **Usar el modelo de datos de este libro**

Elija dónde desea colocar el informe de tabla dinámica

☐ **Nueva hoja de cálculo**

☒ **Hoja de cálculo existente**

Ubicación: ↑

Elija si quiere analizar varias tablas

☐ **Agregar estos datos al Modelo de datos**

9. Nos aparecerá dos opciones nuevas:

definición en el momento que lo deseamos.

Año	Mes	Sucursal	Tipo Cta	Nuevo Cliente	Importe
2011	Enero	PERU	Corriente	Si	S/. 2,500.00
2011	Enero	Colombia	Fondo Inversión	Si	S/. 10,000.00
2011	Enero	Chile	Corriente	Si	S/. 3,500.00
2011	Febrero	Colombia	Fondo Inversión	No	S/. 75,000.00
2011	Febrero	Colombia	Fondo Inversión	No	S/. 100,000.00
2011	Febrero	Chile	Plan Jubilación	Si	S/. 12,000.00
2010	Febrero	Chile	Plan Jubilación	No	S/. 500.00
2011	Febrero	Ecuador	Plan Jubilación	No	S/. 40,000.00
2010	Enero	Ecuador	Corriente	No	S/. 5,000.00
2010	Febrero	PERU	Plan Jubilación	Si	S/. 400.00
2010	Febrero	PERU	Corriente	No	S/. 100.00
2010	Enero	Ecuador	Cuenta Vivienda	Si	S/. 10,000.00
2011	Febrero	Ecuador	Fondo Inversión	No	S/. 35,000.00
2011	Febrero	PERU	Cuenta Vivienda	No	S/. 10,000.00
2010	Febrero	Ecuador	Plan Jubilación	Si	S/. 1,500.00

Campos de tabla..

Seleccionar campos para agregar al informe:

Buscar

☐ Año
☐ Mes
☐ Sucursal
☐ Tipo Cta
☐ Nuevo Cliente
☐ Importe


Más tablas...

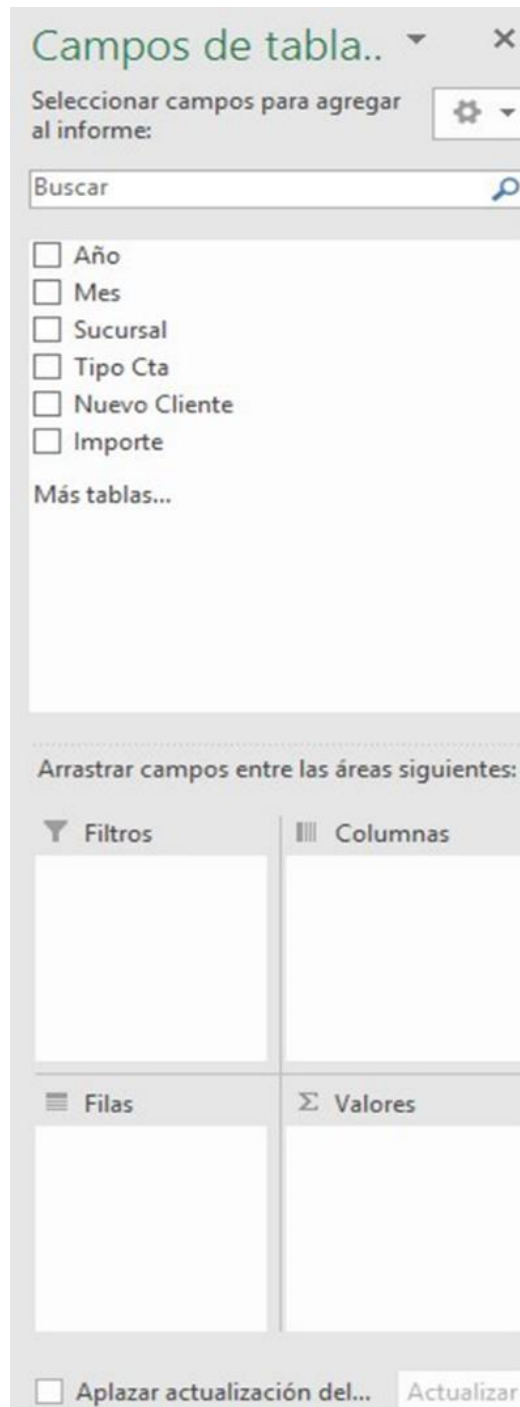
Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

Filtros	Columnas
Filas	Valores

Para generar un informe, elija los campos de la lista de campos de la tabla dinámica.



10. Tenemos una lista de campos de tabla, con el puntero del mouse esperamos hasta que aparezca el símbolo:  Nos acercamos a la opción año y hacemos clic izquierdo sin soltar y arrastramos hacia la opción de columnas



11. Nos muestra un cuadro actualizado de la siguiente manera:

Campos de tabla dinámica

Seleccionar campos para agregar al informe:

Buscar

- ☒ Año
- ☒ Mes
- ☐ Sucursal
- ☐ Tipo Cta
- ☒ Nuevo Cliente
- ☐ Importe

Más tablas...

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

Filtros	Columnas
	Año
Filas	Valores
Mes	Cuenta de Nuevo Cliente

☐ Aplazar actualización del diseño Actualizar

12. Se aprecia lo siguiente:

Cuenta de Nuevo Cliente	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	2010	2011	Total general
Enero	2	3	5
Febrero	4	6	10
Total general	6	9	15

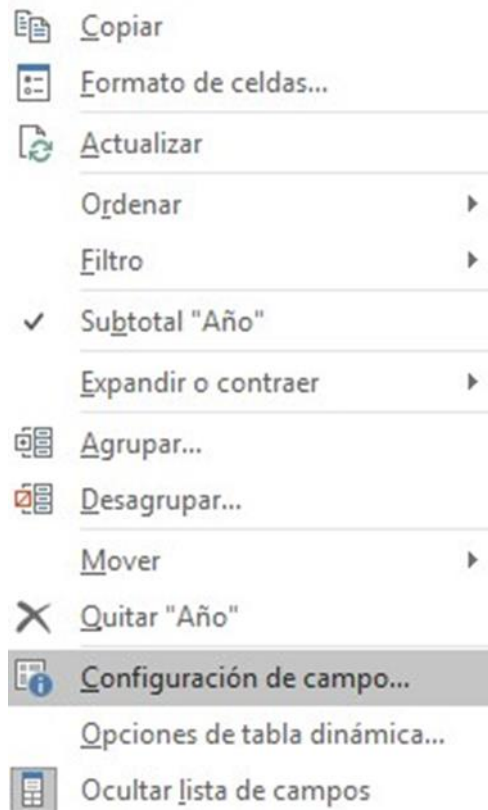


13. Para mejorar nuestro cuadro resumen, nos ubicamos en la celda B27 y digitamos la opción Meses, luego en la celda C27 ingresamos Años, resultando lo siguiente:

Cuenta de Nuevo Cliente		Años		
Meses		2010	2011	Total general
Enero		2	3	5
Febrero		4	6	10
Total general		6	9	15

MOSTRAR INFORMACION EN VALORES Y PORCENTAJES

14. Ahora para mostrar valores en porcentajes



15. Nos aparece el cuadro de configuración de campo, nos dirigimos a la opción de formato de número:

Configuración de campo ? X

Nombre del origen: Año

Nombre personalizado: Año

Subtotales y filtros Diseño e impresión

Subtotales

☒ Automático

☐ Ninguno

☐ Personalizado

Seleccione una o varias funciones:

- Suma
- Recuento
- Promedio
- Máx.
- Mín.
- Producto

Filtro

☐ Incluir nuevos elementos en el filtro manual

Formato de número Aceptar Cancelar

16. Nos aparecerá el cuadro de formato de celdas:

Formato de celdas ? X

Número

Categoría:

- General
- Número
- Moneda
- Contabilidad
- Fecha
- Hora
- Porcentaje
- Fracción
- Científica
- Texto
- Especial
- Personalizada

Muestra

2010

Las celdas con formato general no tienen un formato específico de número.

Aceptar Cancelar



17. Elegimos la opción de porcentaje y finalizamos haciendo clic en Aceptar:

Formato de celdas

Número

Categoría:

- General
- Número
- Moneda
- Contabilidad
- Fecha
- Hora
- Porcentaje**
- Fracción
- Científica
- Texto
- Especial
- Personalizada

Muestra: 201000.00%

Posiciones decimales: 2

Los formatos de porcentaje multiplican el valor de la celda por 100 y muestran el resultado con un símbolo porcentual.

Aceptar Cancelar

18. El resultado será el siguiente:

Cuenta de Nuevo Cliente	Años		
Meses	2010	2011	Total general
Enero	200.00%	300.00%	500.00%
Febrero	400.00%	600.00%	1000.00%
Total general	600.00%	900.00%	1500.00%

CREAR CAMPOS CALCULADOS

19. Seleccionamos el rango de celdas C29:E31, luego hacemos clic en la opción Inicio y elegimos General:

Cuenta de Nuevo Cliente	Años		
Meses	2010	2011	Total general
Enero	2	3	5
Febrero	4	6	10
Total general	6	9	15

General

\$ % 000 0.00 0.00



20. Seguidamente nos dirigimos a la barra de herramientas y elegimos la opción analizar:
Nos ubicamos en la C31

Suma de Importe	Años		
Meses	2010	2011	Total general
Enero	15000	16000	31000
Febrero	2500	272000	274500
Total general	17500	288000	305500

Cambiamos en el campo valores por al campo importe

Campos de tabla dinámica

Seleccionar campos para agregar al informe:

☒ **Año**

☒ **Mes**

☐ Sucursal

☐ Tipo Cta

☐ Nuevo Cliente

☒ **Importe**

Más tablas...

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

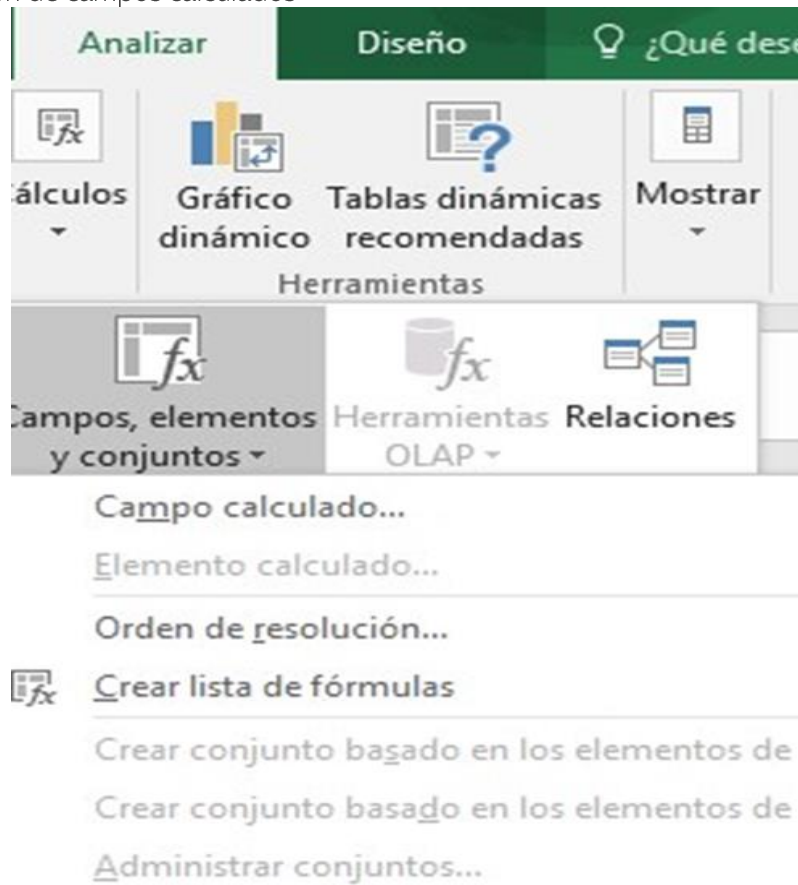
<div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> ▼ Filtros </div>	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> Columnas </div>
<div style="border: 1px solid #ccc; min-height: 100px;"></div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Año ▼ </div> </div>
<div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> ≡ Filas </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Mes ▼ </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> Σ Valores </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Suma de Importe ▼ </div> </div>

☐ Aplazar actualización del diseño

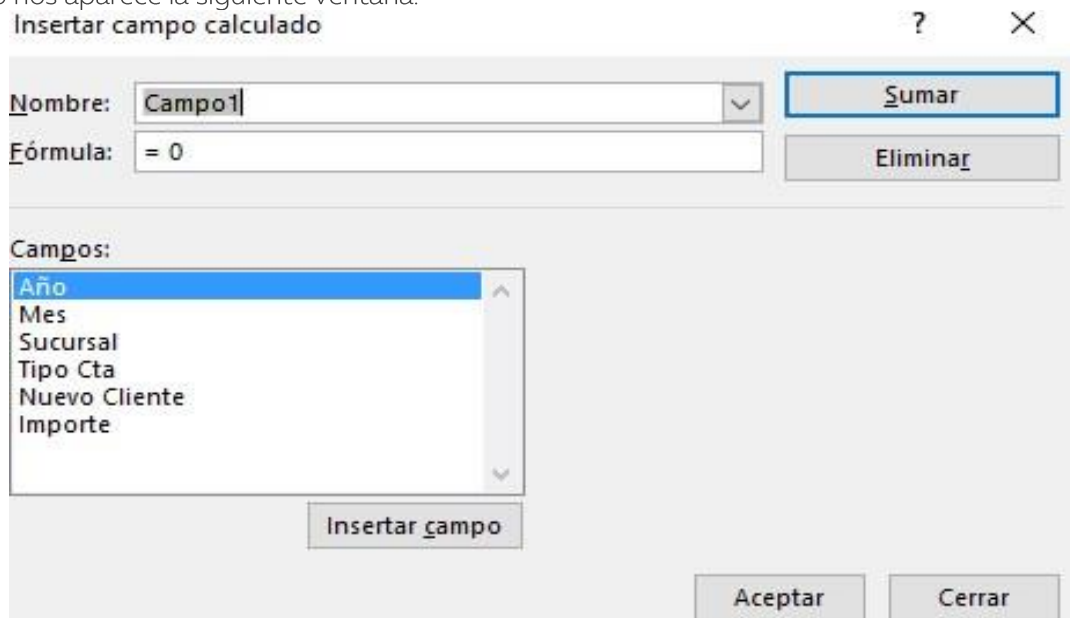
Actualizar



21. Elegimos la opción de campos calculados



22. Luego nos aparece la siguiente ventana:



23. Vamos a calcular el importe total que es el 20% del importe, luego aceptar:

Insertar campo calculado ? X

Nombre: Importe Total 20% ▼ **Sumar**

Fórmula: = Importe*0.20 **Eliminar**

Campos:

Año
Mes
Sucursal
Tipo Cta
Nuevo Cliente
Importe

Insertar campo

Aceptar **Cerrar**

24. Final mente el cuadro resumen se mostrar de la siguiente manera:

Concepto:

en Excel son un tipo de tablas que nos permiten decidir con facilidad los campos que aparecerán como columnas, como filas y como valores de la tabla y podemos hacer modificaciones a dicha definición en el momento que lo deseemos.

Año	Mes	Sucursal	Tipo Cta	Nuevo Cliente	Importe
2011	Enero	PERU	Corriente	Si	2,500.00
2011	Enero	Colombia	Fondo Inversión	Si	10,000.00
2011	Enero	Chile	Corriente	Si	3,500.00
2011	Febrero	Colombia	Fondo Inversión	No	75,000.00
2011	Febrero	Colombia	Fondo Inversión	No	100,000.00
2011	Febrero	Chile	Plan Jubilación	Si	12,000.00
2010	Febrero	Chile	Plan Jubilación	No	500.00
2011	Febrero	Ecuador	Plan Jubilación	No	40,000.00
2010	Enero	Ecuador	Corriente	No	5,000.00
2010	Febrero	PERU	Plan Jubilación	Si	400.00
2010	Febrero	PERU	Corriente	No	100.00
2010	Enero	Ecuador	Cuenta Vivienda	Si	10,000.00
2011	Febrero	Ecuador	Fondo Inversión	No	35,000.00
2011	Febrero	PERU	Cuenta Vivienda	No	10,000.00
2010	Febrero	Ecuador	Plan Jubilación	Si	1,500.00

Años	2010	2011	Total Suma de Importe	Total Suma de Importe Total 20%
Meses	Suma de Importe	Suma de Importe Total 20%	Suma de Importe	Suma de Importe Total 20%
Enero	15000	3000	16000	3200
Febrero	2500	500	272000	54400
Total general	17500	3500	288000	57600



Desactivamos el importe total al 20%

Campos de tabla..

Seleccionar campos para agregar al informe:

Buscar

☒ Año

☒ Mes

☐ Sucursal

☐ Tipo Cta

☐ Nuevo Cliente

☒ Importe

☐ Importe Total 20%

Más tablas...

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

Filtros

Columnas

Filas

Valores

☐ Aplazar actualización del...

Actualizar

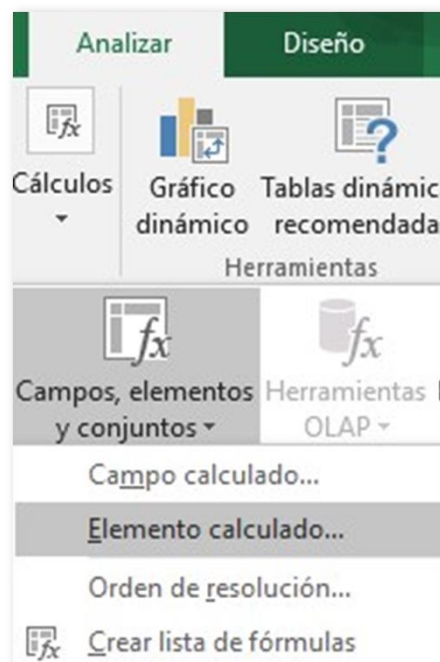


CREAR ELEMENTOS CALCULADOS

25. Procederemos a crear un ejercicio en el cual se desea saber por mes el importe a un 45% de las ventas

Suma de Importe	Años		
Meses	2010	2011	Total general
Enero	15000	16000	31000
Febrero	2500	272000	274500
Total general	17500	288000	305500

26. Luego nos dirigimos a la opción de elemento calculado:



27. Nos aparecerá la siguiente configuración;

Insertar elemento calculado en "Mes"

Nombre: Enero 45%

Sumar

Fórmula: = Enero * 0.45

Eliminar

Campos:

Año

Mes

Sucursal

Tipo Cta

Nuevo Cliente

Importe

Importe Total 20%

Elementos:

Enero

Febrero

Insertar campo

Insertar elemento

Aceptar

Cerrar



28. Nos quedaría así nuestro cuadro resumen:

Suma de Importe	Años		
Meses	2010	2011	Total general
Enero	15000	16000	31000
Febrero	2500	272000	274500
Enero 45%	6750	7200	13950
Total general	24250	295200	319450

AGRUPAR FECHAS

29. A continuación, en el siguiente ejercicio agruparemos los meses que tenemos, eliminamos el campo mes de 45%:

Insertar elemento calculado en "Mes"
?
X

Nombre: Enero 45%
Modificar

Fórmula: =Enero * 0.45
Eliminar

Campos:

Año
Mes
Sucursal
Tipo Cta
Nuevo Cliente
Importe
Importe Total 20%

Insertar campo

Elementos:

Enero
Febrero
Enero 45%

Insertar elemento

Aceptar
Cerrar



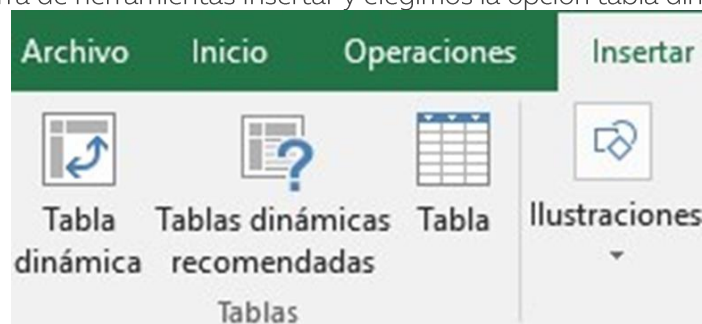
30. Veremos lo siguiente:

Suma de Importe	Años		
Meses	2010	2011	Total general
Enero	15000	16000	31000
Febrero	2500	272000	274500
Total general	17500	288000	305500

31. Para el siguiente ejercicio utilizamos la base de datos Tiendas comerciales, según su fecha de inicio, deseamos agrupar sus fechas:

Fecha	Comercial	Unidades
7/5/2005	David Asurmendi	4
7/6/2005	Uxua Macheño	19
7/26/2005	Virginia Asurmendi	2
7/12/2005	Jose García	19
7/27/2005	Virginia Asurmendi	19
7/28/2005	Uxua Macheño	19
7/23/2005	David Asurmendi	2
7/1/2005	Jose García	5
7/2/2006	L. Sanchez	8
7/7/2006	Uxua Macheño	6
7/3/2006	David Asurmendi	14
7/19/2006	David Asurmendi	15
7/24/2006	Jose García	10
7/1/2006	David García	5
7/13/2006	Uxua Macheño	9

32. Nos dirigimos a la barra de herramientas Insertar y elegimos la opción tabla dinámica:



33. Nos aparece la siguiente ventana:

Crear tabla dinámica ? X

Seleccione los datos que desea analizar

☒ Seleccionar una tabla o rango

Tabla o rango: ↑

☐ Utilice una fuente de datos externa

Elegir conexión...

Nombre de conexión:

☐ Usar el modelo de datos de este libro

Elija dónde desea colocar el informe de tabla dinámica

☒ Nueva hoja de cálculo

☐ Hoja de cálculo existente

Ubicación: ↑

Elija si quiere analizar varias tablas

☐ Agregar estos datos al Modelo de datos

Aceptar Cancelar

34. Luego elegimos la opción hoja de cálculo existente y hacemos clic en la celda B27

Crear tabla dinámica ? X

Seleccione los datos que desea analizar

☒ Seleccionar una tabla o rango

Tabla o rango: ↑

☐ Utilice una fuente de datos externa

Elegir conexión...

Nombre de conexión:

☐ Usar el modelo de datos de este libro

Elija dónde desea colocar el informe de tabla dinámica

☐ Nueva hoja de cálculo

☒ Hoja de cálculo existente

Ubicación: ↑

Elija si quiere analizar varias tablas

☐ Agregar estos datos al Modelo de datos

Aceptar Cancelar



35. Nuestro cuadro resumen quedaría de la siguiente manera:

Fecha	Comercial	Unidad
7/5/2005	David Asurmendi	4
7/6/2005	Uxua Macheño	19
7/26/2005	Virginia Asurmendi	2
7/12/2005	Jose García	19
7/27/2005	Virginia Asurmendi	19
7/28/2005	Uxua Macheño	19
7/23/2005	David Asurmendi	2
7/1/2005	Jose García	5
7/2/2006	L. Sanchez	8
7/7/2006	Uxua Macheño	6
7/3/2006	David Asurmendi	14
7/19/2006	David Asurmendi	15
7/24/2006	Jose García	10
7/1/2006	David García	5
7/13/2006	Uxua Macheño	9

Etiquetas de fila	Suma de Unidades
2005	89
2006	67
Total general	156

Campos de tabla dinámica

Seleccionar campos para agregar al informe:

Buscar

☒ Fecha
☐ Comercial
☒ Unidades
☒ Trimestres
☒ Años

Más tablas...

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

Filtros

Columnas

Filas

Años

Trimestres

Fecha

Valores

Suma de Unidades

36. Observamos mejor nuestro cuadro resumen:

Etiquetas de fila	Suma de Unidades
2005	89
+ Trim.3	89
2006	67
+ Trim.3	67
Total general	156

INSERTAR SEGMENTACION DE DATOS

37. Nos ubicamos en la celda B29:

Suma de Importe	Años	
Meses	2010	2011 Total general
Enero	15000	16000 31000
Febrero	2500	272000 274500
Total general	17500	288000 305500



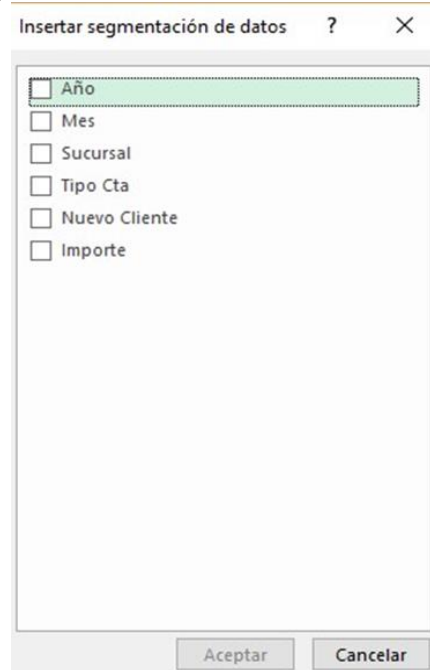
38. Luego hacemos clic en la barra de herramientas Analizar



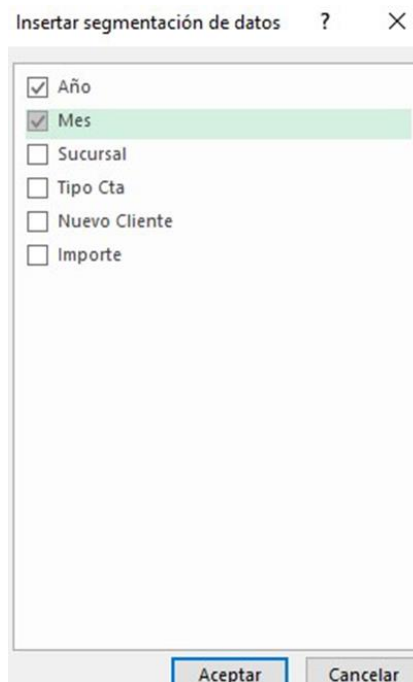
39. Luego la opción insertar segmentación de datos:



40. Nos aparecerá el cuadro de segmento de datos:



41. Elegimos dos opciones: Años y Meses:



42. Nos aparecerá los dos filtros seleccionados:





43. Seleccionamos un solo año, en este caso el año 2010:

Año  

2010
2011

44. Nos quedaría el cuadro resumen solo mostrando las ventas que corresponden al año 2010:

Suma de Importe		Años 
Meses 	2010	Total general
Enero	15000	15000
Febrero	2500	2500
Total general	17500	17500



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA EXPERIENCIA

- Las tablas dinámicas te permiten ver los mismos datos de diferentes maneras y desde diferentes ángulos, todo para facilitar un análisis en profundidad y detectar algunas tendencias importantes.
- Mediante las tablas dinámicas nos facilita el cálculo y orden de cada uno de los datos para luego obtener un valor individual de cada uno de ellos.
- Los gráficos dinámicos son la evolución de la tabla dinámica y nos muestra qué relación tiene con los datos seleccionados en forma visual.

ACTIVIDAD VIRTUAL

1. Revisa y analiza los videos de los siguientes enlaces, en el orden que se presentan, luego resuelve los ejercicios propuestos (Recurso Virtual)
 - a. <https://youtu.be/TPaJyOb8fwU>
 - b. <https://youtu.be/oki4panzcs8>
 - c. <https://youtu.be/Ld1cL3cG1XO>

Indicaciones (Recurso Virtual):

- Resuelve las actividades considerando los temas desarrollados en clase.
- Descargue el archivo *S14_Ejercicios_Excel* que se encuentra en la plataforma.
- Guarde los archivos de la siguiente manera: *S14_Ejercicios_Excel_Apellidos*
- Finalmente suba los archivos terminados a la plataforma, donde el profesor indique.

