

2022

Curso Excel Bolsa de Cereales de Córdoba

Tutorial.



Creando la base de datos.

Introducción	1
Parte 1.....	2
Crear libro habilitado para macros	2
Rótulos a columnas.....	2
Colores, alineación y bordes.....	2
Tipo de datos y formato de celdas.....	3
Función Hoy y Subtotal	4
Inmovilizar paneles	5
Parte 2	6
Cambiar nombre a la hoja	6
Asigna nombre a una lista de datos	6
Ordenar datos	7
Validación de datos.....	8
Listas dependientes	9
Parte 3: consultas	10
Copiar y ordenar	10
Filtros	10
Tablas dinámicas	11
Gráficos dinámicos	15
Parte 4: automatización de tareas	20
Macro Ordenar fecha	21
Macro Nuevo Registro	24
Parte 5: crear informes impresos.....	25
Diseño de página.....	25
Macro: Imprimir	27
Transformando los datos en información	
Insertar Formas-WordArt.....	31
Parte 6: resumen general de la empresa	32
Resumen de stock por rubros en la empresa	34
Resumen de stock por productos en cada depósito	38
Formato condicional.....	43
Resumen de numero de movimientos – Control de carga	44
Parte 7: Proteger Hoja de cálculo	46
Parte 8: Resumen mensuales.....	48
Función CONTAR.SI.CONJUNTO	49
Ocultar Hoja de cálculo	51
Parte 9: Gráficos	52

Introducción

Las bases de datos (BD) constituyen datos relativos a diversas temáticas, categorizados de distinta manera y que tienen algún tipo de relación que nos permite ordenarlos y clasificarlos en conjunto. Un correcto diseño de las BD ofrece un amplio rango de soluciones al problema del almacenamiento de datos.

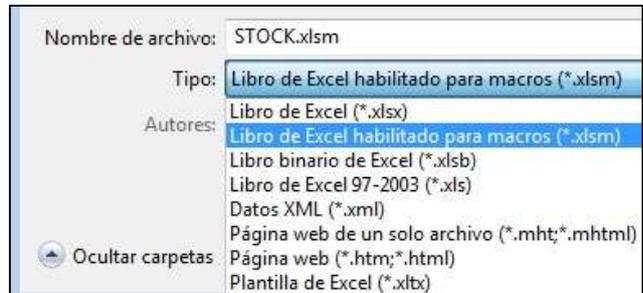
En relación al almacenamiento de datos, las empresas se enfrentan diariamente a un flujo y volumen de datos que al no contar con herramientas que permitan almacenarlos y extraer información en forma rápida y simple se termina, en general, por no llevar registros asumiendo las complicaciones que esto genera.

El creciente uso de Microsoft Excel para gestionar de manera óptima la información utilizada en los principales procesos que tiene una empresa; hace necesario que las planillas de cálculos se diseñen de forma tal que permita el uso eficiente de las mismas. El desafío en la elaboración de una base de datos consiste en ***trabajar mucho una vez, para trabajar poco, muchas veces.***

En el presente curso se desarrollará un ejemplo para gestionar el stock en una empresa agropecuaria. Permitirá registrar la entrada y la salida de productos, así como visualizar y hacer consultas sobre el stock existente en los diversos productos.

Parte 1

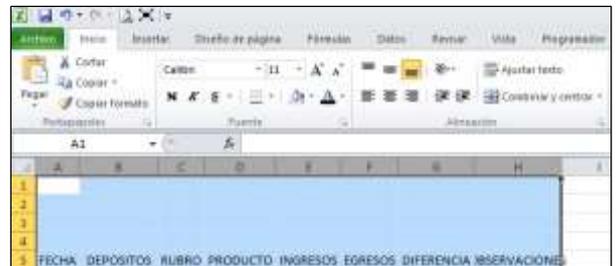
1.1 Abrir un libro de Excel y guardarlo con el nombre STOCK. El formato (Tipo) debe ser Libro de Excel habilitado para macros (*.xlsm).



1.2 CREAR BASE DE DATOS. El desafío al momento de diseñar una base es lograr que la carga de datos sea lo más rápido y fácil posible. En primer lugar se deben ubicar los resultados en la parte superior de la hoja de cálculo con el fin de tenerlo siempre a la vista y además porque no sabemos dónde puede terminar la carga de registros hacia abajo.

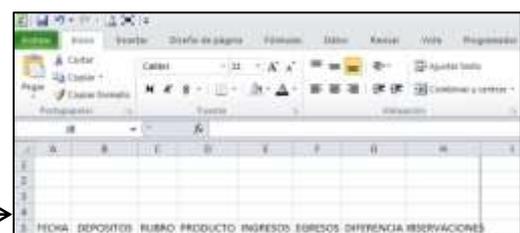


Manos a la obra: dejar las cuatro primeras filas en blanco y en la quinta ingresar los nombres (Rótulos) de las variables: **Fecha**, **Depósitos**, **Rubro**, **Producto**, **Ingresos**, **Egresos**, **Diferencia** y **Observaciones** en las celdas A5, B5, C5, D5, E5, F5, G5 respectivamente.

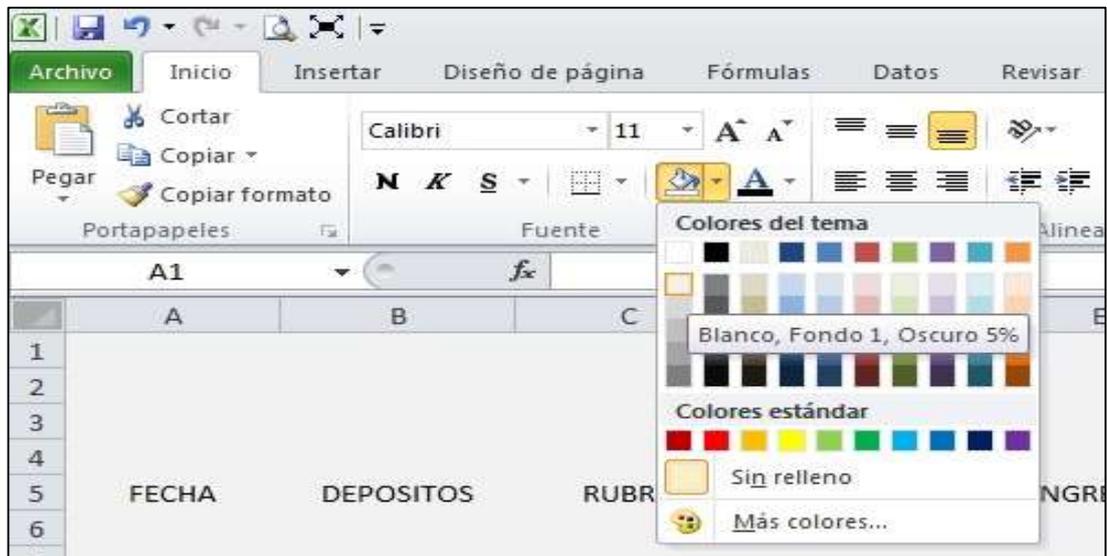


1.3 COLORES, ALINEACIÓN Y BORDES.

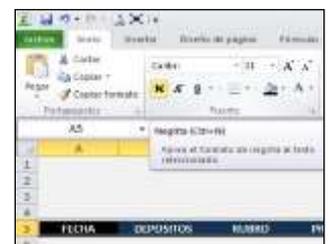
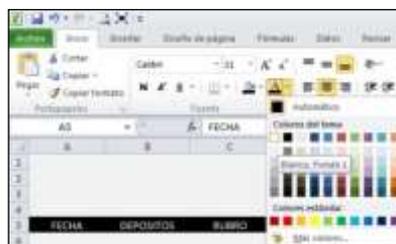
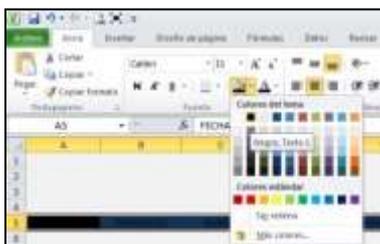
- ✓ Como podemos observar, el ancho de algunas columnas es reducida en relación a los rótulos, por lo que las vamos ajustar al tamaño del texto: 1° marcamos todas las columnas con rótulos; 2° hacemos clic sobre la columna A y nos desplazamos, manteniendo el shift (⇧) apretado, hasta H con la flecha del teclado, 3° ir a **Inicio/Formato/Autoajustar ancho de columna**.



- ✓ Cambiemos el color de todas las celdas de la hoja de cálculo y de los rótulos que creamos recientemente: clic en el vértice superior izquierdo de la hoja, se debe ver sombreada toda la base, vamos a **Inicio/Fuente/Color de relleno** y elegir el primero de los grises.



Seleccionar las celdas que contienen los rótulos y asignar como color de relleno el Negro. Luego hacemos clic sobre el comando Color de fuente y elegimos blanco para cambiar el color a las letras. Por último hacemos clic en Negrita:



- ✓ Centrar texto: seleccionar las celdas con rótulos utilizando la tecla shift, luego ir a **Inicio/Alineación/Centrar**.



- ✓ Guardar:

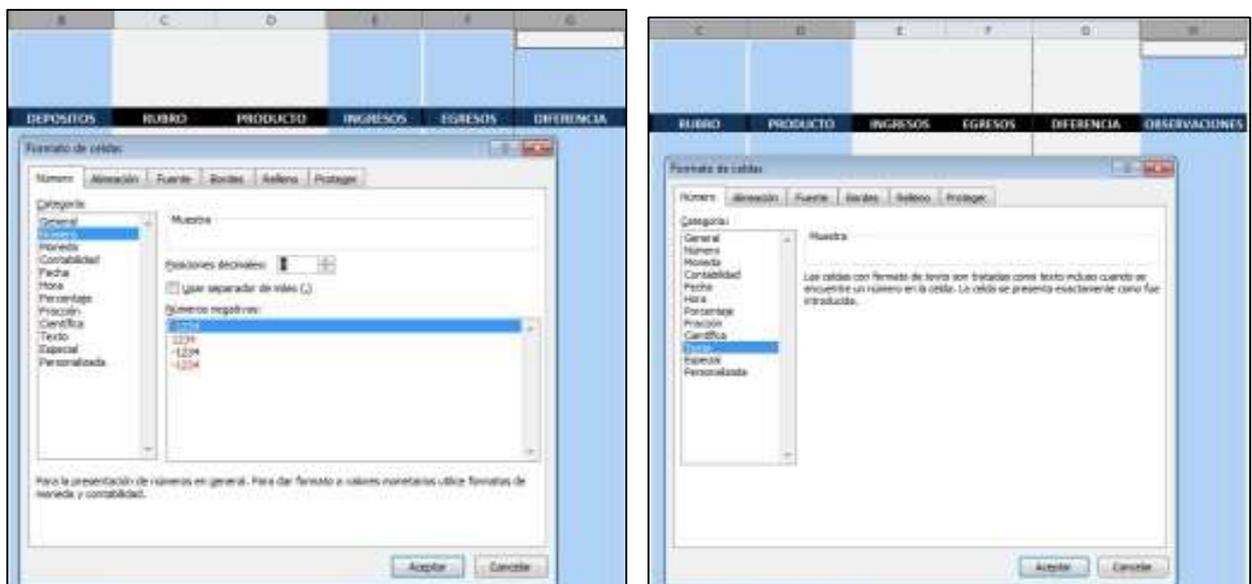


1.4 TIPO DE DATOS Y FORMATO DE CELDA: antes de comenzar la carga de datos, se debe determinar el formato de las celdas en función de los datos que se van a cargar en cada columna. Lo que nos facilitará el ingreso de datos, realizar cálculos y ayudará a ver la información de forma más clara.

Seleccionamos la columna A y hacemos clic en el botón derecho del mouse. Se despliega una lista de opciones y hacemos clic en Formato de celdas. En la ventana formato de celdas elegimos la categoría Fecha y en tipo: 14/03/01.



Esto va a permitirnos, por ejemplo, que ingresando solamente 20-10, Excel nos escriba 20-10-21; asume automáticamente el año en curso, y sólo debemos aclararlo en caso de ingresar un año distinto al actual. Procedemos de la misma forma con las columnas B, E, F, G pero asignando el formato Número y posiciones decimales 0. Al resto de las columnas asignamos Texto como formato.



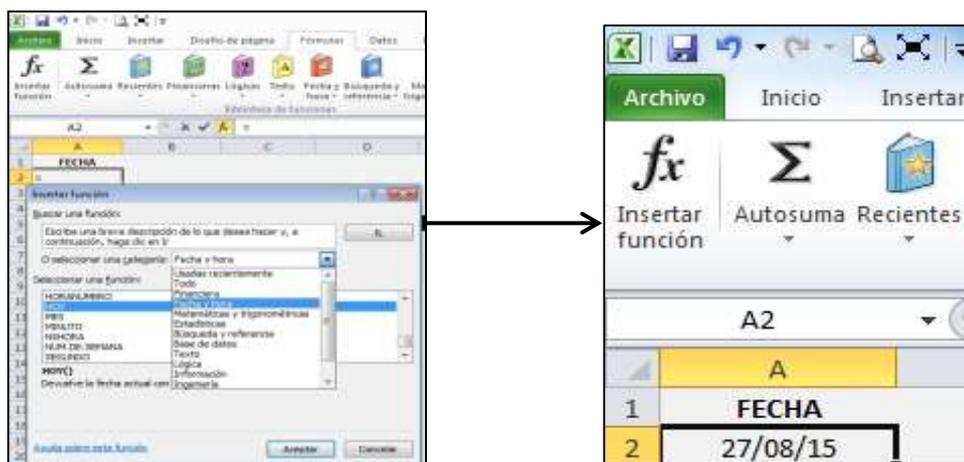
1.5 FUNCIÓN HOY Y SUBTOTAL.

En las bases de datos resulta útil tener a simple vista la fecha del día ya que nos permitirá, por ejemplo, registrar la fecha de impresión de un informe o a través de fórmulas generar avisos de vencimientos, realizar planificaciones, etc.

En primer lugar escribimos "Fecha" en la celda A1 con negrita y centrado. Para insertar la fecha de hoy nos situamos en la celda A2, escribimos **=HOY()** y luego enter, se actualizará automáticamente con la fecha de la PC .

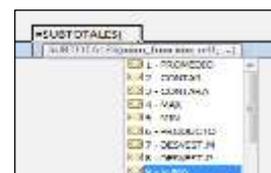
También podemos obtener el mismo resultado desde **Formulas/Insertar Función**, en categoría seleccionamos "fecha y hora" y en función elegimos "HOY":





Ahora vamos a insertar la función subtotal, con el fin de calcular el total de ingresos y egresos de toda la base de datos y que los mismos se actualicen automáticamente a medida que se agreguen o eliminen registros (filas) y se utilicen filtros. A diferencia de la función SUMA (suma los valores de un rango fijo), la función subtotal tiene la capacidad de modificar el rango al usar los filtros.

En la celda E4 ingresamos **=SUBTOTALES (9;E6:E10000)**. Esta fórmula nos va a sumar todos los valores desde la celda E6 hasta la E10000. Cabe destacar que el valor 10000 es un número arbitrario en función del límite que le queramos dar a la base de datos.



Ahora debemos insertar la misma fórmula en la celda F4. Para ello nos situamos en el vértice inferior derecho de la celda E4 hasta que el puntero se transforme en una cruz, clic izquierdo y arrastramos hasta la celda F4.

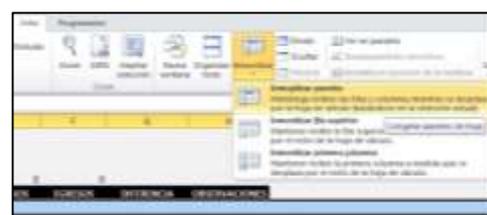


Automáticamente se creó la fórmula de subtotal para sumar los valores de la columna F. Por último centramos el texto, aplicamos negritacom como formato y aumentamos a doce el tamaño de letra.

1.6 INMOVILIZAR PANELES.

Inmovilizar paneles constituye una herramienta que permite observar las variaciones en los resultados a medida que se van ingresando o modificando datos en la base.

Para inmovilizar una fila, debemos marcar la que esté debajo de la queremos inmovilizar. Para este caso vamos a inmovilizar la fila cinco situándonos en la seis. Una vez marcada la fila antes mencionada nos dirigimos a Vista/Inmovilizar/Inmovilizar Paneles.



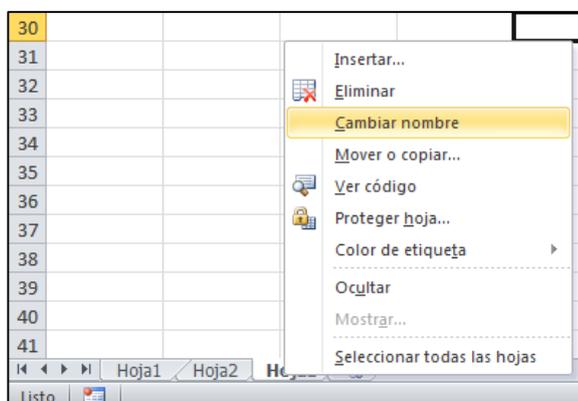
Si nos desplazamos hacia abajo, fila cincuenta por ejemplo, veremos que podemos seguir observando el rótulo de las columnas.

Parte 2

A continuación se presentan herramientas que permiten minimizar los riesgos de cometer errores y evitar ingresar repetidamente datos previsible.

Haremos que el ingreso del número de **Depósitos, Rubro y Producto** sea automático al ingresar cada registro.

- 2.1 .CAMBIAR NOMBRE A LA HOJA:** nos dirigimos a la hoja 3, cambiamos el nombre haciendo clic derecho sobre la pestaña Hoja3, clic izquierdo sobre “Cambiar nombre” y la denominamos Listas. Realizamos los mismos pasos para la Hoja 1 y 2 denominándolas BaseDatos y Resumen respectivamente. Con el fin de diferenciar las hojas les cambiamos el color como vimos en el Punto 1.3



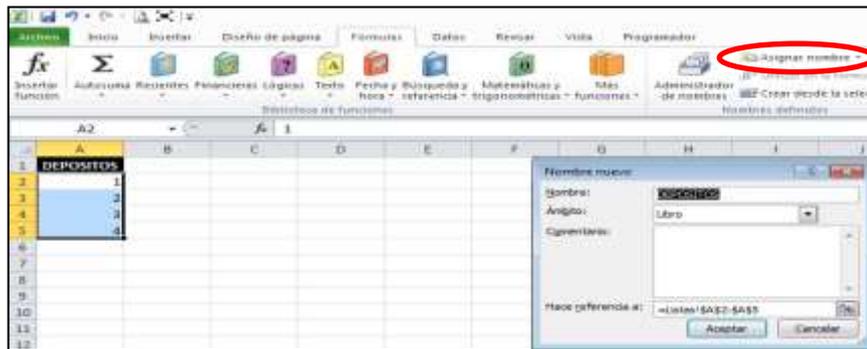
- 2.2 ASIGNAR NOMBRE A UNA LISTA DE DATOS:** consiste en asignar un nombre a una lista de datos para luego poder recurrir a ella en forma fácil y rápida.

Debemos comenzar realizando una lista para los Depósitos. Para ello, nos situamos en la celda A1 de la hoja Listas, escribimos Depósitos y damos el formato que más nos guste.

Ahora abrimos el libro de Excel denominado Listas y Movimientos 2016 entregado como material anexo, copiamos la lista Depósitos y la pegamos debajo de la celda Depósito creada anteriormente en la hoja de cálculo Listas del libro STOCK.

Una vez realizada la lista Depósitos, la seleccionamos completa sin incluir el título y vamos a **Fórmulas/Nombres definidos/ Asignar nombre/ Definir nombre**. En el cuadro de diálogo que se despliega, escribimos Depósitos en el casillero Nombre. Este va a ser el nombre con el que reconoceremos la región de la planilla que se indicó automáticamente en el casillero “Hace referencia a:”

	A	B
1	DEPOSITOS	
2		
3	2	
4	3	
5	4	



Apretamos el botón Aceptar y vamos al Cuadro de nombres (arriba a la izquierda, antes de la barra de fórmulas) para confirmar que ahora aparece el nombre DEPOSITOS como se ve en la imagen. Esto constituye una herramienta para, entre otras cosas, dirigirnos rápidamente a una lista, rango, etc. A partir de ahora, para volver a nuestra lista de Rubros, ya sea para ordenarla, cambiar o corregir algo, sólo tenemos que ir al cuadro de nombres, apretar la flecha que apunta hacia abajo y seleccionar el rango al que queramos ir con un solo clic del mouse.



Ahora vamos a repetir el procedimiento para las siguientes listas: Rubros, Semillas, Herbicidas, Insecticidas, Fertilizantes, Artículos Rurales y Combustible. Las distintas listas siempre deben estar separadas por una columna en blanco para no generar complicaciones al momento de ordenarlas alfabéticamente. La Hoja de cálculo Listas del libro Gestión nos debe quedar de la siguiente forma con sus respectivas listas en el cuadro de nombres:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	DEPOSITOS		RUBROS		SEMILLAS		HERBICIDAS		INSECTICIDAS		FERTILIZANTES		ART.RURALES		COMBUSTIBLE
2	1		SEMILLAS		MAIZ		2,4 D		CONNECT		UAN 32		POSTES		NAFTA
3	2		HERBICIDAS		MAÍZ		GLIFOSATO		FIGHTER		UREA		VARILLA		GAS-OIL
4	3		INSECTICIDAS		SOJA		FLEX		DIMETOATO		SUPERFOSFATO TRIPLE		ALAMBRE		
5	4		FERTILIZANTES		SORGO		SPIDER								
6			ART.RURALES		TRIGO		ATRAZINA								
7			COMBUSTIBLE												
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															



2.3 ORDENAR DATOS: las listas pueden no estar ordenadas alfabéticamente, lo que luego va a complicar la búsqueda. Entonces, eligiendo alguna de las listas desde el **Cuadro de nombres** simplemente haciendo clic con el mouse sobre el mismo, iremos a **Inicio/Modificar/Ordenar y filtrar/Ordenar de A a Z**. Repetimos el procedimiento para todas las listas.



2.4 VALIDACIÓN DE DATOS: constituye una herramienta para escribir menos y disminuir los errores al cargar datos.

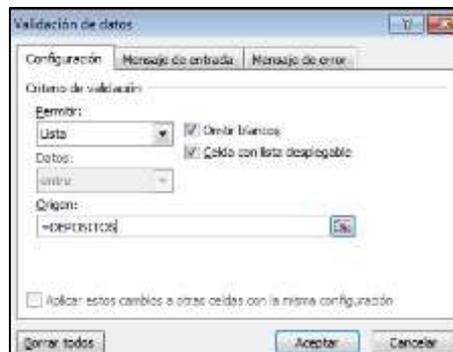
Nos dirigimos a la celda B6 de la Hoja de cálculo “BaseDatos”, en el cuadro de nombres escribimos B6:B10000, apretamos la tecla Enter del teclado y vemos como se selecciona dicho rango sin necesidad de ir hasta la última celda con el mouse.



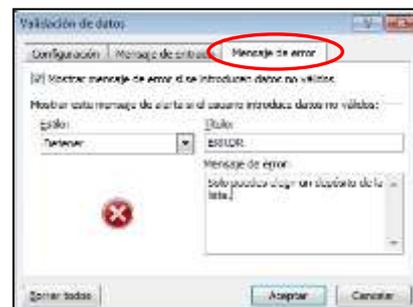
Ahora nos dirigimos a **Datos/Herramientas de datos/Validación de datos/Validación de datos:**



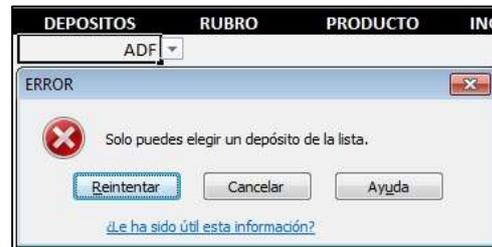
En la ventana “Validación de datos” que se despliega, completamos el casillero “Permitir” con la palabra Listas y en origen escribimos =DEPOSITOS.



Ahora nos dirigimos a la pestaña Mensaje de Entrada y completamos escribiendo “N° de depósitos” como Título y “Elige el depósito de donde ingres o egresa el producto” como Mensaje de entrada. Por último hacemos clic en la pestaña Mensaje de error y completamos el Título y Mensaje de Error como se muestra en la imagen. Clic en aceptar.



Para corroborar el funcionamiento de lo que terminamos de realizar nos situamos en la celda B6e intentamos ingresar un depósito y luego una letra. Vemos que el ingreso del número de depósito se puede realizar automáticamente haciendo clic en la flecha hacia abajo y si queremos ingresar una palabra o texto diferente, nos aparece el mensaje de error que creamos anteriormente.



Cabe destacar que los mensajes de entrada y de error sugeridos son arbitrarios, usted debe utilizarlos que crea pertinente para sus bases de datos.

Repitamos ahora todos los pasos del punto anterior (Validación de datos) para la lista Rubro en la columna correspondiente (C).

2.5 LISTAS DEPENDIENTES: ahora vamos a ponerle la frutilla al postre, vamos a hacer que la lista desplegable de la columna producto, sea diferente dependiendo del rubro que carguemos en la columna C. Ejemplo: si en la columna Rubro ingresamos Semillas, que en la columna Productos solo podamos elegir semillas y si elegimos Combustible nos aparezca solamente Nafta o Gas-Oil como posibilidades de elección.

En primer lugar seleccionamos desde el Cuadro de nombres, el rango D6:D10000. Luego, nos dirigimos a Datos/Validación de datos y en la ventana que se despliega elegimos Permitir Lista y en Origen escribimos =INDIRECTO (C6).



En caso de aparecer un error, hacemos clic sobre Aceptar. Ahora solo resta corroborar el funcionamiento cambiando el Rubro en la celda C6: la lista de Productos que se debe desplegar debe corresponder con el Rubro elegido como se muestra en las siguientes imágenes:



Cabe destacar que para lograr el correcto funcionamiento de Listas Dependientes, las mismas se deben elaborar respetando el diseño propuesto en el punto 2.2.

Parte 3: Consultas a la BD.

A continuación se presentan herramientas para realizar consultas rápidas a nuestra base de datos. Las metodologías presentadas a continuación son Filtros y Tablas Dinámicas.

3.1 COPIAR Y ORDENAR: en primer lugar debemos copiarlos movimientos (A1:G77) del libro Listas y Movimientos 2016 (Hoja de cálculo: MOVIMIENTOS) y pegarlos en la hoja BaseDatos del libro STOCK.

3.2 FILTROS. En caso de conocer la herramienta filtros, omitir este punto.

Situémonos en la celda A5 (Fecha) y seleccionemos hasta H5 (Observaciones) inclusive, usando el mouse o la tecla Shift + →(Flecha derecha o cursor).

Luego vamos a **Datos/Ordenar y filtrar/Filtro** y vemos que aparecen en cada título o rotulo de columna, botones que nos permitirán filtrar la información en base a los criterios que queramos.

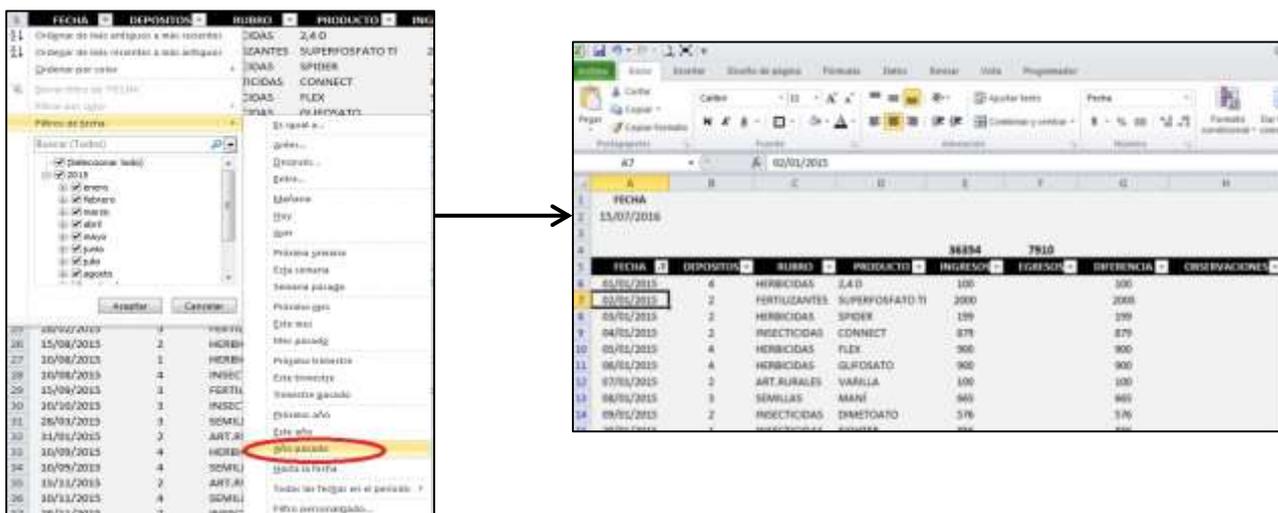
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	FECHA							
2	15/07/2016							
3								
4					36354	7910		
5	FECHA	DEPOSITOS	RUBRO	PRODUCTO	INGRESOS	EGRESOS	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
6	01/01/2015	4	HERBICIDAS	2,4 D	100		100	
7	02/01/2015	2	FERTILIZANTES	SUPERFOSFATO TI	2000		2000	
8	03/01/2015	2	HERBICIDAS	SPIDER	199		199	
9	04/01/2015	2	INSECTICIDAS	CONNECT	879		879	

Haciendo clic sobre ellos, se abrirá una lista desplegable que incluirá las opciones Ordenar y Filtros. Los criterios pueden ser: alfabéticamente, de menor a mayor o de más antiguo a más reciente dependiendo del tipo de datos (Número, Fecha, Texto, etc.) de la columna seleccionada.



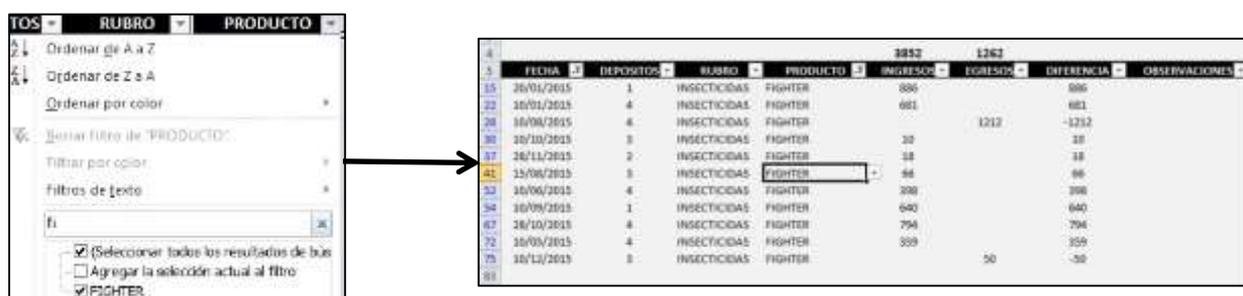
Al abrir el selector de filtrado en una columna de fechas, vemos que podemos filtrar de forma automática por mes, año, período de tiempo, etc. Esto nos permitirá generar informes de diferentes períodos de tiempo, ya sea para ver o para imprimir.

Por ejemplo, si queremos consultar todos los movimientos del año pasado abrimos el filtro Fecha, clic en Filtros y en la ventana que se despliega elegimos Año pasado. El resultado son todos los movimientos realizados en el 2015 como se ve en las imágenes presentadas a continuación:



Aclaremos que si seleccionamos el área que vemos filtrada y vamos a Copiar para pegar los datos en otro lado, sólo se pegarán las celdas visibles, lo que es realmente muy práctico para hacer consultas o crear informes.

Por otra parte, podemos requerir hacer una consulta en columnas con textos. Por ejemplo en **Producto** queremos filtrar un insecticida que no recordamos el nombre completo, solo recordamos que comienza con Fi. Entonces hacemos clic en el filtro correspondiente a Producto y en el campo buscar escribimos Fi; automáticamente aparece la opción Fighter, la podemos tildar y solamente aparecerán visibles los movimientos referidos a dicho producto.



3.3 TABLAS DINÁMICAS.

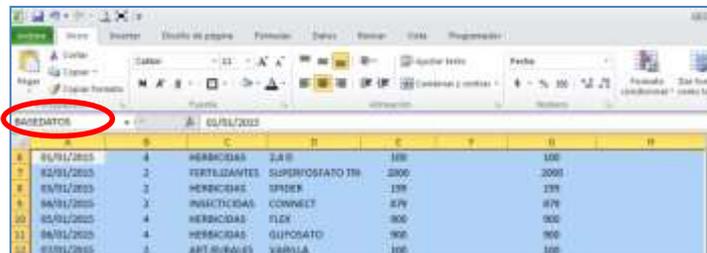
Una tabla dinámica constituye una herramienta de visualización que permite realizar consultas a una base de datos mediante las opciones cuenta, suma, promedio, etc.

Como sugerencia para facilitar el diseño de tablas dinámicas conviene siempre, antes de realizar la tabla, imaginar los resultados que queremos obtener de la Base de datos.

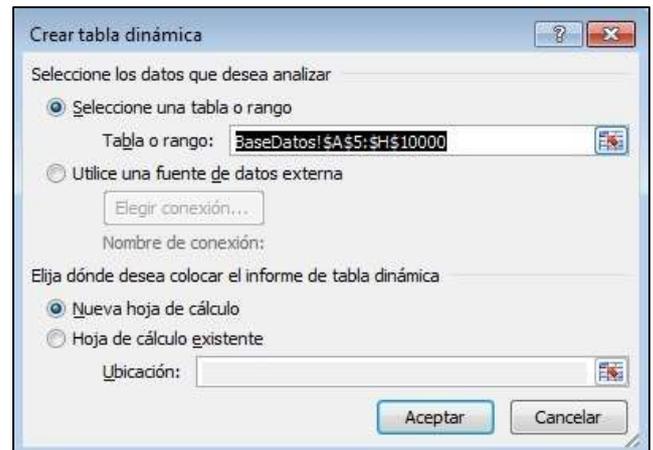
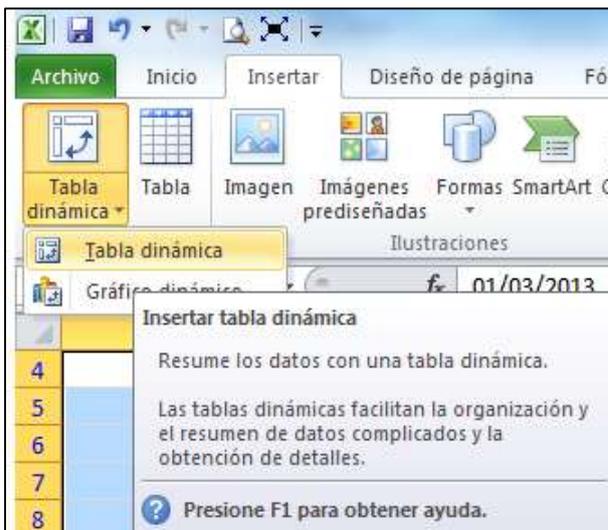
A manera de consigna, supongamos que deseamos conocer la totalidad de los ingresos para todo el año 2015, discriminados por número de depósitos. A su vez, deseamos conocer lo mismo pero solo para el mes de marzo de 2015.

Paso 1: seleccionemos toda nuestra base escribiendo A6:H10000 en el cuadro de nombres y apretamos enter. Con la base seleccionada volvemos al Cuadro de nombres, escribimos BASEDATOS (todo junto) y luego enter. Podemos observar que de esta forma se pueden crear Listas de forma más simple y rápida a lo que vimos en el punto 2.2.

A6:H10000	
A	
1	FECHA
2	15/07/2016
3	
4	
5	FECHA DEP
6	01/01/2015



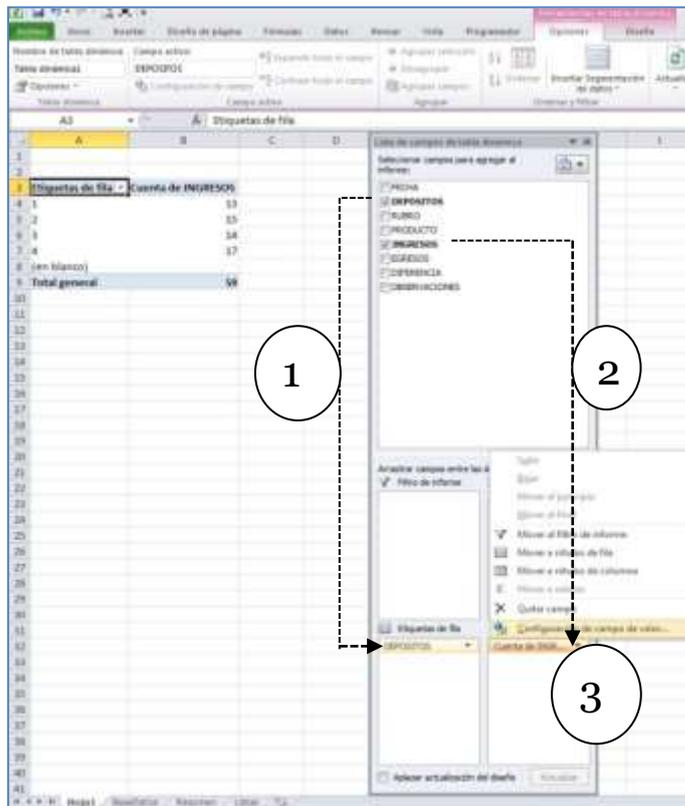
Paso 2: una vez seleccionada la base, ir a **Insertar/Tabla Dinámica**. Se despliega la ventana "Crear tabla dinámica" donde necesitamos indicar los siguientes parámetros: 1° la base que vamos a tomar para hacer el análisis (casillero denominado "Tabla o rango"), 2° la ubicación de los resultados ("Nueva Hoja de cálculo u Hoja de cálculo existente"). Para este caso, dejamos todo por defecto y hacemos clic en Aceptar:



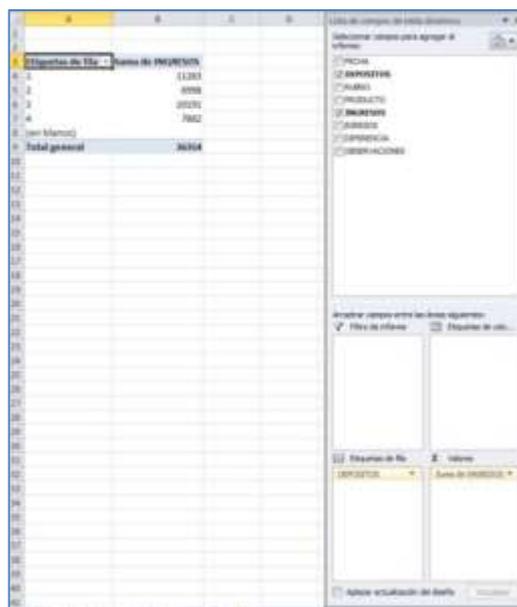
Paso 3: vemos que automáticamente se creó una nueva hoja con un cuadro que mostrará los resultados y adyacente a este una interfaz que nos permitirá armar la nueva tabla. La ventana de la derecha está dividida en dos secciones: en la parte superior el nombre de todas las variables o columnas, y en la parte inferior cuatro recuadros (Filtro de informe, Etiquetas de columnas, Etiquetas de fila y Sumatoria de Valores).



Paso 4: para cumplir con la consigna procedemos a mantener apretado el botón izquierdo del mouse y arrastramos la variable Depósitos hasta el recuadro Etiquetas de fila (ver 1) y vemos que automáticamente aparecen todos los depósitos en la tabla. Ahora arrastramos Ingresos al recuadro denominado sumatoria de valores (ver 2) y hacemos clic en la flechita hacia abajo que aparece dentro del recuadro inferior derecho (ver 3). En la ventana que se despliega, vamos a Configuración de campo de valor y elegimos Suma.



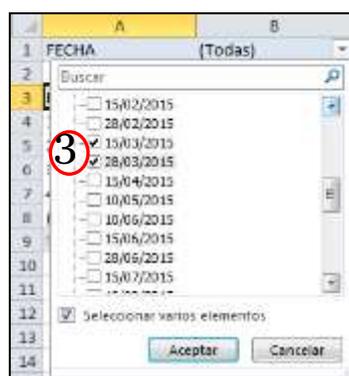
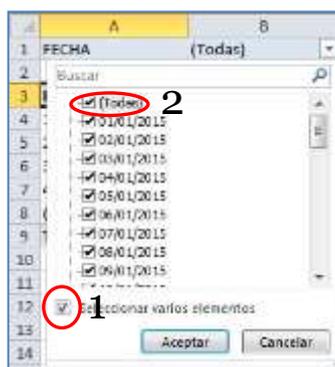
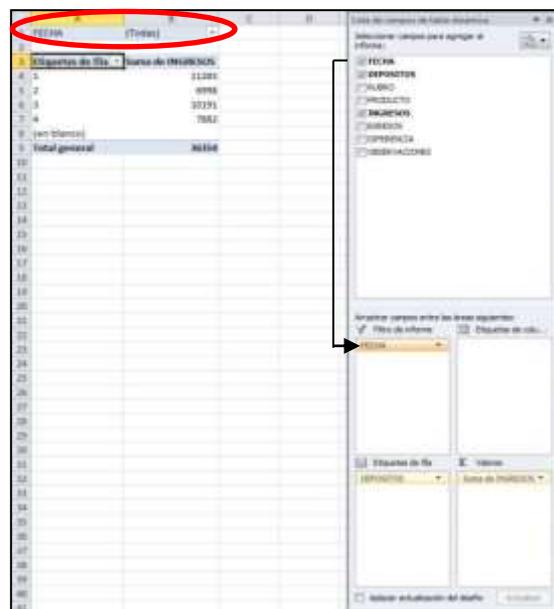
La tabla nos debe quedar de la siguiente forma:



Si queremos guardar los resultados, copiamos la tabla y la pegamos (como número!) en otra hoja de cálculo. Esta tabla, como dijimos, es dinámica y si cambiamos algún parámetro se borra lo que realizamos anteriormente.

Paso 5: para responder a la segunda consigna debemos filtrar los datos de marzo del 2015. Para ello desplazamos la variable fecha al recuadro de arriba a la izquierda ("Filtro de informe") y vemos que automáticamente aparece la palabra Fecha en la celda A1 de la hoja de cálculo.

Paso 6: luego debemos seleccionar los días de marzo haciendo clic en la flechita que está a la derecha de la palabra Todas (celda B1). En la ventana que se despliega, tildamos Seleccionar varios elementos (ver 1) y destildamos Todas (ver 2), luego tildamos las fechas de marzo y aceptamos.



El resultado debe ser una tabla con todos los ingresos que tuvo la empresa durante el mes de marzo:

	A	B
1	FECHA	(Varios elementos) ▼
2		
3	Etiquetas de fila ▼	Suma de INGRESOS
4	1	1000
5	3	3
6	Total general	1003

3.4 GRÁFICOS DINÁMICOS.

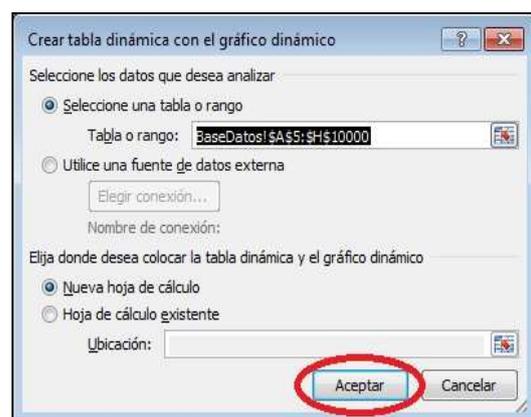
Un gráfico dinámico muestra las series de datos, las categorías y los ejes igual que un gráfico estándar con la diferencia de poder utilizar controles de filtrado interactivos en el mismo gráfico, lo que permite analizar rápidamente un subconjunto de datos.

Supongamos que nos solicitan dos gráficos de barra para un informe, donde las series de datos sea la suma de los Ingresos y Egresos (por separado); que cada barra represente los egresos generados en los distintos productos: Soja, Maíz y Maní para el primer gráfico y UAN 32, SUPERFOSFATO TRIPLE y UREA para el segundo. ¿Cómo lo realizaría?

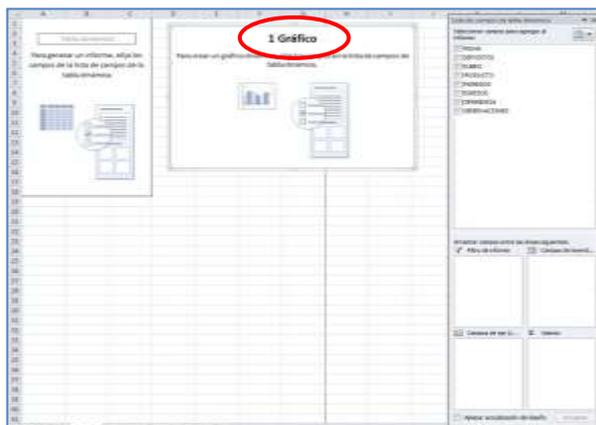
Paso 1: seleccionar la base de datos desde el Cuadro de nombres.



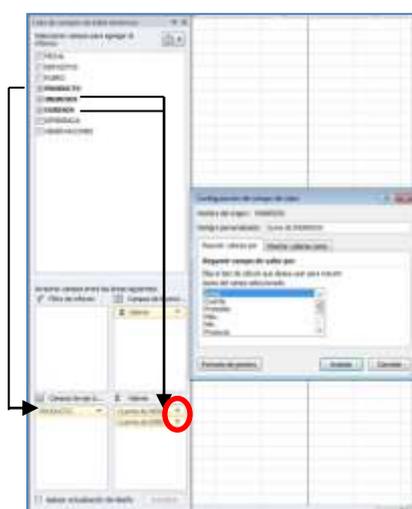
Paso 2: insertar gráfico dinámico: Ir a Insertar/Tabla Dinámica/Gráfico dinámico. Se despliega una ventana con opciones, igual a la que veíamos en tabla dinámica, hacemos clic en Aceptar dejando todo por defecto.



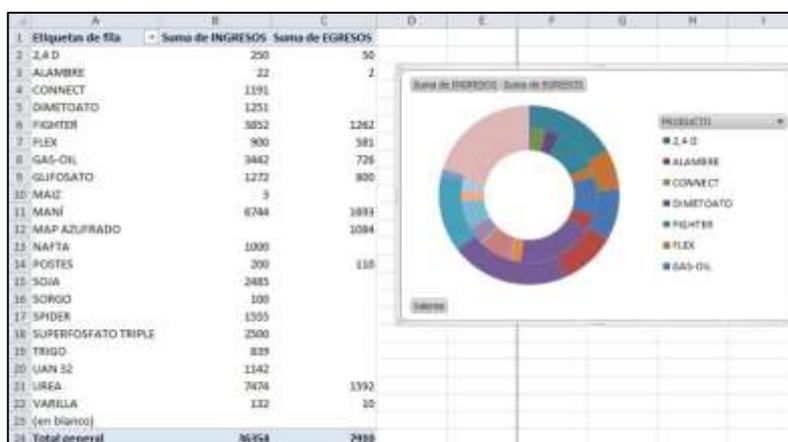
Paso 3: vemos que automáticamente se crea una nueva Hoja de cálculo con tres ventanas: una Tabla, un recuadro Gráfico y el recuadro que vimos en la tabla dinámica.



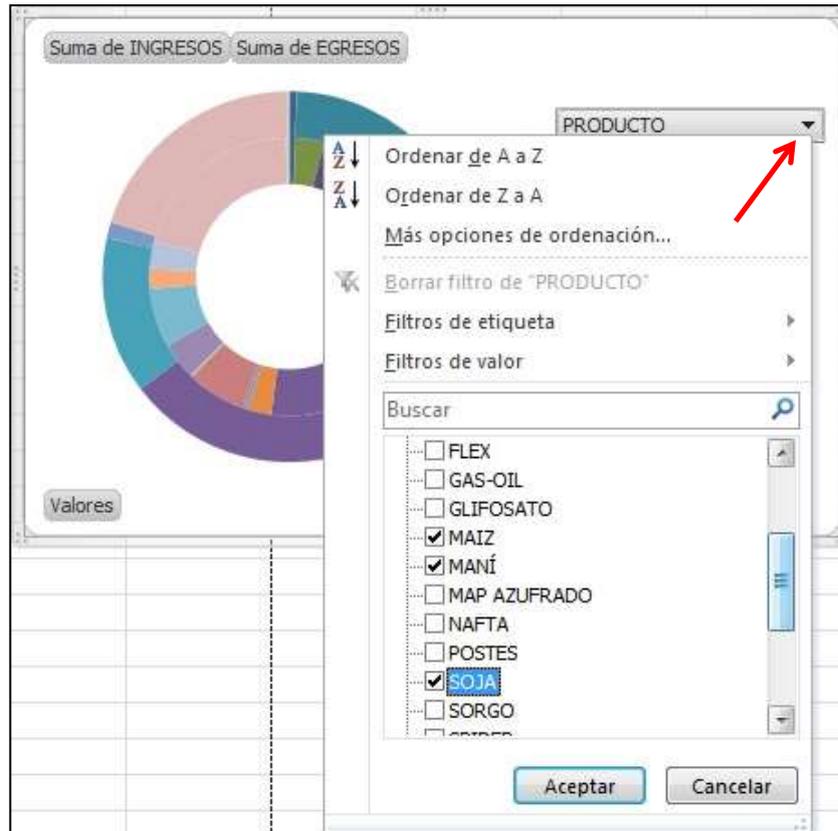
Paso 4: ahora arrastramos la variable Producto hasta el recuadro “Campos de eje” y las variables Ingresos y Egresos hasta el recuadro “Sumatoria Valores”. Luego, hacemos clic en la flechita ubicada a la derecha de cada variable (ver círculo en la imagen) y en la ventana que se despliega (Configuración de campo de valor) elegimos Suma.



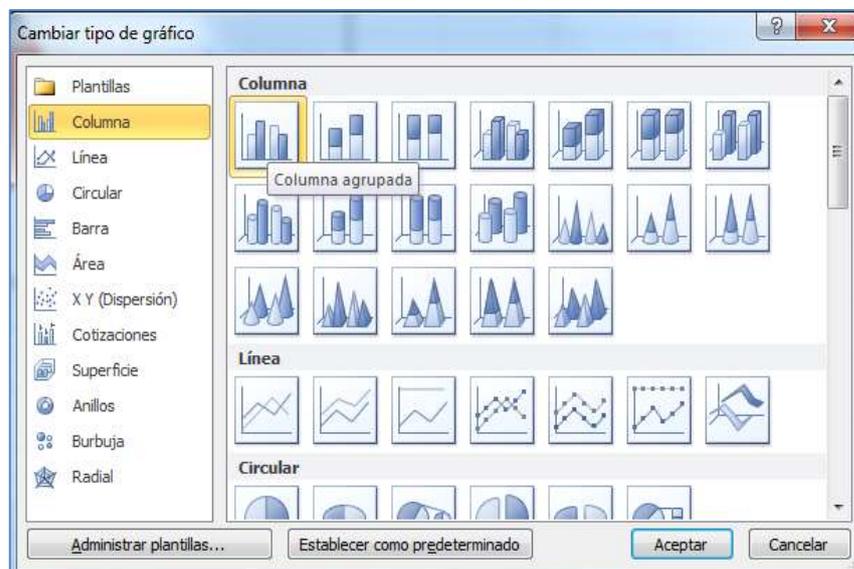
Vemos que automáticamente se crea una tabla y un gráfico (el tipo de gráfico es por defecto y puede ser de barra, líneas, torta, etc.). La primera presenta la suma de los egresos y egresos discriminadas por rubro y el gráfico de torta muestra, en el círculo externo la participación de cada egreso sobre el total y en el interno los ingresos.



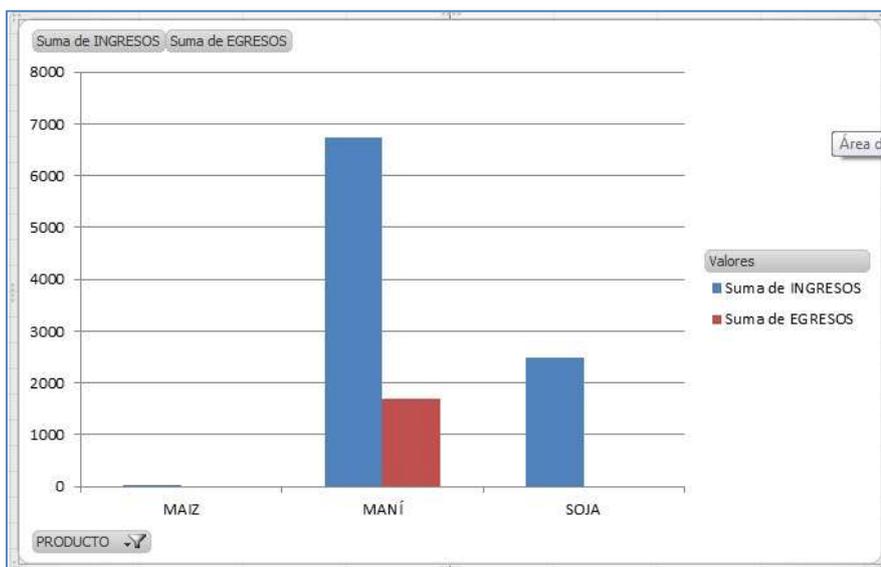
Paso 5: volviendo a la consigna, el gráfico debe ser de barra y mostrar solo tres productos. Por lo cual utilizaremos el filtro que aparece en el gráfico y seleccionaremos los productos Maíz, Maní y Soja.



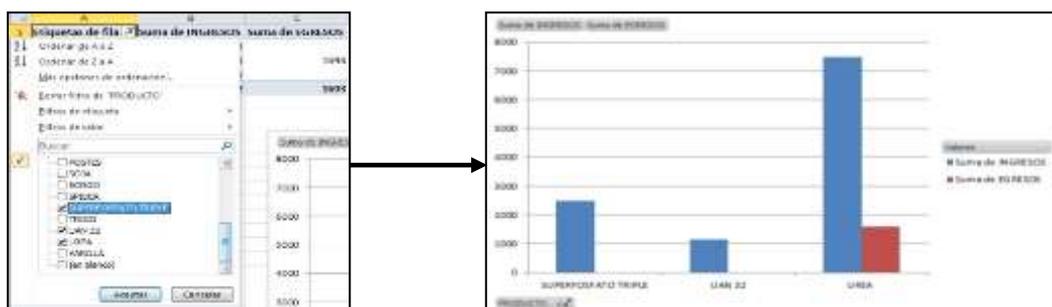
Paso 6: por último cambiamos el tipo de gráfico haciendo clic en **Diseño/Cambiar tipo de gráfico**. En la ventana Cambiar tipo de gráfico elegimos Columna agrupada y hacemos clic en Aceptar.



Deberíamos ver el gráfico como se ve en la imagen que se presenta a continuación:

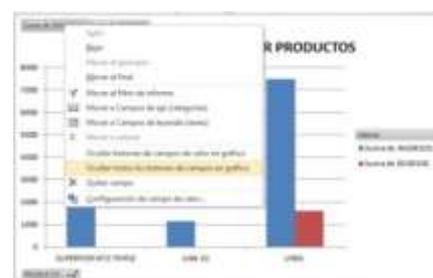


Paso 7: para elaborar los gráficos restantes, podemos utilizar el filtro Productos que aparece en la tabla:

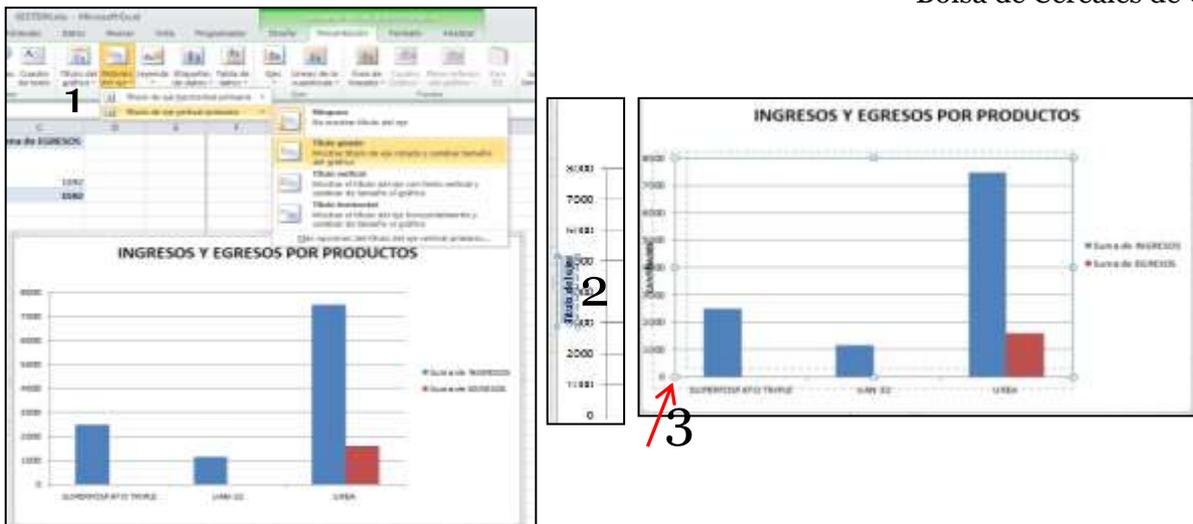


Paso 8: cambiamos el título del gráfico escribiendo INGRESOS Y EGRESOS POR PRODUCTOS.

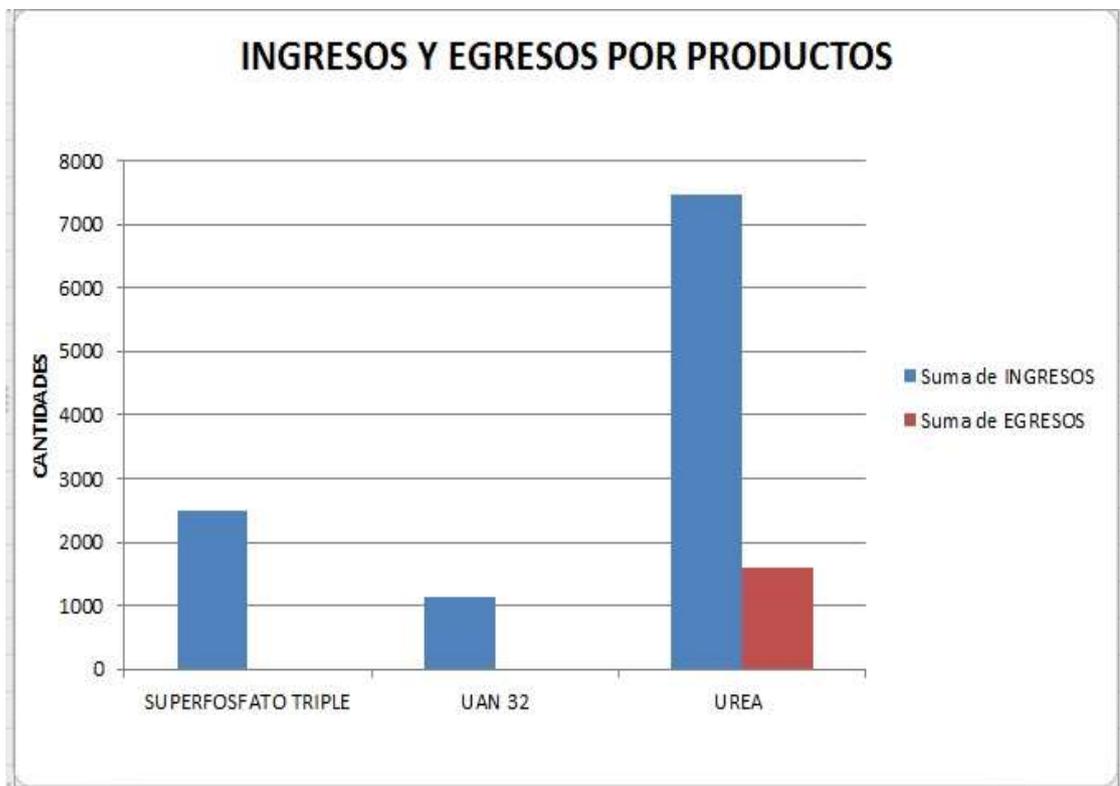
Paso 9: para mejorar la visualización vamos a ocultar todos los botones (“Suma de INGRESOS”, “Suma de Egresos” y “PRODUCTO”) del gráfico: clic izquierdo sobre cualquiera de los botones, luego clic derecho y en el menú de opciones que se despliega elegir **Ocultar todos los botones de campo de valor en gráfico**.



Paso 10: por último debemos asignar un nombre al eje Y. Para ello vamos a **Presentación/Rótulos del eje/Título de eje vertical primario/Título girado** (1) y en el recuadro que aparece sobre el eje, lo resaltamos y escribimos CANTIDADES (2). Luego reducimos el tamaño del gráfico posicionándonos en el vértice compuesto por los ejes (X,Y), clic y arrastramos hacia vértice opuesto (3).



El gráfico final nos debería quedar de la siguiente forma:



Paso 11: una vez realizado el gráfico, copiar y pegar (como imagen) en una hoja de Word. Cabe destacar que sino lo pegamos como imagen, al modificarlos se modificará su copia porque son dinámicos.

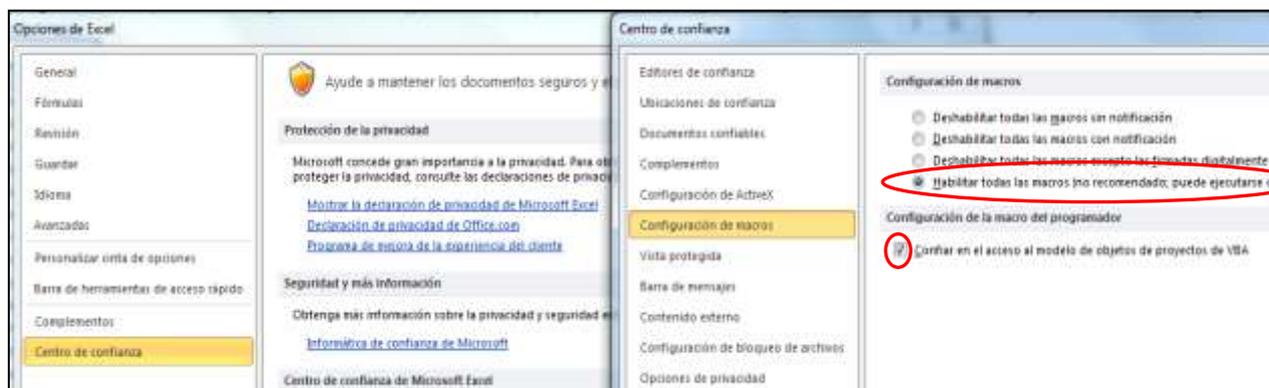
Nos restan dos gráficos para cumplir con la consigna así que manos a la obra. Recordemos utilizar los filtros y el gráfico se actualizará automáticamente. Podemos observar que utilizando esta herramienta se pueden generar gráfico de forma más rápida que la convencional.

Parte 4. AUTOMATIZACIÓN DE TAREAS: MACROS

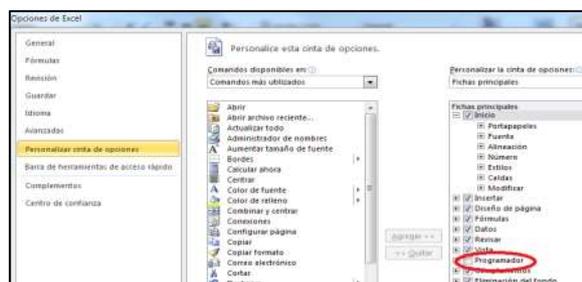
Las MACROS constituyen una herramienta que permite automatizar una tarea que se realiza en forma repetida. Se escriben en un lenguaje de computación especial que es conocido como Visual Basic for Applications (VBA). Este lenguaje permite acceder a prácticamente todas las funcionalidades de Excel y con ello también ampliar la funcionalidad del programa. En este sentido existe una herramienta especial que permite crear una macro sin necesidad de conocer los detalles del lenguaje de programación.

A partir de ahora, dependiendo de cómo tengamos configurado el Nivel de seguridad, cuando abramos un libro que contenga macros se nos podrá presentar un cartel advirtiéndonos que las macros pueden contener virus, pero esto es para cuando no sabemos el origen del libro en cuestión, ya que un lugar frecuente para “esconder” virus, son las macros; pero como en este caso las estamos grabando nosotros, no hay peligro alguno.

Paso 1: es posible que tengan configurado el nivel de seguridad de tal forma que directamente las macros NO se habiliten. Para modificar esto, tendremos que ir a **Archivo/Opciones/Centro de confianza/Configuración del Centro de Confianza/Configuración de macros** y habilitar la cuarta opción más el último casillero: ver elipse y círculo respectivamente que se muestra en la imagen. Es posible que tengamos que cerrar y reabrir Excel para que estos cambios queden habilitados.



Paso 2: además de cambiar la configuración de confianza, agregar a la cinta de opciones la ficha Programación. Para ello hacemos clic en **Archivo/Opciones/Personalizar cinta de opciones** y en la ventana de Fichas principales activamos la opción Programador (ver elipse en la imagen).



Una vez realizadas las configuraciones antes descritas, el libro debe quedar habilitado para Macros y en la cinta de opciones debe aparecer Programador. Chequeemos!!! Dichas configuraciones quedarán fijas en nuestro Excel para siempre.



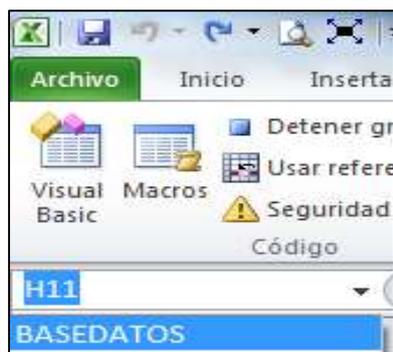
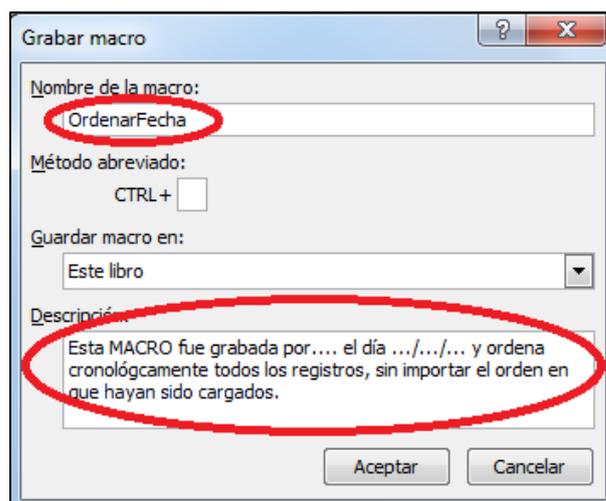
Recordemos que una vez que nombremos una nueva macro y aceptemos, TODO lo que hagamos en adelante será registrado, y se reproducirá cada vez que ejecutemos dicha macro. Por lo que recomendamos leer primero y luego seguir estrictamente paso a paso lo que se indica a continuación.

Macro Ordenar fecha:

Paso 1: hacer clic en **Programador/Código/Grabar macro**.

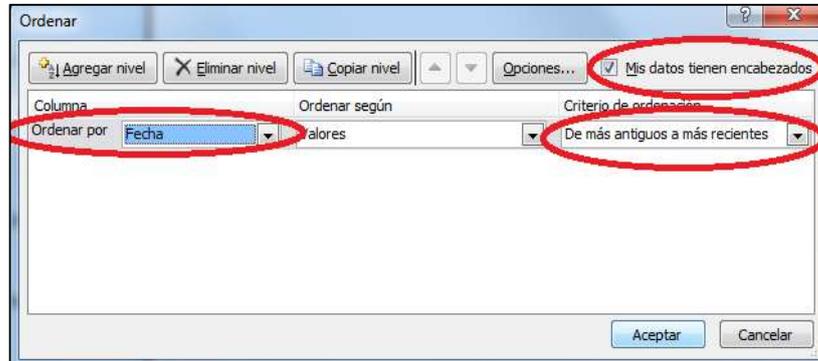


Paso 2: asignar un nombre a la MACRO y agregar una breve descripción: la llamaremos OrdenarFecha (todo junto) y pondremos la descripción que se ve en la imagen ("Esta MACRO fue..."). A todo lo demás lo dejamos por defecto.



Paso 3: seleccionar la Base de datos desde el cuadro de nombres como ya sabemos.

Paso 4: ir a **Inicio/Modificar/Ordenar y filtrar**. Ordenar los registros (filas) por fecha, de más antiguo a más recientes completando las siguientes opciones: 1° activar la opción “Mis datos tienen encabezado”; 2° Ordenar por: Fecha; 3° Ordenar según: Valores; 3° Criterio de Ordenación: De más antiguo a más reciente. Clic en aceptar.



Paso 5: luego de hacer clic en aceptar en la ventana “Ordenar”, hacer clic en la tecla Inicio o Home del Teclado para dirigirse a la celda A6. En caso de no funcionar dicha combinación de teclas, nos dirigimos manualmente con el mouse hasta A6.

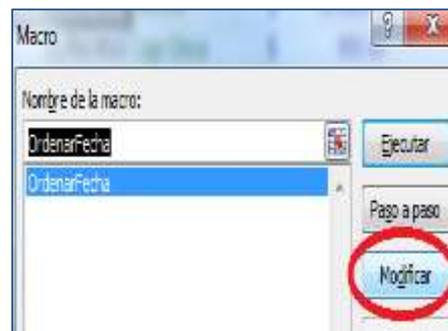
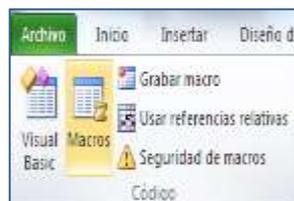


Paso 6: detener grabación de MACRO.

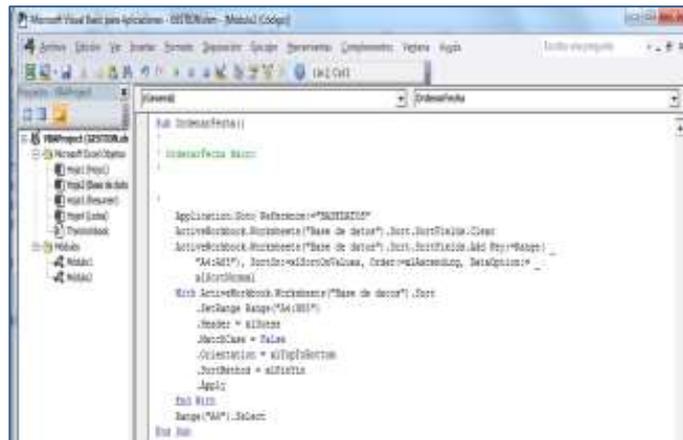


Paso 7: guardar 

Paso 8: a los fines de entender la herramienta Grabar Macros, veamos el código que grabamos anteriormente. Clic en Macros, se despliega una nueva ventana y hacemos clic en Modificar.



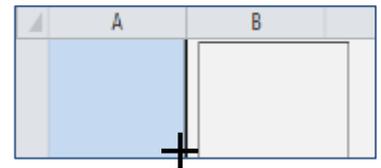
Exploramos el código que se grabó y luego cerramos la ventana:



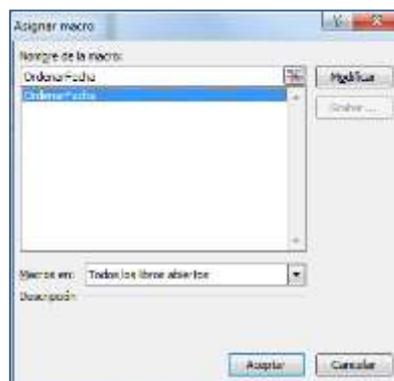
Paso 9: ahora debemos **crear un botón** que al hacerle clic sobre el mismo se ejecuten las tareas que grabamos anteriormente. Vamos a **Programador/Insertar/Botón(control de formulario)**.



Nos posicionamos en el extremo superior izquierdo de B1, mantenemos apretado el botón izquierdo del mouse y nos movemos en diagonal hacia el ángulo inferior derecho de la misma celda hasta lograr el tamaño deseado y soltamos.



Veremos el nuevo botón y aparece automáticamente el cuadro de diálogo denominado "Asignar macro" para asignarle la macro que grabamos anteriormente:



Elegimos la única macro que tenemos por ahora y aceptamos. **ya tenemos un botón operativo para ordenar automáticamente los registros por fecha!**

Por último nos posicionamos sobre el nuevo botón, clic derecho y modificamos su nombre haciendo clic en Modificar Texto. Lo llamaremos *ORDENAR FECHA*. También en formato de control podemos cambiar el color, tipo de letras, etc. El botón nos debe quedar de la siguiente forma y no olvidar corroborar su funcionamiento:



Macro Nuevo registro:

Vamos a crear una nueva macro que servirá para que, cuando haya muchos registros cargados, no tengamos que estar buscando la primera celda vacía para empezar a cargar los nuevos.

Sugerencia: primero leer todos los pasos que se describen a continuación y luego grabar.

Paso 1: clic en grabar Macro, la denominamos NuevoRegistro (todo junto) y aceptamos.

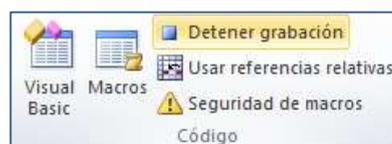


Paso 2: desde donde estamos nos dirigimos hasta la celda A6 y apretamos el comando Usar referencias relativas (esto nos va a permitir que al ejecutar la macro, esta comience siempre a realizar los pasos desde la celda A6).



Paso 3: ahora apretamos las teclas Ctrl y una sola vez la tecla cursor hacia abajo: ↓ para llegar a la última celda con datos de la columna A. Finalmente, apretamos una vez más la tecla ↓ que nos situará en la primera celda vacía de dicha columna.

Paso 4: detenemos la grabación.



Paso 5: por último, creamos un nuevo botón como lo hicimos anteriormente, vinculamos la macro y editamos su formato denominándolo "NUEVO REGISTRO" en negrita y cursiva. Corroborar su funcionamiento.

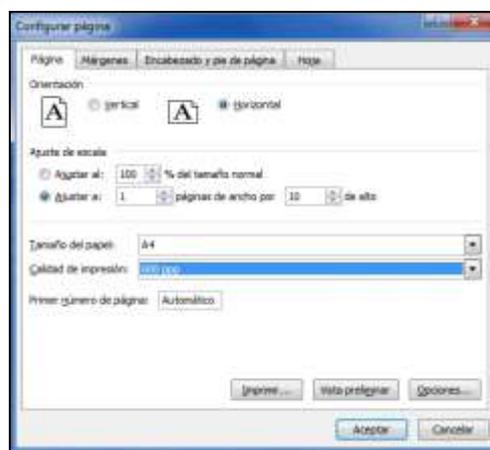
Parte 5. CREAR INFORMES IMPRESOS

Ahora vamos a configurar la impresión de una hoja para que ya nos quede guardada con el libro de Excel y grabar la última macro, que hará que se imprima siempre lo que se ve en la pantalla, ya sea que estemos haciendo una consulta con los filtros o no, sin importar lo extenso del informe. Esto nos permitirá, por ejemplo, imprimir un informe de stock mensual, o los movimientos ocurridos en algunos de los depósitos, sin que tengamos que imprimir todo el resto.

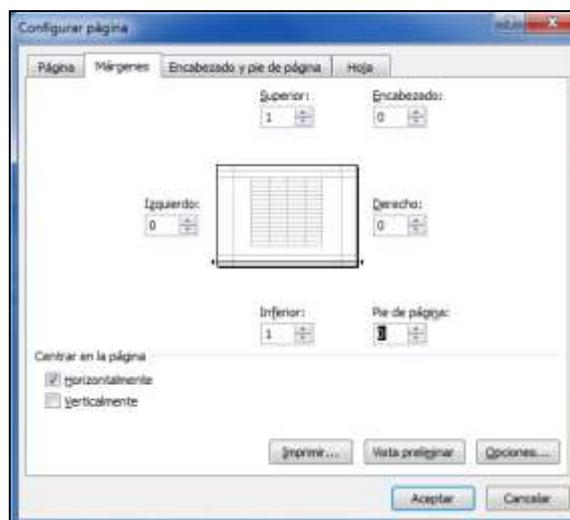
Vamos a Diseño de Página y hacemos clic en el vértice inferior derecho del grupo de comandos, como se ve en la imagen.



En la pestaña Página vamos a seleccionar la Orientación en Horizontal; ajustamos la Escala a una página de ancho por diez de alto, esto para prever informes largos. Elegimos A4 como tamaño de papel.



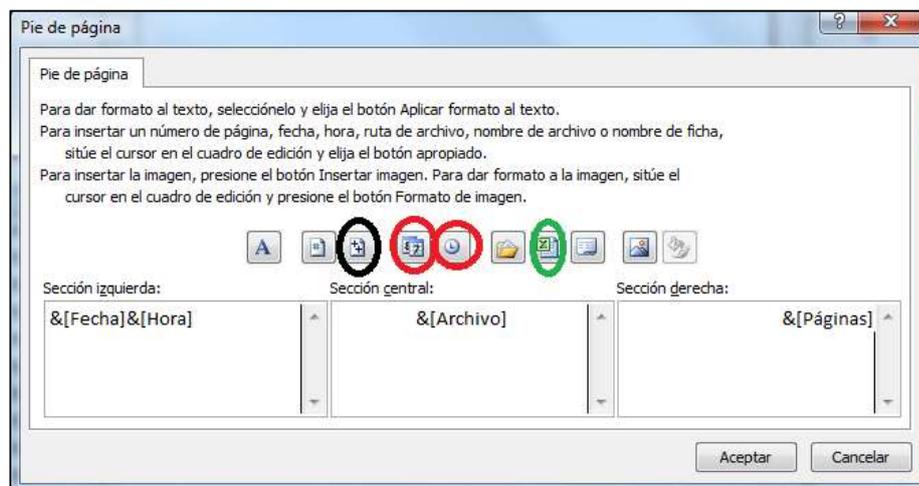
En la pestaña siguiente, Márgenes, ponemos los márgenes derecho e izquierdo en cero, superior e inferior en uno, encabezado y pie de página en cero y abajo seleccionamos la opción de centrado horizontal solamente.



En la tercera pestaña, Encabezado y pie de página, iremos a Personalizar pie de página:

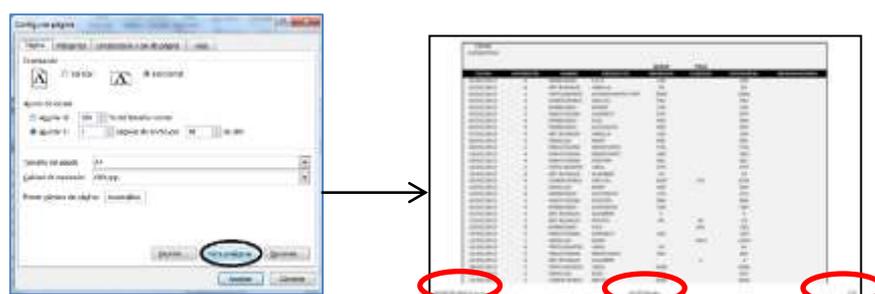


En la ventana que se despliega posteriormente aparecen tres secciones que refieren al encabezado de la hoja dividido en tres. En cada sección podemos escribir lo que queremos que aparezca en la hoja o ingresar automáticamente información con los botones que se nos ofrecen. Para nuestra hoja de cálculo vamos utilizar los botones, ingresar Fecha y Hora en la sección izquierda, Nombre de archivo en la central y Número de páginas a la derecha. Clic en aceptar.



Cabe destacar que, tanto en el encabezado como en pie de página hay un botón para insertar imágenes, esto puede resultar muy útil en caso de necesitar imprimir informes con el logo de su empresa sin necesidad de insertarlo en la planilla de Excel.

Por último podemos hacer clic en Vista preliminar para ver cómo sería la impresión.

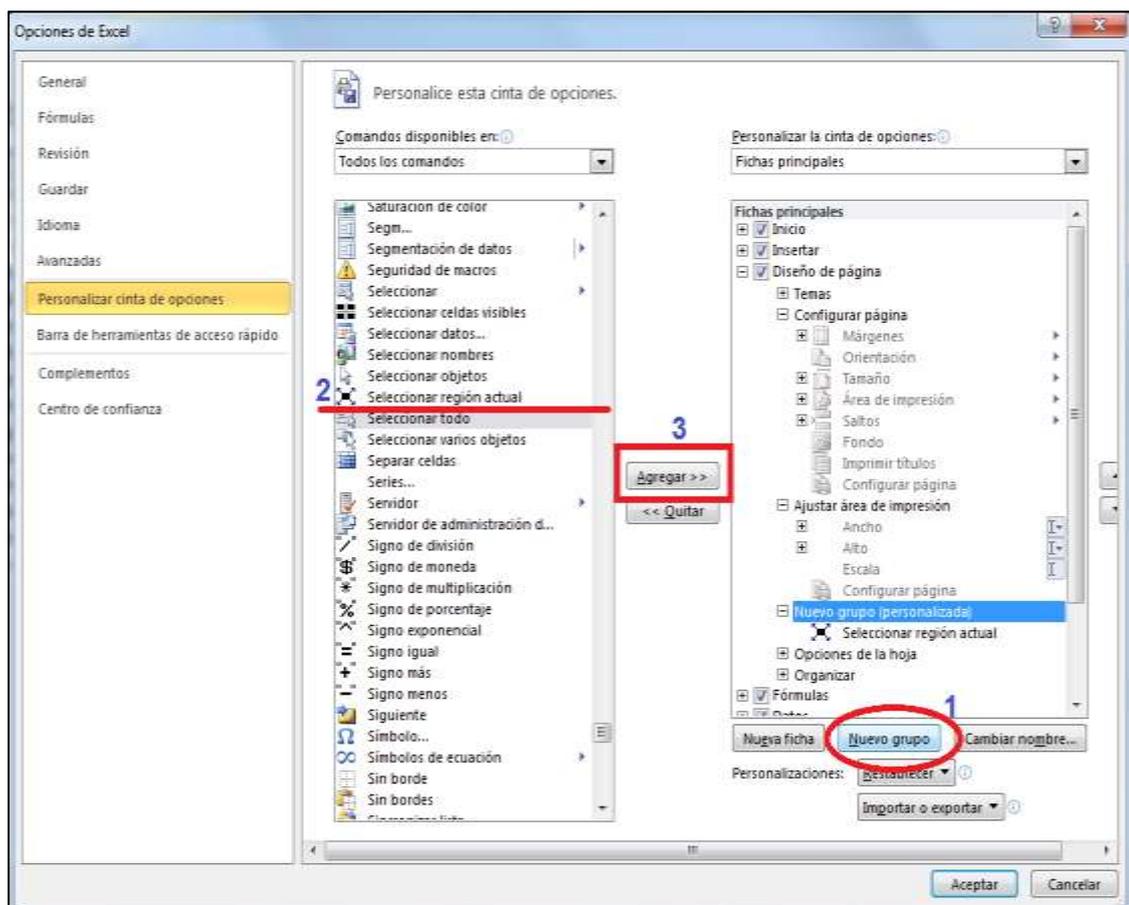


Una vez terminada la configuración de impresión que se guardará con el libro (¿recordás el concepto de libro de Excel que vimos al comienzo?), podremos filtrar en base a los criterios del informe que deseamos imprimir.

Macro Imprimir:

Para nuestro caso y solo como ejemplo, vamos a crear una Macro que nos permita imprimir un informe que nos muestre los movimientos ocurridos en el depósito cuatro durante el mes de enero de 2015; quedando luego a criterio de cada uno las combinaciones de filtros que queramos hacer en base a cada necesidad.

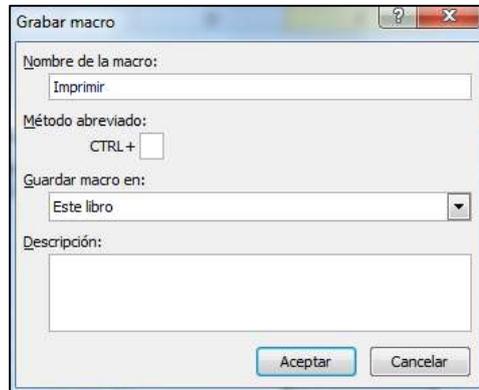
Antes de comenzar a grabar la macro debemos insertar el botón “Seleccionar región actual”. Para ello vamos a **Archivo/Opciones/Personalizar cinta de opciones**. En primer lugar creamos un nuevo grupo dentro de Ajustar área de impresión (ver1); luego seleccionamos el comando “Seleccionar región actual” (ver 2) y lo agregamos dentro del grupo (ver3). Clic en aceptar.



En Diseño de página debe verse un nuevo grupo con el comando Seleccionar región actual como se ve en la imagen a continuación:

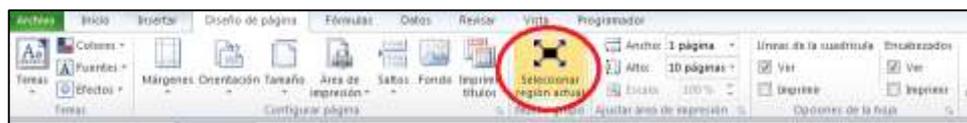


Ahora sí vamos a grabar la Macro. En primer lugar nos posicionamos en cualquier celda visible con datos y que no sea A4 de la hoja Base de Datos. Hacemos clic en Grabar macro, la llamamos Imprimir, aceptamos y comenzamos a grabar:

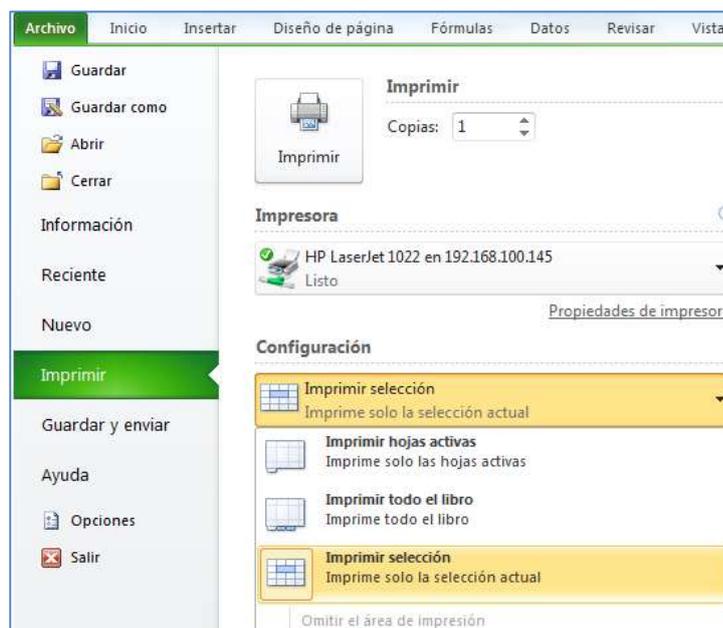


Paso 1: con el botón Usar referencias relativas apretado, nos dirigimos a una celda (Ejemplo A4) que esté dentro de la región que contiene los datos a imprimir.

Paso 2: hacemos clic en el comando Seleccionar región actual, este comando nos seleccionará sólo las celdas que tengan datos:



Paso 3: ahora nos dirigimos a Archivo/Imprimir/Configuración y seleccionamos Imprimir selección (solo se va a imprimir la selección que realizamos anteriormente).



Paso 4: guardar Macro y vincularla a un nuevo botón que llamaremos Imprimir. La base nos debe quedar con los nuevos botones como se ve a continuación:

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon includes 'Archivo', 'Inicio', 'Insertar', 'Diseño de página', 'Fórmulas', 'Datos', 'Revisar', 'Vista', and 'Programador'. The 'Inicio' ribbon is active, showing options for font (Calibri, size 11), alignment, and number formatting. The spreadsheet has columns A through H and rows 1 through 18. Row 1 contains buttons: 'ORDENAR FECHA' in B1, 'NUEVO REGISTRO' in C1, and 'IMPRIMIR' in D1. Row 2 contains the date '02/08/2016' in A2. Row 3 is empty. Row 4 has summary values: '36354' in E4 and '7910' in F4. Row 5 is a header for a table with columns: 'FECHA', 'DEPOSITOS', 'RUBRO', 'PRODUCTO', 'INGRESOS', 'EGRESOS', 'DIFERENCIA', and 'OBSERVACIONES'. Rows 6 through 18 contain data for agricultural transactions.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	FECHA	ORDENAR FECHA	NUEVO REGISTRO	IMPRIMIR				
2	02/08/2016							
3								
4					36354	7910		
5	FECHA	DEPOSITOS	RUBRO	PRODUCTO	INGRESOS	EGRESOS	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
6	01/01/2015	4	HERBICIDAS	2,4 D	100		100	
7	01/01/2015	4	ART.RURALES	VARILLA	20		20	
8	02/01/2015	2	FERTILIZANTES	SUPERFOSFATO TRI	2000		2000	
9	02/01/2015	3	COMBUSTIBLE	GAS-OIL	942		942	
10	03/01/2015	2	HERBICIDAS	SPIDER	199		199	
11	04/01/2015	2	INSECTICIDAS	CONNECT	879		879	
12	05/01/2015	4	HERBICIDAS	FLEX	900		900	
13	06/01/2015	4	HERBICIDAS	GLIFOSATO	900		900	
14	07/01/2015	2	ART.RURALES	VARILLA	100		100	
15	08/01/2015	3	SEMILLAS	MANÍ	665		665	
16	09/01/2015	2	INSECTICIDAS	DIMETOATO	576		576	
17	10/01/2015	4	INSECTICIDAS	DIMETOATO	260		260	
18	10/01/2015	4	INSECTICIDAS	FIGHTER	681		681	

Finalizamos la primera parte, **FELICITACIONES!!!**

TRANSFORMANDO LOS DATOS EN INFORMACIÓN

A continuación vamos a resumir y agrupar todos los datos de la base datos en otra hoja de cálculo denominada Resumen (la creamos en la sección anterior). Utilizaremos fórmulas que permitan obtener resultados de la base de datos y que los mismos se actualicen automáticamente a medida que vamos aumentando o modificando los registros (número de filas). Es necesario recordar que los resultados de fórmulas tienen que ubicarse en la parte superior de las hojas, deben estar rápidamente visibles.

Comenzamos asignando el color blanco a toda la Hoja y creando un título denominado Resumen que debe abarcar desde la celda A1 hasta D3. Para ello vamos **Insertar/Texto/WordArt**, escribimos "RESUMEN..." en el cuadro y desde la Ficha formato asignamos Textura Papiro como relleno de forma. Por último en **Efectos de forma** elegimos Bisel y luego **Ángulos**. A continuación se presentan los tres pasos a seguir:



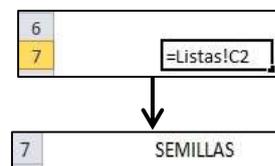
En la celda E4 insertamos la función HOY() y cambiamos el color de relleno (de la celda) utilizando el primero de los grises. Nos debe quedar de la siguiente forma o similar:



PARTE 6: Resumen general de la empresa.

A continuación vamos a conocer fórmulas para vincular celdas y rangos de hojas diferentes para que podamos, a través de fórmulas, procesar información y mostrar resultados en una hoja, a partir de los datos que se encuentran en otra.

Paso 1: nos situamos en la celda B7, escribimos = y nos dirigimos a la primera celda de la hoja LISTAS que contiene el primer rubro: ART. RURALES. Vemos que automáticamente se va escribiendo la función en la barra de fórmulas. Apretamos enter y debe aparecer el nombre del rubro en la celda B7.



Ahora extendemos esta fórmula hacia abajo hasta que aparezcan todos los rubros que tenemos en Listas: nos situamos con el puntero del mouse en el vértice inferior derecho y cuando el puntero se transforma en el signo (+), hacemos clic y nos movemos hacia abajo hasta la fila doce.

7	SEMILLAS
8	HERBICIDAS
9	INSECTICIDAS
10	FERTILIZANTES
11	ART.RURALES
12	COMBUSTIBLE

Luego, nos situamos en la celda B13 y vamos "llamando" al resto de las listas procediendo de la misma forma que se describió anteriormente. Los rubros y productos deberían verse de la siguiente forma:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					04/08/2016
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					

Cabe destacar que todo tipo de cambios (ordenar, cambiar rubros, eliminar o agregar rubros, etc.) que realicemos en la hoja LISTAS, también cambiarán automáticamente en la hoja Resumen.

Paso 2: escribimos RUBROS en A6, SEMILLAS en A15, HERBICIDAS en A23, INSECTICIDAS en A31, FERTILIZANTES en G15, ART. RURALES en G21 y COMBUSTIBLE en G27. Asignamos relleno de celdas negro y letras blancas.

A continuación distribuimos los rubros y productos dentro de su correspondiente grupo, **moviendo** (no es lo mismo que **copiar**) cada rubro en la celda correspondiente. Para mover las celdas nos situamos en uno de sus lados (menos en el vértice inferior derecho) hasta que el puntero se transforme en un símbolo con cuatro flechas, hacemos clic manteniendo apretado y nos trasladamos a la celda correspondiente. Nos debe quedar de la siguiente forma o similar:

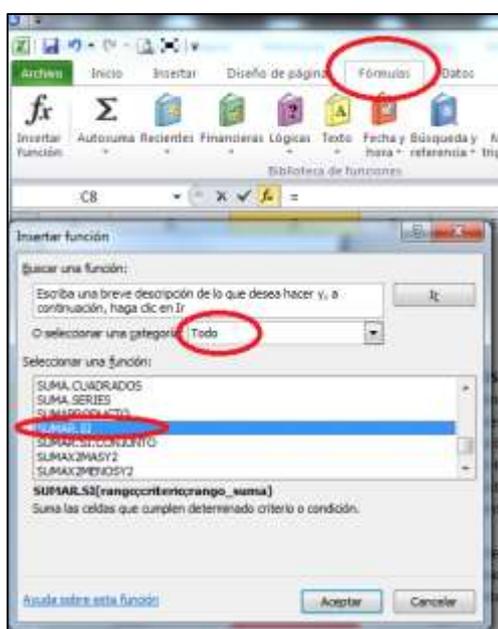
	A	B	C	D	E	F	G
1	RESUMEN						
2							
3							
4	25/08/2016						
5							
6	RUBROS						
7	SEMILLAS						
8	HERBICIDAS						
9	INSECTICIDAS						
10	FERTILIZANTES						
11	ART.RURALES						
12	COMBUSTIBLE						
13							
14							
15	SEMILLAS						
16	MAIZ						
17	MANÍ						
18	SOJA						
19	SORGO						
20	TRIGO						
21							
22							
23	HERBICIDAS						
24	2,4 D						
25	GLIFOSATO						
26	FLEX						
27	SPIDER						
28	ATRAZINA						
29							
30							
31	INSECTICIDAS						
32	CONNECT						
33	FIGHTER						
34	DIMETOATO						
						FERTILIZANTES	
						UAN 32	
						UREA	
						SUPERFOSFATO TRIPLE	
						ART.RURALES	
						POSTES	
						VARILLA	
						ALAMBRE	
						COMBUSTIBLE	
						NAFTA	
						GAS-OIL	

Nota: una vez terminado de distribuir todos los rubros podemos ver que se puede **mover** celdas con fórmulas por cualquier parte de la hoja y no se modifica su contenido.

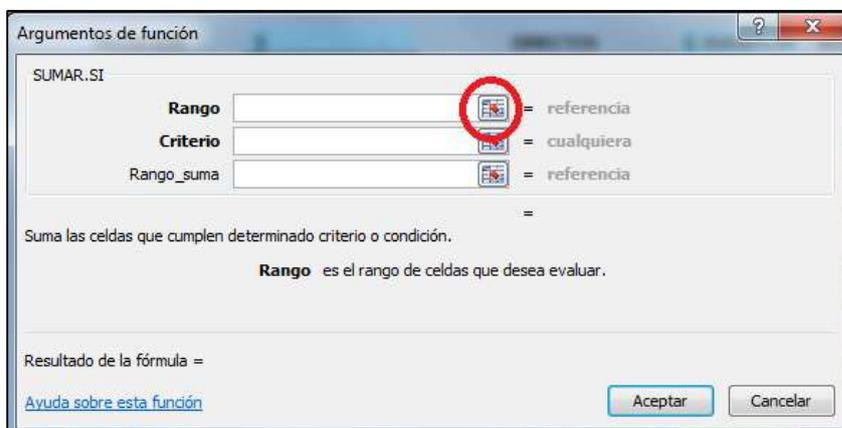
RESUMEN DE STOCK POR RUBROS EN LA EMPRESA

Paso 1: ahora vamos a insertar una fórmula para que se muestre el resultado acumulado por rubros. Cabe aclarar que las consultas utilizando filtros en Base de datos están orientadas a criterios específicos; en cambio, en la hoja RESUMEN tendremos la información total en tiempo real y se va a ir actualizando automáticamente a medida que se cambian los registros.

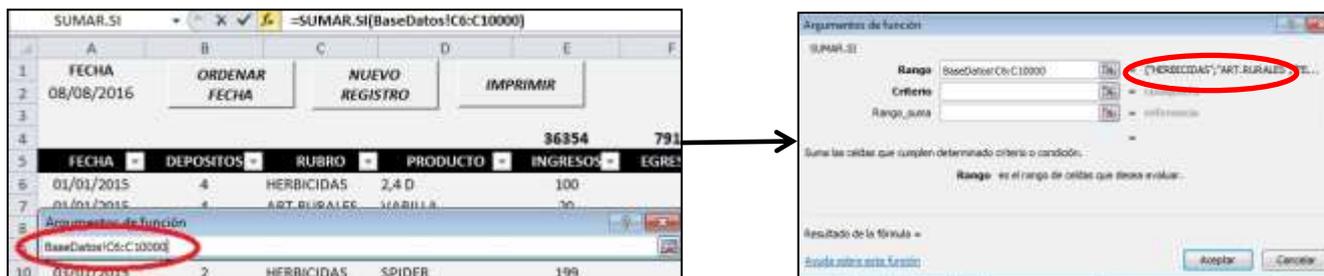
Nos posicionamos sobre la celda **B7**, al lado de nuestro primer rubro (SEMILLAS) y vamos a **Fórmulas/Insertar función**. En la ventana que se despliega completamos el casillero “seleccionar una categoría” con la opción Todo, luego en el casillero “Seleccionar una función” nos posicionamos sobre cualquiera de los nombres, apretamos la letra “S” y buscamos la función SUMAR.SI, Aceptamos. Dicha función, suma los valores que cumplen con algún criterio o condición.



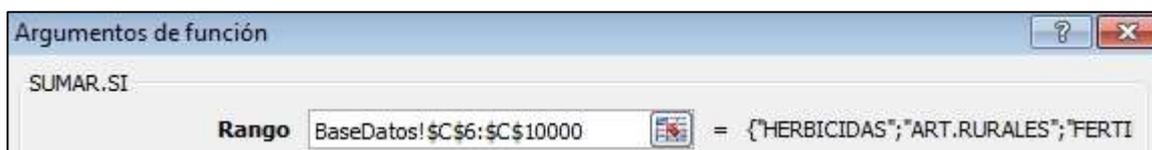
En la ventana que se despliega a continuación, “Argumentos de función”, completamos el casillero “Rango” haciendo clic en la flechita roja que se encuentra a la derecha de dicho argumento (Ver círculo imagen).



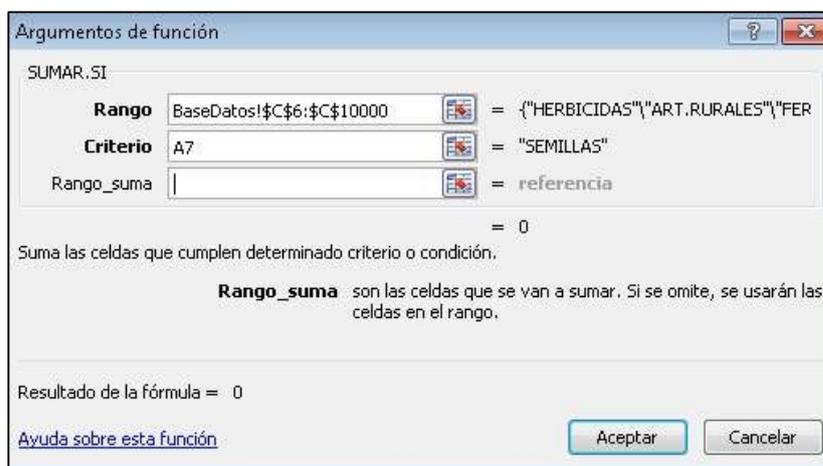
Nos dirigimos a la hoja Base de datos y seleccionamos con el mouse la primera celda de la columna Rubro (C6), completamos el argumento escribiendo :C10000 (ver elipse en la imagen) y apretamos Enter. Podemos observar que la función está “leyendo” los rubros (“herbicidas”, “art. rurales”, etc.):



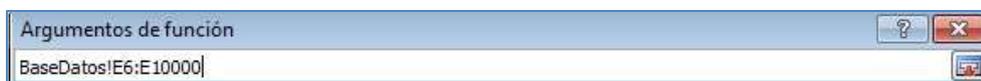
Ahora pretendemos que, aunque copiemos la fórmula a otras celdas, el argumento se refiera al rango C6:C10000 de la hoja Base de datos; para ello debemos agregar el signo \$ antes de cada referencia a columna y fila:



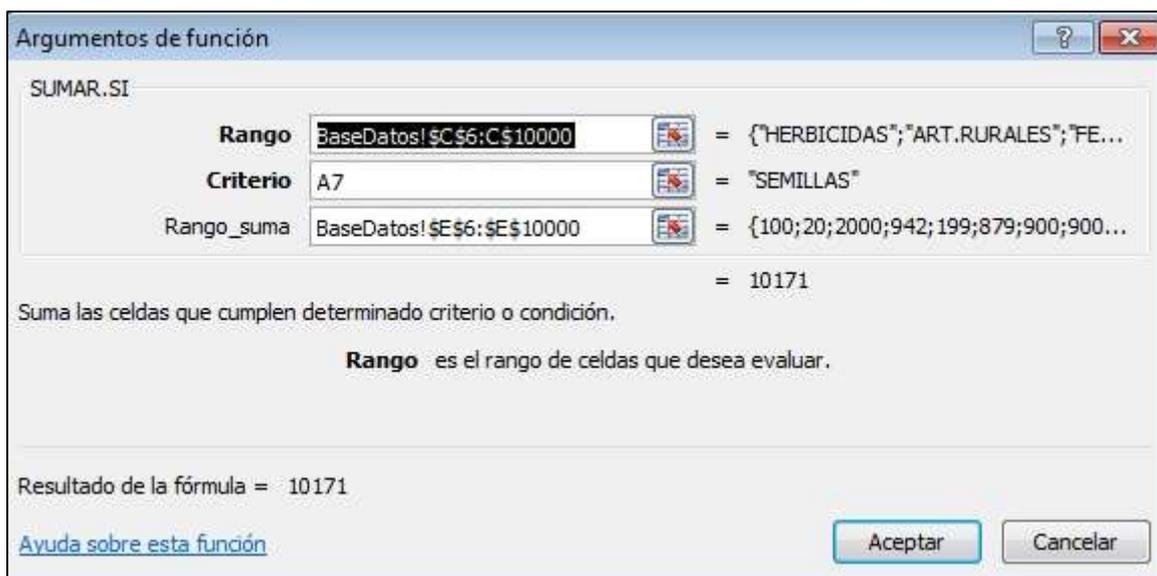
Cabe destacar que el argumento que terminamos de ingresar hace referencia al rango donde Excel va a buscar coincidencia con el segundo argumento que vamos a ingresar a continuación. Para agregar el segundo argumento, Criterio, procedemos de la misma forma pero seleccionando la celda A7 únicamente.



Para agregar el tercer argumento, procedemos como lo hicimos para el argumento Rango y seleccionamos E6:E10000 de la hoja Base de datos, no olvidar los signos \$ que se podría escribir automáticamente posicionándonos entre la letra y el número y apretamos F4:

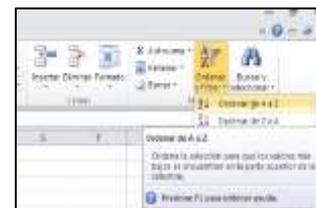


Los tres argumentos deben verse como la imagen que se presenta a continuación, clic en Aceptar:

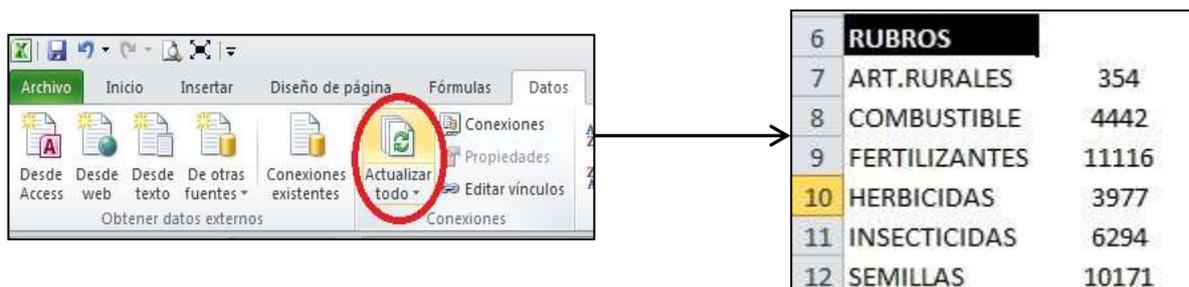


En B7 debemos observar la suma de todo el ingreso de SEMILLAS que tuvo la empresa. Cambiamos el formato de celda a **Número con cero decimales**, centramos y arrastramos la fórmula hasta el último rubro (combustible). Existen dos formas de correr la fórmula para todos los rubros: 1) nos posicionamos en el vértice inferior derecho de la celda B7, clic derecho manteniéndolo apretado y arrastramos hasta el último rubro. 2) doble clic derecho en el vértice mencionado anteriormente (esta constituye una forma rápida para arrastrar fórmulas en grandes bases de datos). Cabe destacar que podemos arrastrar la fórmula directamente, debido a que el argumento "**Criterio**" no lo fijamos con el \$.

Podemos ver que los rubros no están ordenados alfabéticamente, lo que podría dificultar la búsqueda visual de algún dato en particular. Vamos ordenarlos alfabéticamente seleccionando desde el cuadro de nombres la lista RUBROS, luego hacemos clic en **Inicio/Modificar/Ordenar y filtrar/Ordenar de A a Z**.



Ahora volvemos a la hoja Resumen y nos dirigimos a **Archivo/Conexiones/Actualizar todo**; vemos como los rubros quedaron ordenados alfabéticamente:



Paso 2: vamos a asignar un nombre a los valores generados. Para ello nos posicionamos en la celda A6, clic en el vértice inferior derecho, y arrastramos hasta D6. Vemos como se copió el formato, cambiamos el nombre escribiendo INGRESOS, EGRESOS y STOCK a las celdas B6, C6 y D6 respectivamente:

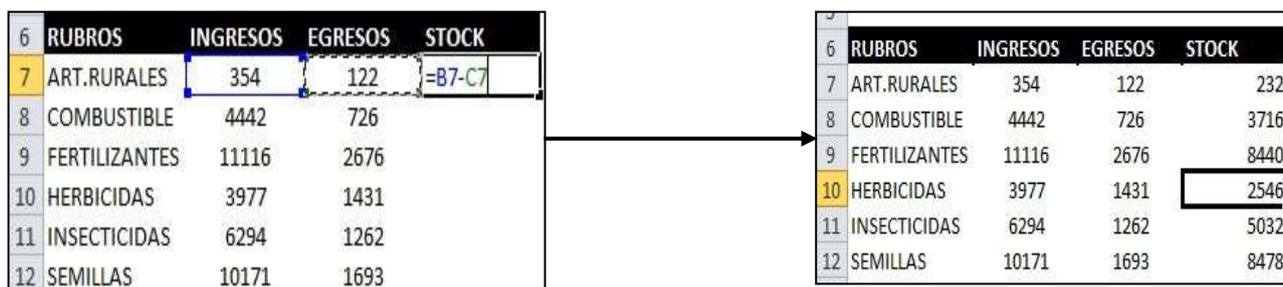


Paso 3: debemos calcular los EGRESOS para cada rubro, de la misma forma que lo realizamos con los INGRESOS. Para ello, copiamos la fórmula escrita en la celda B7 y la pegamos en C7, luego desde la barra de fórmulas cambiamos las letras E por la F. Es decir cambiar las dos E por dos F. Este cambio permitirá que la fórmula sume los valores de la columna egresos de la hoja BaseDatos. Por último cambiamos la letra B por A.



Paso 4: extendemos la fórmula hasta el último rubro de EGRESOS. La fórmula antes desarrollada permite sumar, de toda la base de datos, únicamente aquellos ingresos que coincidan con el criterio que nosotros explicitamos.

Paso 5: para calcular los stock en D7 escribimos `=B7-C7`. Nos debe quedar similar a la imagen que se presenta a continuación:



Al analizar la tabla antes presentada, se puede concluir que la empresa cuenta con doscientos treinta y dos artículos rurales, tres mil setecientos dieciséis litros de combustible, etc. Cabe destacar que estos valores cambiarán automáticamente a medida que modifiquemos nuestra base de datos, lo que resulta de gran utilidad para realizar controles periódicos de nuestros stock.

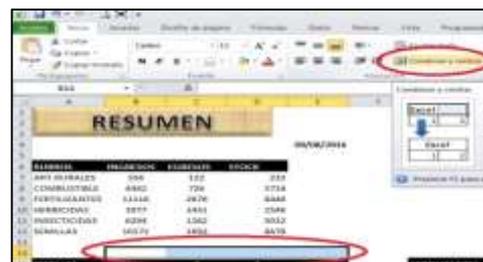
RESUMEN DE STOCK POR PRODUCTOS EN CADA DEPÓSITO.

Paso 1: nos posicionamos en A15 y arrastramos la celda hasta F15. En cada celda escribimos el número de los diferentes depósitos poniendo uno en B15 y así sucesivamente, elegimos el cuarto de los grises como color de relleno, color de letra negro y asignamos un borde a cada una de las celdas:

15	SEMILLAS	1	2	3	4
16	MAIZ				
17	MANÍ				
18	SOJA				
19	SORGO				
20	TRIGO				

Paso 2: seleccionamos el rango B14:E14 posicionándonos en B14 y manteniendo presionada la tecla Shift(⇧) del teclado nos desplazamos hasta E14 con la flecha del teclado. Vemos cómo se van seleccionando las celdas constituyendo esta, otra forma de seleccionar.

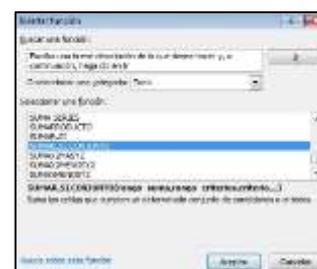
Una vez seleccionado el rango vamos a Inicio/Alineación/ Combinar y centrar. En las celdas combinadas escribimos STOCK EN DEPOSITOS, elegimos el primero de los grises como relleno, negrita y asignamos los marcos (bordes) que correspondan para que nos quede de la siguiente forma:



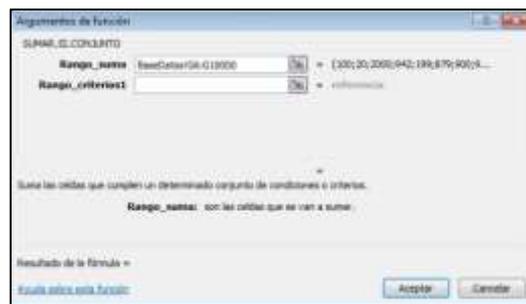
14	STOCK EN DEPOSITOS				
15	SEMILLAS	1	2	3	4
16	MAIZ				
17	MANÍ				
18	SOJA				
19	SORGO				
20	TRIGO				

Paso 3: en la tabla “Stock en depósitos” vamos a insertar una fórmula que nos permita resumir la cantidad de productos existente en cada depósito. Para ello, vemos que los valores a sumar deben cumplir con dos criterios: tipo de producto y número de depósito. En este sentido, cuando la suma tiene más de un criterio debemos recurrir a la función SUMAR.SI.CONJUNTO.

Nos posicionamos en B16 y vamos a **Fórmulas/Biblioteca de funciones/Insertar función**. En la ventana que se despliega buscamos la función mencionada anteriormente y aceptamos.



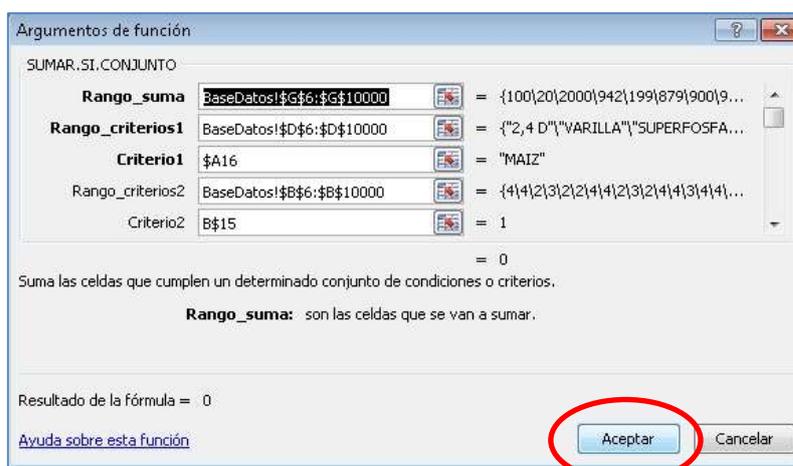
En la ventana que se desplegó debemos completar todos los argumentos de la función: en **"Rango_suma"** elegimos la columna donde se encuentran los valores que serán sumados, o sea, la columna DIFERENCIA de la hoja BaseDatos; en **Rango_criterio1** elegimos el rango donde se encuentra el primer criterio que para nuestro caso sería la variable PRODUCTOS y el **Criterio1** es la celda A16 (MAIZ).



Continuamos completando el Rango_criterios2 con la variable DEPOSITOS que es donde se va a buscar el Criterio2 (celda B15, depósito 1).

Por último, nos resta bloquear los rangos y criterios para que al correr la fórmula al resto de la tabla, estos no se modifiquen. Nos situamos en el Rango_suma y marcamos con mouse desde la G hasta 10000 y apretamos F4. Vemos que automáticamente aparece el símbolo \$ entre medio de todas las letras y números quedando así bloqueados. Repetimos el mismo procedimiento para el resto de los rangos.

Para el Criterio, debemos bloquear la columna poniendo el signo \$ antes de la letra A y para el criterio2 debe estar entre la letra y el número y así la fila. Todos los argumentos de la función nos deben quedar de la siguiente forma y hacemos clic en aceptar:



		STOCK EN DEPOSITOS			
		1	2	3	4
14					
15	SEMILLAS				
16	MAIZ	0			
17	MANÍ				
18	SOJA				
19	SORGO				
20	TRIGO				

Paso 4: arrastramos la fórmula al resto de la tabla. Recordemos que esto se realiza haciendo clic en el vértice inferior derecho de la celda, mantenemos apretado y arrastramos al resto de la tabla. La tabla nos debe quedar de la siguiente forma:

14		STOCK EN DEPOSITOS			
15	SEMILLAS	1	2	3	4
16	MAIZ	0	0	3	0
17	MANÍ	4082	304	665	0
18	SOJA	0	1443	478	0
19	SORGO	0	0	0	0
20	TRIGO	0	0	839	0

En la tabla resumen se puede observar que la empresa cuenta con 4.082 kg de Maní en el depósito uno, 304 kg en el depósito dos y así con el resto de los depósitos y productos. Esto realizar consultar rápidas y hacer controles rápidos de existencia en los depósitos.

Paso 5: para completar el resto de las tablas, copiamos la celda B16 y la pegamos presionando Ctrl V en la celda B24. Repetimos dicho procedimiento con la tabla insecticida y nos debería ir quedando de la siguiente manera:

The screenshot shows a spreadsheet titled 'RESUMEN' with a date of 17/08/2016. It contains several tables. The first table lists 'BIBLOS' with columns for 'INGRESOS', 'EGRESOS', and 'STOCK'. Below it are three sub-tables, each titled 'STOCK EN DEPOSITOS', for categories: SEMILLAS, HERBICIDAS, and INSECTICIDAS. Each sub-table has columns 1, 2, 3, and 4, mirroring the structure of the table in Paso 4.

Paso 6: ahora nos resta completar los stocks de fertilizantes, artículos rurales y combustible. Copiamos la fórmula de cualquiera de las tablas y la pegamos H16. Si hacemos doble clic sobre la celda, vemos que la fórmula está utilizando la celda A16 (marco azul) y H15 (marco verde).

14		STOCK EN DEPOSITOS					STOCK EN DEPOSITOS			
15	SEMILLAS	1	2	3	4	FERTILIZANTES	1	2	3	4
16	MAIZ	0	0	3	0					
17	MANÍ	4082	304	665	0					
18	SOJA	0	1443	478	0					
19	SORGO	0	0	0	0					
20	TRIGO	0	0	839	0					

Below the table, the formula bar shows: `=SUMAR.SI.CONJUNTO(BaseDatos!G6:G10000,BaseDatos!D6:D10000,$A16,BaseDatos!$B$6:$B$10000,H$15)`

Para corregir lo antes descripto, hacemos clic sobre el borde de la celda A16, mantenemos apretado y lo arrastramos hasta la celda G16.

STOCK EN DEPOSITOS				
FERTILIZANTES	1	2	3	4
UAN 32	500			
UREA				
SUPERFOSFATO TRIPLE				

Una vez corregida la fórmula, la arrastramos hacia el resto de la tabla:

STOCK EN DEPOSITOS				
FERTILIZANTES	1	2	3	4
UAN 32	500	0	642	0
UREA	332	912	4628	10
SUPERFOSFATO TRIPLE	500	2000	0	0

Copiamos y pegamos la formula en el resto de las tablas y nos debe quedar todo el resumen de la siguiente manera:

RESUMEN			
17/08/2016			
RUBROS	INGRESOS	EGRESOS	STOCK
ART.RURALES	354	122	232
COMBUSTIBLE	4442	726	3716
FERTILIZANTES	11116	2676	8440
HERBICIDAS	3977	1431	2546
INSECTICIDAS	6294	1262	5032
SEMILLAS	10171	1693	8478

STOCK EN DEPOSITOS				
SEMILLAS	1	2	3	4
MAIZ	0	0	3	0
MANÍ	4062	304	665	0
SOJA	0	1443	478	0
SORGO	0	0	0	0
TRIGO	0	0	839	0

STOCK EN DEPOSITOS				
HERBICIDAS	1	2	3	4
2,4 D	100	0	0	100
GLIFOSATO	0	0	0	472
FLEX	0	0	0	319
SPIDER	0	199	0	1356
ATRAZINA	0	0	0	0

STOCK EN DEPOSITOS				
INSECTICIDAS	1	2	3	4
CONNECT	0	879	100	212
FIGHTER	1526	18	26	1020
DIMETOATO	0	981	0	270

STOCK EN DEPOSITOS				
FERTILIZANTES	1	2	3	4
UAN 32	500	0	642	0
UREA	332	912	4628	10
SUPERFOSFATO TRIPLE	500	2000	0	0

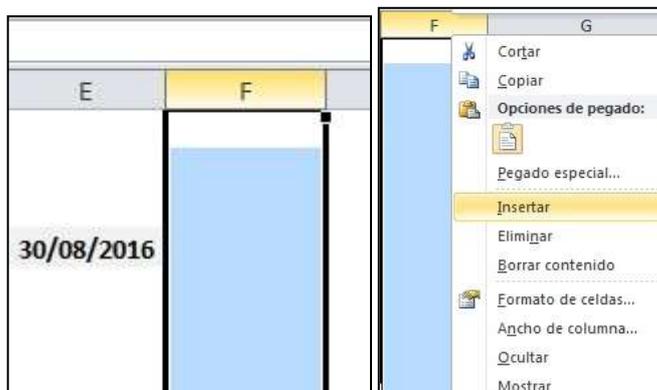
STOCK EN DEPOSITOS				
ART.RURALES	1	2	3	4
POSTES	75	15	0	0
VARILLA	0	112	0	10
ALAMBRE	4	0	8	8

STOCK EN DEPOSITOS				
COMBUSTIBLE	1	2	3	4
NAFTA	1000	0	0	0
GAS-OIL	1000	0	942	774

Para corroborar el funcionamiento de nuestra hoja Resumen agreguemos un movimiento en la base de datos y veremos cómo en dichas tablas los datos cambian automáticamente.

Paso 7: es oportuno que en la hoja Resumen podamos ver rápidamente la cantidad que tiene de cada insumo nuestra empresa, es decir, conocer el stock total de cada producto.

Para lograrlo vamos a insertar una columna antes de la F: clic izquierdo sobre dicha columna para seleccionarla, luego clic derecho y en la ventana que se despliega seleccionamos "Insertar".



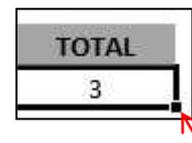
Siempre que queramos insertar una fila o columna, debemos seleccionar la que está inmediatamente posterior a la que queremos agregar, por ejemplo, para agregar una fila entre la dos y la tres, nos debemos posicionar en la tres.

En F15 escribimos "**TOTAL**" (mayúscula y negrita) y en F16 vamos a sumar toda la fila correspondiente a MAIZ escribiendo =SUMA e inmediatamente nos aparecen funciones que comienza con esas letras, hacemos dos clic sobre SUMA. Ahora debemos seleccionar con el mouse el rango que queremos sumar, es decir, B16:E16.

1	2	3	4	TOTAL
0	0	3		=SUMA(B16:E16)
4082	304	665		SUMA(número1, [número2], ...)



Una vez seleccionado el rango, presionamos enter en el teclado, arrastramos la fórmula haciendo doble clic en el vértice inferior derecho y hacemos los ajustes de formato (combinar y centrar, asignar nuevo borde, etc.) necesarios para que la tabla nos quede de la siguiente forma:



14	STOCK EN DEPOSITOS					
15	SEMILLAS	1	2	3	4	TOTAL
16	MAIZ	0	0	3	0	3
17	MANÍ	4082	304	665	0	5051
18	SOJA	0	1443	478	0	1921
19	SORGO	0	0	0	0	0
20	TRIGO	0	0	839	0	839

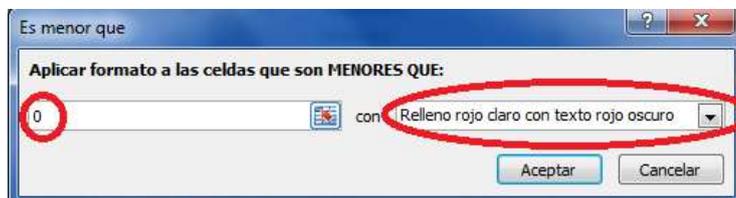
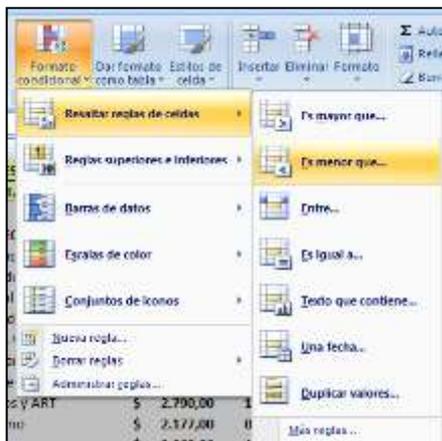
Formato Condicional:

A continuación vamos a utilizar la herramienta Formato condicional para generar un alerta que nos permita visualizar rápidamente un error en la carga de datos. Consistirá en poder detectar rápidamente aquellas celdas cuyo stock sea negativo. Esto implica un error en la carga de datos ya que implica egresos de productos que nunca han ingresado a la empresa.

Paso 1: en la Hoja Resumen seleccionamos el rango D7:D12.

6	RUBROS	INGRESOS	EGRESOS	STOCK
7	ART.RURALES	354	122	232
8	COMBUSTIBLE	4442	726	3716
9	FERTILIZANTES	11116	2676	8440
10	HERBICIDAS	3977	1431	2546
11	INSECTICIDAS	6294	1262	5032
12	SEMILLAS	10171	1693	8478

Paso 2: vamos a **Inicio/Formato condicional/Resaltar reglas de celdas/Es menor que**. En la ventana que se despliega completamos el casillero con el valor cero. Esto hará que todas aquellas celdas cuyo valor sea inferior a cero, se coloreen automáticamente de color rojo.



Paso 3: realizamos el mismo procedimiento para el resto de las tablas "STOCK EN DEPOSITOS", pero seleccionando todas las celdas como se ve en la imagen.

14		STOCK EN DEPOSITOS			
15	SEMILLAS	1	2	3	4
16	MAIZ	0	0	3	0
17	MANÍ	4082	304	665	0
18	SOJA	0	1443	478	0
19	SORGO	0	0	0	0
20	TRIGO	0	0	839	0

Ahora solo resta chequear el funcionamiento de lo que terminamos de hacer: agreguemos un nuevo registro a la base de datos simulando un error en la carga, que en vez de cargar un egreso de 400 litros de nafta, nos equivocamos y cargamos 40000 (sin querer pusimos dos ceros de más). Ahora vamos a Resumen y deberíamos ver el stock de combustible como se ve en las imágenes:

6	RUBROS	INGRESOS	EGRESOS	STOCK
7	ART.RURALES	354	122	232
8	COMBUSTIBLE	4442	40726	-36284
9	FERTILIZANTES	11116	2676	8440
10	HERBICIDAS	3977	1431	2546
11	INSECTICIDAS	6294	1262	5032
12	SEMILLAS	10171	1693	8478

COMBUSTIBLE	STOCK EN DEPOSITOS			
	1	2	3	4
NAFTA	-39000	0	0	0
GAS-OIL	1000	0	942	774

Lo que constituye una forma rápida de controlar la carga de los datos, sobre todo cuando hay muchos usuarios cargando los movimientos.

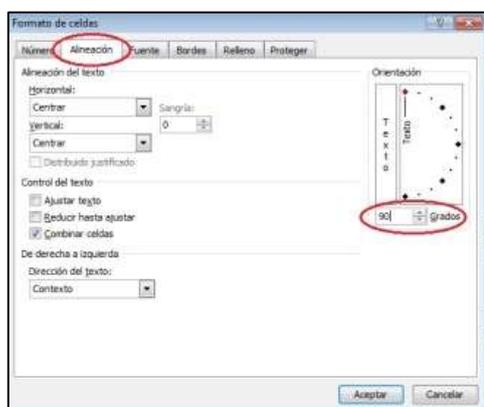
Cabe destacar que se pueden realizar diferentes validaciones de datos, por ejemplo uno que sea a la inversa, que nos resalte celdas cuando el Stock supere un límite máximo, es decir, un aviso para no comprar más de algún insumo.

RESUMEN DE NÚMERO DE MOVIMIENTOS – CONTROL DE CARGA.

A continuación vamos a describir un procedimiento para elaborar una tabla donde se visualice rápidamente la cantidad de movimientos totales realizados en la empresa y a su vez discriminados por Ingreso y Egreso. Al realizar estos cálculos en forma independiente y no por diferencia (resta), vamos a poder generar una alerta para detectar más errores en la carga de datos y así evitar tomar decisiones a partir de resultados erróneos.

Paso 1: escribimos TOTALES, INGRESOS y EGRESOS en H1, H2 y H3 respectivamente.

Paso 2: en G1 escribimos N° MOV. Luego combinamos las celdas G1, G2 y G3 seleccionándolas y haciendo clic en Inicio/Alineación/Combinar y centrar. Con el fin de abarcar mejor las tres celdas, vamos a cambiar la alineación del texto: seleccionamos la celda combinada, que ahora es G1 (ver el cuadro de nombres), y clic derecho.

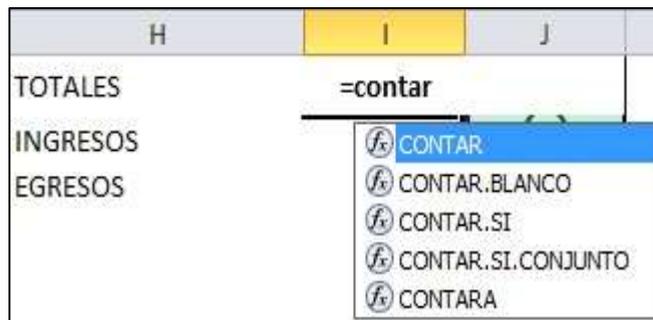


En la ventana que se despliega vamos a Formato de celda y hacemos clic en la pestaña Alineación. En el casillero "grados" escribimos 90 y luego Aceptar. La tabla nos debe ir quedando como se ve en la imagen:

G	H
N° MOV.	TOTALES
	INGRESOS
	EGRESOS

Paso 3: ahora nos resta escribir la fórmula para contar los registros correspondientes a los totales, ingresos y egresos. La función CONTAR contabiliza únicamente las celdas que contienen datos.

Nos posicionamos en I1, escribimos **=contar** y hacemos doble clic sobre la función CONTAR. Una vez escogida la fórmula, debemos indicar el rango dentro del cual vamos a contar las celdas con valores. Para este caso vamos a elegir el rango A6:A10000 de la Hoja BaseDatos quedando la fórmula de la siguiente manera: **=CONTAR(BaseDatos!A6:A10000)**.



Repetimos el procedimiento para las celdas I2 y I3 eligiendo el rango E6:E10000 y F6:F10000 (de la hoja BaseDatos) respectivamente. Cambiamos el color de relleno y los bordes de las celdas para que nos quede similar a la que se muestra a continuación:

	G	H	I
N° MOV.		TOTALES	78
		INGRESOS	59
		EGRESOS	19

Paso 4: como podemos observar en la tabla, la celda I2 más I3 debe ser igual a I1. Esta condición se cumpliría siempre y cuando todos los registros hayan sido cargados correctamente. Por ejemplo, si se cargó un egreso en el cual se puso la fecha, el rubro y el producto pero no se cargó la cantidad; este va a ser contado en la celda I1 pero no en la I3 y por lo tanto existiría un error.

Para evitar lo antes descrito vamos a realizar una alarma que consistirá en un icono que cambiará en función de si cumple o no con una condición. Se visualizará una "carita feliz" si la suma del ingreso más el egreso es igual al total y "triste" si esto no sucede.

En primer lugar combinamos las celdas J1, J2 y J3 como ya sabemos. En segundo lugar escribimos la siguiente función: **=SI((I2+I3=I1),"J","L")** y apretamos ENTER. La cual significa que, si la suma de I2 y I3 es igual a I1, el resultado sea la letra J y si esto no se cumple, que el resultado sea una L. Cabe destacar que los textos en Excel siempre se deben indicar entre comillas.

Ahora la pregunta es: ¿Qué tendrán que ver las letras en el resultado cuando en la consigna dijimos que debían ser iconos (carita feliz y carita triste)? Como respuesta a esta pregunta vamos a editar la celda J1 asignando tamaño de letra **28**, **negrita** y **tipo de letra Wingdings**. La tabla final nos debe quedar como se en la imagen.

Ahora probemos su funcionamiento eliminando un número en las columnas ingreso o egreso de la hoja Base datos y observemos como cambia el icono.

	G	H	I	J
N° MOV.		TOTALES	78	☺
		INGRESOS	59	
		EGRESOS	19	

PARTE 7: PROTEGER

En caso de necesitar que la hoja de cálculo Resumen no sea modificada por otro usuario o por algún error de tipeo, Excel dispone de una herramienta que se denomina Proteger Hoja. Esta permite bloquear la edición de todas las celdas de una hoja o solo algunas.

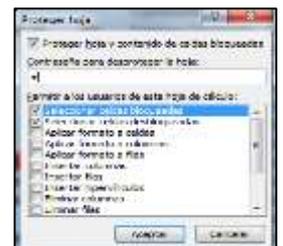
En nuestro libro de Excel, la Hoja Resumen se actualiza automáticamente a medida que vamos agregando registros por lo que no vamos a requerir modificarla. Vamos a bloquear todas las celdas, evitando así cometer errores modificando las funciones y resultados que fuimos generando.

Paso 1: ir a **Revisar/Cambios/Proteger hoja**.



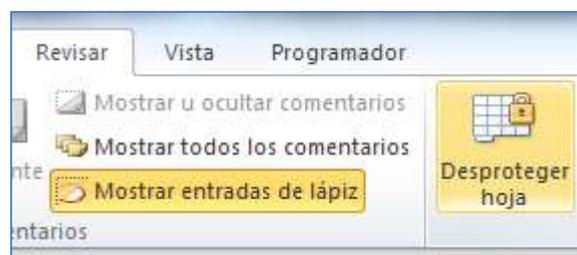
Al hacer clic se despliega la ventana Proteger Hoja. La cual nos solicita una contraseña y nos ofrece opciones que podemos permitir realizar aunque la hoja de cálculo este bloqueada.

Ponemos el número 1 como contraseña (para no olvidarnos) y tildamos las dos primeras opciones, es decir, aunque estén bloqueadas las celdas vamos a poder seleccionarlas; Aceptar.

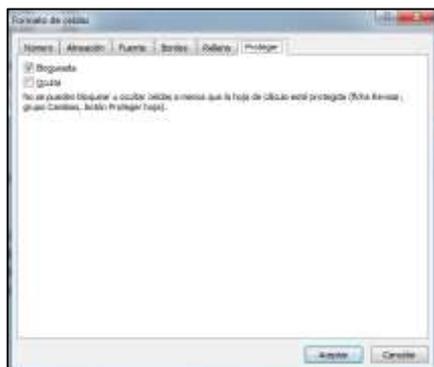


Si la herramienta funciona correctamente, no deberíamos poder modificar ninguna celda de la hoja de cálculo Resumen. Chequeamos!!!

Para sacar el bloqueo vamos a **Revisar/Cambios** y vemos que ahora nos aparece la opción Desproteger hoja. Clic, y nos solicita la contraseña. Una vez ingresadas la contraseña, la hoja puede ser editada nuevamente.



En caso de requerir bloquear todas las celdas menos algunas, seleccionamos la celda que no queremos bloquear (**F4**) y vamos a formato de celdas como vimos anteriormente. En la ventana que se despliega nos dirigimos a la solapa Proteger y destilamos la opción Bloqueada.



Luego procedemos a bloquear toda la hoja como describimos anteriormente y nos debería quedar editable solo la celda **F4**.

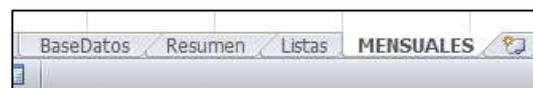
Consigna: en la Hoja BaseDatos bloquear las celdas E4, F4 y toda la columna diferencia. Esto nos va a permitir evitar modificar las fórmulas de subtotales y de diferencia respectivamente.

PARTE 8: RESUMEN MENSUALES DE LA EMPRESA.

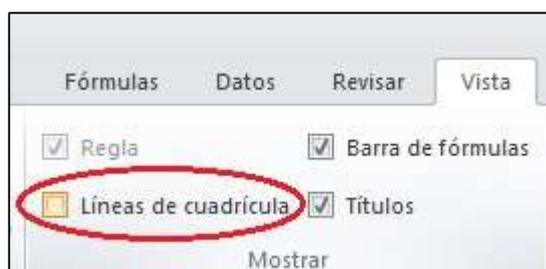
Conocer la evolución de los ingresos y egresos de productos dentro de una empresa puede resultar útil para planificar o presupuestar recursos. En este sentido se puede decidir, por ejemplo, cuanto y cuando conviene realizar compras para stockear diferentes productos, establecer los momentos de máxima demanda de recursos humanos, realizar presupuestos, etc.

En la presente sección vamos a desarrollar un resumen mensual de frecuencia de movimientos en los distintos rubros. Estará plasmado en una tabla y en un gráfico, los cuales se actualizarán automáticamente a medida que vamos cargando o modificando registros en nuestra Base de Datos: recordemos que el desafío es “trabajar mucho una vez para trabajar poco muchas veces”

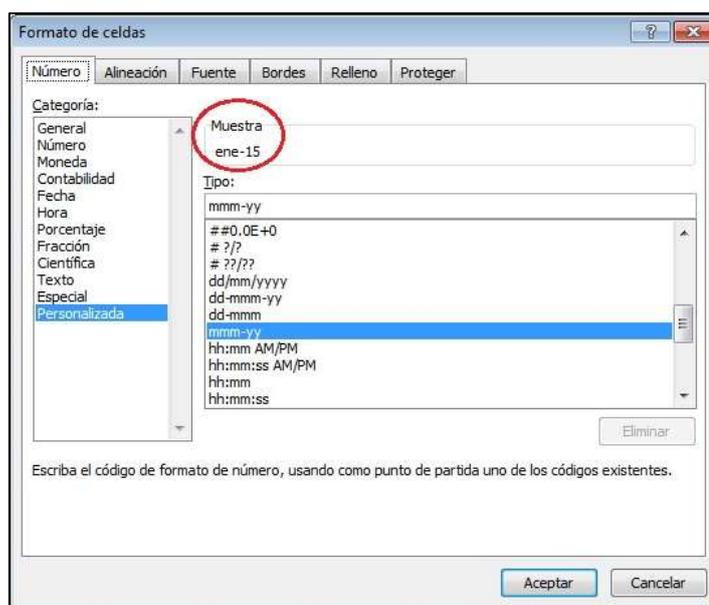
Paso 1: crear una nueva Hoja de cálculo y la denominamos MENSUALES.



Paso 2: quitar la visualización de la cuadrícula en toda la hoja yendo a Vista/Mostrar/Líneas de cuadrícula

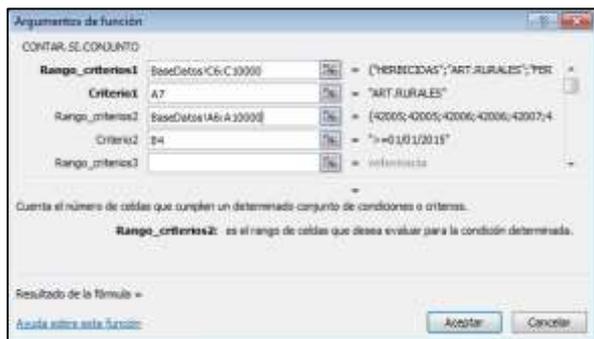


Paso 3: vamos a crear el rótulo a las variables de nuestra futura tabla escribiendo en A6 la palabra Rubros y asignamos el formato que cada uno considere. En la celda B6 escribimos 01/01/2015 y asignamos el formato Personalizada/mmm-yy:

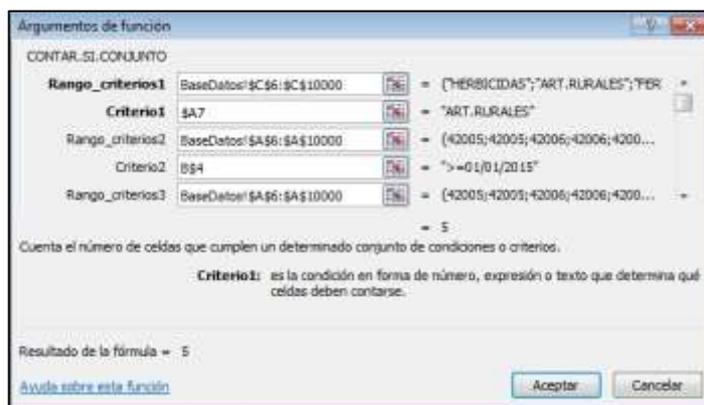


El **Criterio1** para el rango indicado es la celda A7 de la hoja resumen, es decir, ART. RURALES. A continuación nos resta indicar el resto de los rangos y criterios que permitan contabilizar los registros que están dentro de cada mes; estamos ante un problema y una propuesta de “truco” para solucionarlo. Sugiero seguir los pasos y al finalizarlos van a poder comprender lo realizado:

- ✓ Nuestro Rango_criterio2 es la variable Fecha de nuestra BaseDatos así que procedemos a seleccionarla de la misma manera que lo hicimos en el Rango_criterio1.
- ✓ En Criterio2 vamos implementar el “truco” seleccionando la celda B4 como criterio. Sí, ya se, está vacía!!! pero calma que lo mejor está por venir...



- ✓ Por último debemos asignar un último Rango y su respectivo criterio. En Rango_criterio3 volvemos a elegir la variable fecha, para eso podemos copiar (Ctrl C) y pegar (Ctrl V) el casillero del Rango_criterio2. En Rango_criterio3 elegimos la celda B5.
- ✓ Para poder arrastrar la función al resto de las celdas sin tener la necesidad de volver a escribir los argumentos, vamos a bloquear los rangos y criterios utilizando el símbolo \$ como ya sabemos. Nos debe quedar como se ve en la imagen:



Ahora, es momento de completar B4:M5 con el intervalo de días que corresponden a cada mes. En la celda B4 vamos a escribir $\geq=01/01/2015$ y en B5 $\leq=31/01/2015$. Estos son el criterio2 y criterio3 creados en la fórmula, es decir, la formula va a contar aquellos registros de la BaseDatos cuya fecha se ubique dentro del mes de enero del 2015. Realizamos lo mismo con el resto de los meses haciendo cuidados con la cantidad de días que contiene cada mes, nos debe quedar de la siguiente forma:

	>=01/01/2015	>=01/02/2015	>=01/03/2015	>=01/04/2015	>=01/05/2015	>=01/06/2015	>=01/07/2015	>=01/08/2015	>=01/09/2015	>=01/10/2015	>=01/11/2015	>=01/12/2015
	<=31/01/2015	<=28/02/2015	<=31/03/2015	<=30/04/2015	<=31/05/2015	<=30/06/2015	<=31/07/2015	<=31/08/2015	<=30/09/2015	<=31/10/2015	<=30/11/2015	<=31/12/2015
RUBROS	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15

- ✓ El último paso es arrastrar la fórmula desde el vértice inferior derecho de la celda B7, al resto de la tabla:

4		>=01/01/2015	>=01/02/2015	>=01/03/2015	>=01/04/2015	>=01/05/2015	>=01/06/2015	>=01/07/2015	>=01/08/2015	>=01/09/2015	>=01/10/2015	>=01/11/2015	>=01/12/2015
5		<=31/01/2015	<=28/02/2015	<=31/03/2015	<=30/04/2015	<=31/05/2015	<=30/06/2015	<=31/07/2015	<=31/08/2015	<=30/09/2015	<=31/10/2015	<=30/11/2015	<=31/12/2015
6	RUBROS	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15
7	ART.RURALES	5	6	6	6	6	5	3	3	3	2	0	0
8	COMBUSTIBLE	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
9	FERTILIZANTES	2	10	9	9	7	4	4	4	3	2	2	1
10	HERBICIDAS	6	6	6	6	6	5	5	3	1	1	0	0
11	INSECTICIDAS	5	11	11	10	9	7	7	5	4	2	1	0
12	SEMILLAS	2	13	11	11	11	8	8	7	4	3	1	0

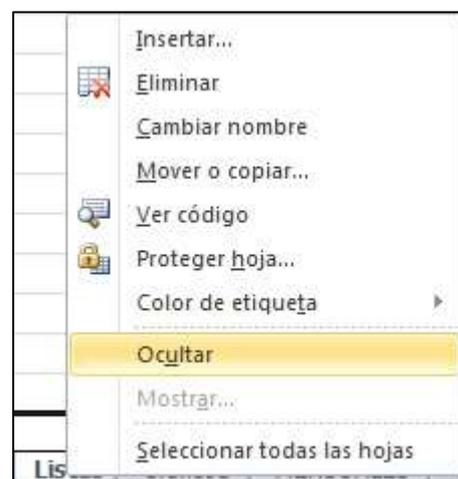
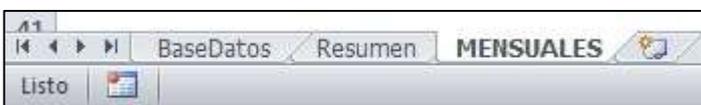
Para mejorar la visualización marcamos las filas 4 y 5 asignando blanco como color de letra:

4		>=01/01/2015	>=01/02/2015	>=01/03/2015	>=01/04/2015	>=01/05/2015	>=01/06/2015	>=01/07/2015	>=01/08/2015	>=01/09/2015	>=01/10/2015	>=01/11/2015	>=01/12/2015
5		<=31/01/2015	<=28/02/2015	<=31/03/2015	<=30/04/2015	<=31/05/2015	<=30/06/2015	<=31/07/2015	<=31/08/2015	<=30/09/2015	<=31/10/2015	<=30/11/2015	<=31/12/2015
6	RUBROS	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15
7	ART.RURALES	5	6	6	6	6	5	3	3	3	2	0	0
8	COMBUSTIBLE	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
9	FERTILIZANTES	2	10	9	9	7	4	4	4	3	2	2	1
10	HERBICIDAS	6	6	6	6	6	5	5	3	1	1	0	0
11	INSECTICIDAS	5	11	11	10	9	7	7	5	4	2	1	0
12	SEMILLAS	2	13	11	11	11	8	8	7	4	3	1	0

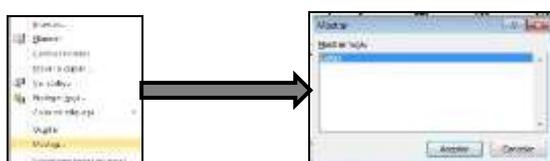
Ahora es momento de probar el funcionamiento de la tabla: simulamos varios registros en nuestra BaseDatos, el que queramos, y volvemos a nuestro resumen mensual para ver si la misma se actualizó automáticamente.

Ocultar Hojas de cálculo:

Como ya no vamos a ocupar la hoja de cálculo Listas vamos a ocultarla así nadie la puede ver fácilmente para modificarla: hacemos clic izquierdo sobre la hoja, luego clic derecho del mouse y por último Ocultar. Las Hojas nos deben quedar de la siguiente forma:



En caso de requerir modificar la hoja oculta, primero la debemos recuperar procediendo de la misma forma pero ahora en vez de Ocultar nos aparece la opción Mostrar y luego se nos despliega una ventana donde aparecen todas las hojas que están ocultas:

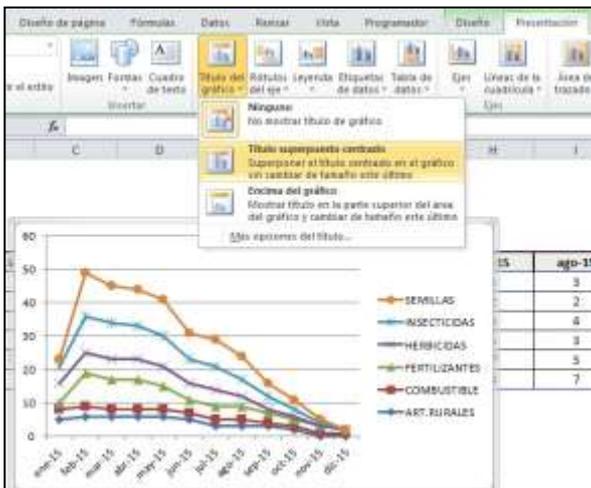
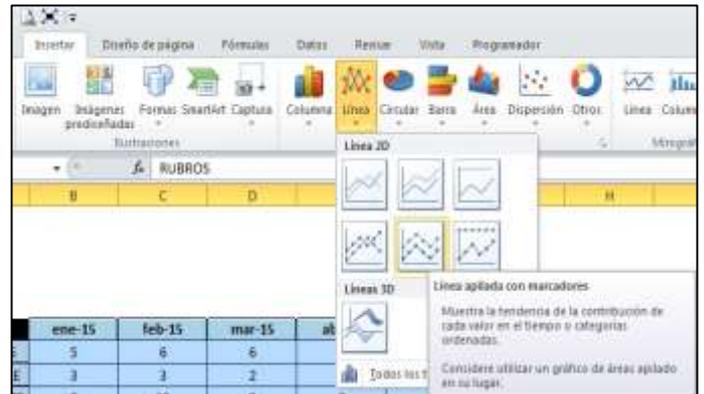


PARTE 9: GRÁFICOS.

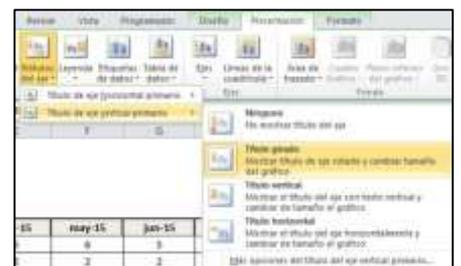
Para facilitar la interpretación de los datos presentes en la tabla vamos a crear un gráfico de líneas donde se pueda observar, por rubros, la evolución de la cantidad de registros a través del año.

Paso 1: marcamos toda la tabla desde A6:M12 y nos dirigimos a Insertar/Gráficos/Línea y elegimos Línea apilada con marcadores.

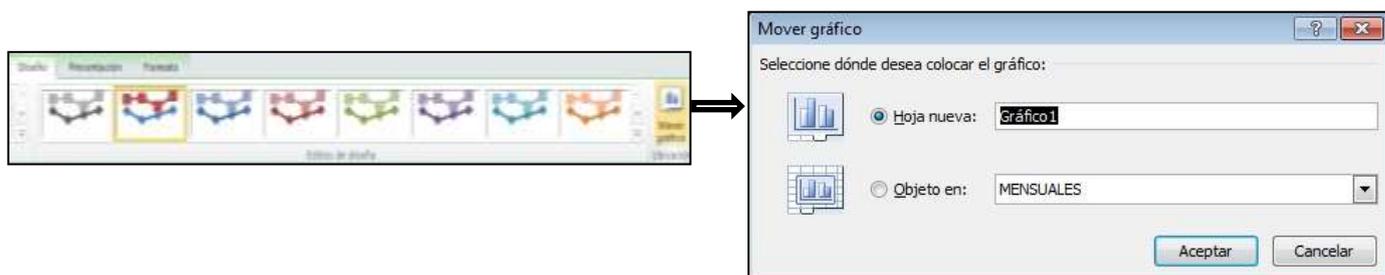
Paso 2: vamos a insertar un título. Para esto seleccionamos el gráfico y nos dirigimos a Presentación / Etiquetas / Título superpuesto centrado y en el cuadro escribimos "EVOLUCIÓN MENSUAL DE MOVIMIENTOS". Cambiamos el color de letra por el último de los grises.



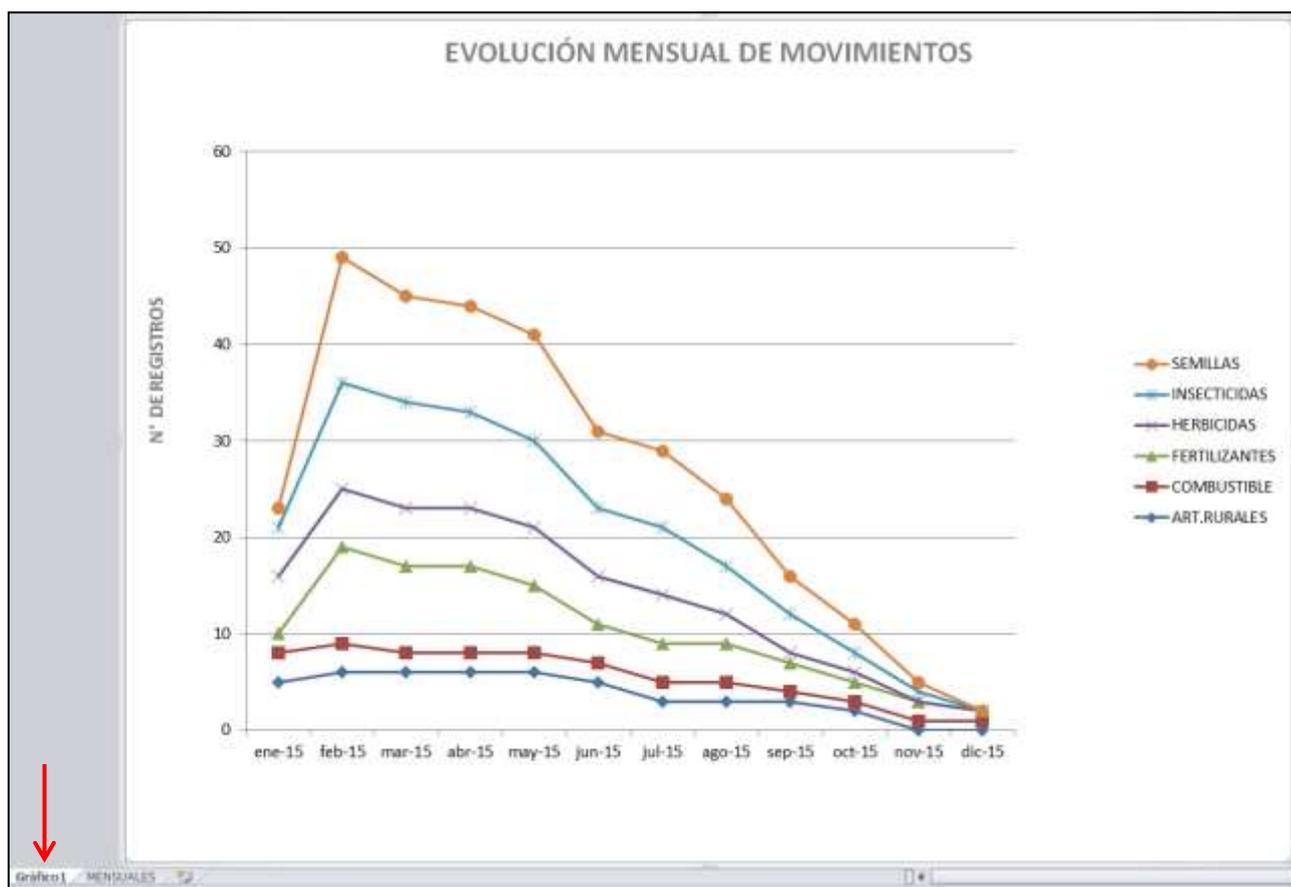
Paso 3: nos resta asignarle un Rótulo al eje Y. Nos dirigimos a Presentación/Etiquetas/Rótulos del eje/Título de eje vertical primario/Título girado y en cuadro escribimos N° DE REGISTROS. El gráfico final nos debe quedar de la siguiente forma:



Paso 4: seleccionamos el gráfico y vamos a Diseño/Ubicación/Mover gráfico. En la ventana que se despliega tildamos la opción “Hoja nueva” y aceptamos.



Vemos que automáticamente se crea una hoja nueva denominada Gráfico1:



El gráfico creado anteriormente se actualizará automáticamente a medida que modificamos nuestra hija BaseDatos. Ahora surge preguntarnos para qué nos puede ser útil visualizar el comportamiento de los movimientos dentro de nuestra empresa. Viendo el gráfico nos vamos a responder las siguientes preguntas:

- En caso de requerir recursos humanos para realizar los ingresos y egresos de insumos a nuestra empresa ¿La cantidad de recursos humanos debe ser constante a lo largo del año? Piense un plan de contratación de personal a lo largo del año. ¿Cuál es el mejor momento para dar vacaciones a nuestros empleados?

- En caso de requerir maquinarias para realizar el ingreso y egreso de los insumos al depósito.
¿Cuáles son los mejores momentos del año para hacer los trabajos de mantenimiento?

Como vemos, a partir del análisis del gráfico podemos generar información para la toma de decisiones. En este sentido, si en nuestra base se cargarían los ingresos y egresos de dinero a nuestra empresa, en el gráfico se podría representar fácilmente un **flujo de fondos**.

FIN...