

GeneXus[™]
GXplorer[™]

GXplorer

Versión 6.0

Última actualización: 14 de Agosto de 2007

Artech[™]
www.genexus.com

| | | |
|---------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| MONTEVIDEO - URUGUAY | Av. 18 de Julio 1645 P.4 | (598 2) 402 2082 |
| | Ruta 8 Km. 17,500 - Edif. @3 Of. 205 | (598 2) 518 2870 |
| CHICAGO - USA | 400 N. Michigan Ave. Suite 1600 | (1 312) 836 9152 |
| SÃO PAULO - BRASIL | Rua Samuel Morse 120. Conj. 141 | (55 11) 5502 6722 |
| CIUDAD DE MÉXICO - MÉXICO | Calle Leibnitz Nº 20, desp. 801 | (52 55) 5255 4733 |
| TOKYO - JAPAN | TK Gotanda Bldg. 303-2 | (81 3) 5793 5481 |

Copyright © Artech Consultores S. R. L. 1988-2007.

Todos los derechos reservados. Este documento no puede ser reproducido en cualquier medio sin el consentimiento explícito de Artech Consultores S.R.L. La información contenida en este documento es para uso personal únicamente.

Marcas Registradas

Artech y GeneXus son marcas o marcas registradas de Artech Consultores S.R.L. Todas las demás marcas mencionadas en este documento son propiedad de sus respectivos dueños.

Introducción

La función principal de la herramienta GXplorer Olap es la realización de consultas *ad hoc*¹ por parte del usuario a una base de datos.

A diferencia de las herramientas de consulta tradicionales, GXplorer Olap permite al usuario realizar las consultas en su lenguaje (en términos del negocio) sin necesidad de conocer absolutamente nada la forma en que los datos están almacenados. Además tiene la inteligencia de guiar al usuario en el análisis de la información, no permitiendo la realización de consultas inválidas.

Los dos grandes conceptos sobre los cuales se formalizó el análisis del negocio son los denominados: *Dimensiones e Indicadores*. El usuario especificará sus consultas basado en esos dos conceptos, que se explican a continuación.

Las preguntas que normalmente se hacen los analistas estratégicos son del siguiente tipo:

- ¿Cuánto se vendió del producto X por mes, para el año 2004?
- ¿Cuál es la desviación entre lo planificado y vendido por año y por producto para la región Sur?

Si analizamos la semántica de estas preguntas encontramos en ellas tres partes diferenciadas:

Qué: Es aquello que se quiere analizar (por ejemplo: *Total Vendido*). Es el *Indicador* del negocio a analizar.

Por: Son las perspectivas bajo las cuales se desea analizar el Indicador, o dicho de otra forma es cómo se desean clasificar los datos. A éstas las llamaremos *dimensiones eje* de la consulta.

Para: Son las condiciones de filtro o restricciones a aplicar a la información a analizar. Estas restricciones o filtros se pueden aplicar sobre una dimensión o sobre un indicador. Llamaremos a éstas *filtros* (sobre dimensiones o indicadores).

¹ Una consulta *ad hoc* es definida u ocurre cuando la situación actual la haga necesaria o deseable para un fin o propósito particular, o sea que no está preparada de antemano ni forma parte de un plan general (como un software por ejemplo).

Analicemos bajo esta óptica la siguiente pregunta: "¿Cuál es la desviación entre lo planificado y vendido por año y por producto para la región Sur?":

Qué (Indicador): Desviación entre lo planificado y vendido.

Por (Dimensiones ejes): Año y Producto.

Para (Dimensiones Filtros): Región = Sur.

Las consultas *ad hoc* son realizadas generalmente bajo el siguiente esquema:

| | | | |
|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Query : | Measure1 | | |
| Filters : | | | |
| | Dimension Filter 1 = ... | | |
| | Dimension Filter 2 = ... | | |
| Dimension Page Z1 | (All) ▼ | | |
| Dimension Page Zi | (All) ▼ | | |
| Measure1 | | Dimension Column Yj ▼ | Dimension Column Y1 ▼ |
| Dimension Row X1 ▼ | Dimension Row Xk ▼ | | |

Figura 1 – Esquema de definición de consultas con un indicador

Bajo este esquema (ver Figura 1) la definición de una consulta implica a grandes rasgos definir lo siguiente:

- Indicadores a ser analizados (el "QUÉ" de la pregunta).
- Perspectivas de análisis de los indicadores: Dimensiones de los ejes, que podrán estar en una fila, columna o página: X1..Xk, Y1..Yj, Z1..Zi (el "POR" de las preguntas).
- Restricciones globales de la consulta: Dimensiones que actúan como Filtros globales (Dim Fi): Son dimensiones que no aparecen en ningún eje, pero que permiten filtrar información (el "PARA" de las preguntas).
- Datos propios de la interfaz tales como título, descripción, formatos, etc.

| | | | |
|---------------------------|---------------------------------|------------------|------------------------------|
| Query : | Measure1 | Measure 2 | |
| Filters : | | | |
| | <i>Dimension Filter 1 = ...</i> | | |
| | <i>Dimension Filter 2 = ...</i> | | |
| Dimension Page Z1 | (All) | ▼ | |
| Dimension Page Zi | (All) | ▼ | |
| Measure1 | Dimension Column Yj | ▼ | Dimension Column Y1 ▼ |
| Dimension Row X1 ▼ | Dimension Row Xk ▼ | | |
| | | <i>Measure1</i> | <i>Measure 2</i> |

Figura 2 – Esquema de definición de consultas varios indicadores

El segundo esquema (Figura 2) consiste en realizar una consulta que analice varios indicadores simultáneamente. Cada indicador a su vez podrá tener filtros por dimensiones particulares.

Funcionalidad

GXplorer Olap para Microsoft Excel funciona como un Add-In de Microsoft Excel 2000 o superior, es decir, es un componente que al instalarse permite agregar comandos y funciones a Excel. Estas funciones se utilizarán directamente desde Excel. En el caso de GXplorer Olap, se instalan las funciones necesarias para manipular un Data Warehouse.

Al abrir Microsoft Excel 2000 o superior, luego de haber instalado GXplorer (o luego de cargar el Add-In en Excel desde la opción "Complementos" del menú "Herramientas") se dispondrá de una barra de herramientas y un menú como los de las siguientes figuras, que permiten la definición de consultas directamente desde cualquier planilla Excel.

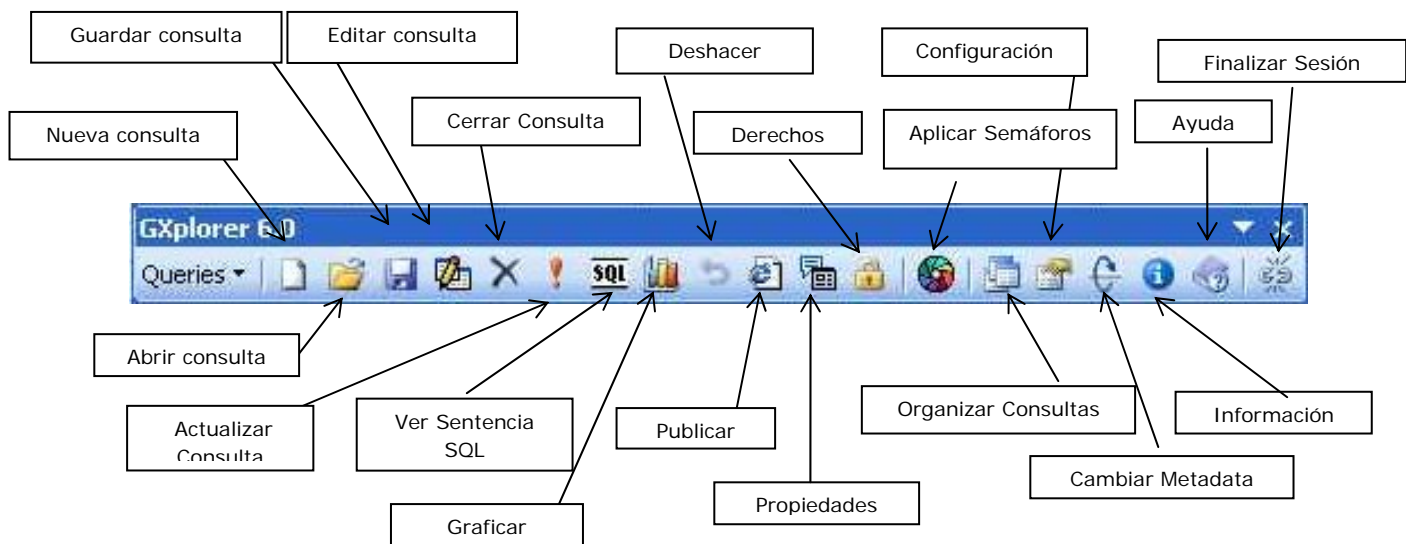


Figura 3 – Barra de Herramientas de GXplorer

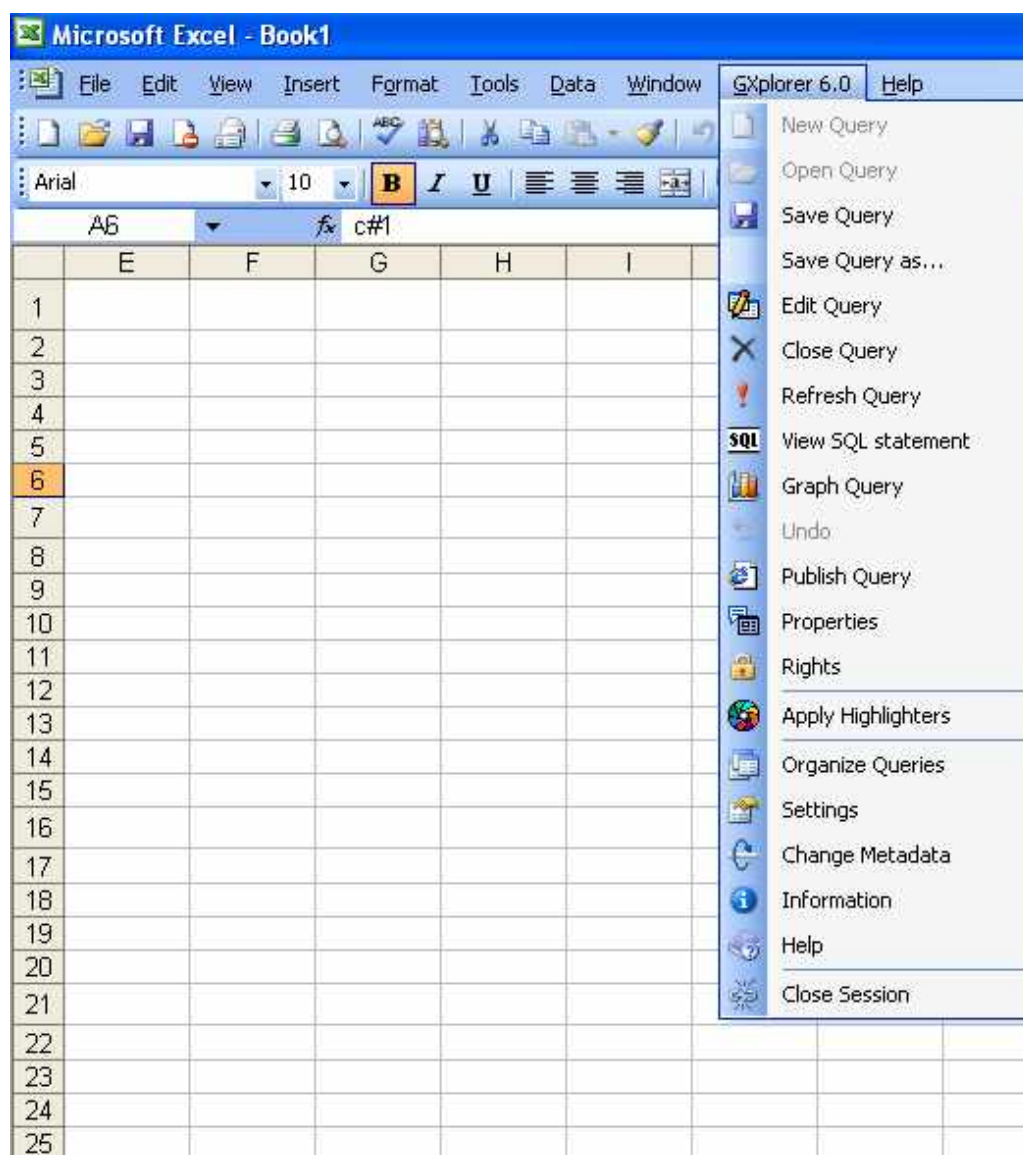


Figura 4 – Menú de Opciones de GXplorer

Mediante las opciones de esta barra de herramientas, se especifica la consulta que se desea realizar a la Base de Datos (en términos de dimensiones e indicadores), guiado por la herramienta. Una vez definida, ésta se ejecuta automáticamente y se cargan los datos resultantes en una tabla dinámica (Pivot Table) o una tabla estática (Query Table) dentro de una planilla Excel. Las tablas dinámicas son una facilidad del Excel que permite manejar información multidimensional, es decir bajo múltiples perspectivas de análisis y su funcionamiento se explica brevemente más adelante, por otro lado las Query Table son una

herramienta que brinda Microsoft para crear una consulta plana y obtener datos de una fuente de datos externa con menor facilidad en la manipulación que las Pivot Tables.

Una vez allí, estos datos se pueden manipular con toda la potencia de Excel, sus tablas dinámicas y gráficos.

Especificación de Consultas

Veamos cuáles son los pasos a seguir para la especificación de una consulta:

- Ingresar al sistema.
- Seleccionar los Indicadores del Negocio a analizar.
- Seleccionar las Dimensiones por las cuales se quiere realizar el análisis de los indicadores.
- Seleccionar los Filtros.
- Resolver la consulta.

NOTA: El orden de la selección de indicadores, dimensiones y filtros puede variar.

Ingreso Al Sistema

Antes de utilizar la herramienta es necesario realizar una autenticación de usuario, mediante nombre de usuario y password.

Para ello la primera vez que se quiera realizar una consulta, el sistema desplegará un diálogo para que se autentifique con el Servidor (ver Figura 5).

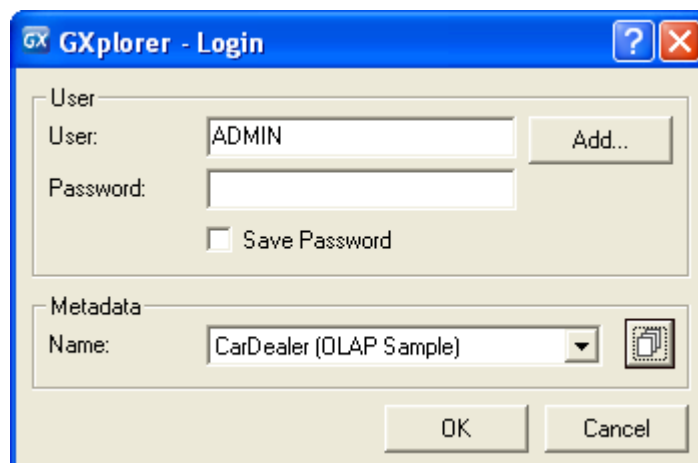



Figura 5 – Identificación de usuario

El botón *Add...* que aparece al lado del nombre del usuario permite tener un acceso directo al GXplorer Settings para agregar un nuevo usuario, siempre y cuando el nombre de usuario y password ingresados correspondan al usuario supervisor.

Además del nombre de usuario y password, se debe indicar la metadata en la cual se desea trabajar. En el combo que aparece en la parte inferior del diálogo se puede seleccionar una metadata del catálogo actual de trabajo. Para cambiar el catálogo actual se puede

seleccionar el archivo GXplCat.gpc correspondiente luego de presionar el botón , o editando la entrada [MetadataCatalog] en el archivo Config.ini que se encuentra en el directorio Program dentro del directorio de instalación de GXplorer.

Una vez autenticado, se ingresa en el diálogo la edición de consultas, ver Figura 6.

Seleccionar los Indicadores y Dimensiones

Al seleccionar la opción "New Query" o "Edit Query" de la barra de herramientas de GXplorer Olap, aparece el siguiente diálogo que permite seleccionar los indicadores y también las dimensiones que definirán la consulta (ver Figura 6).

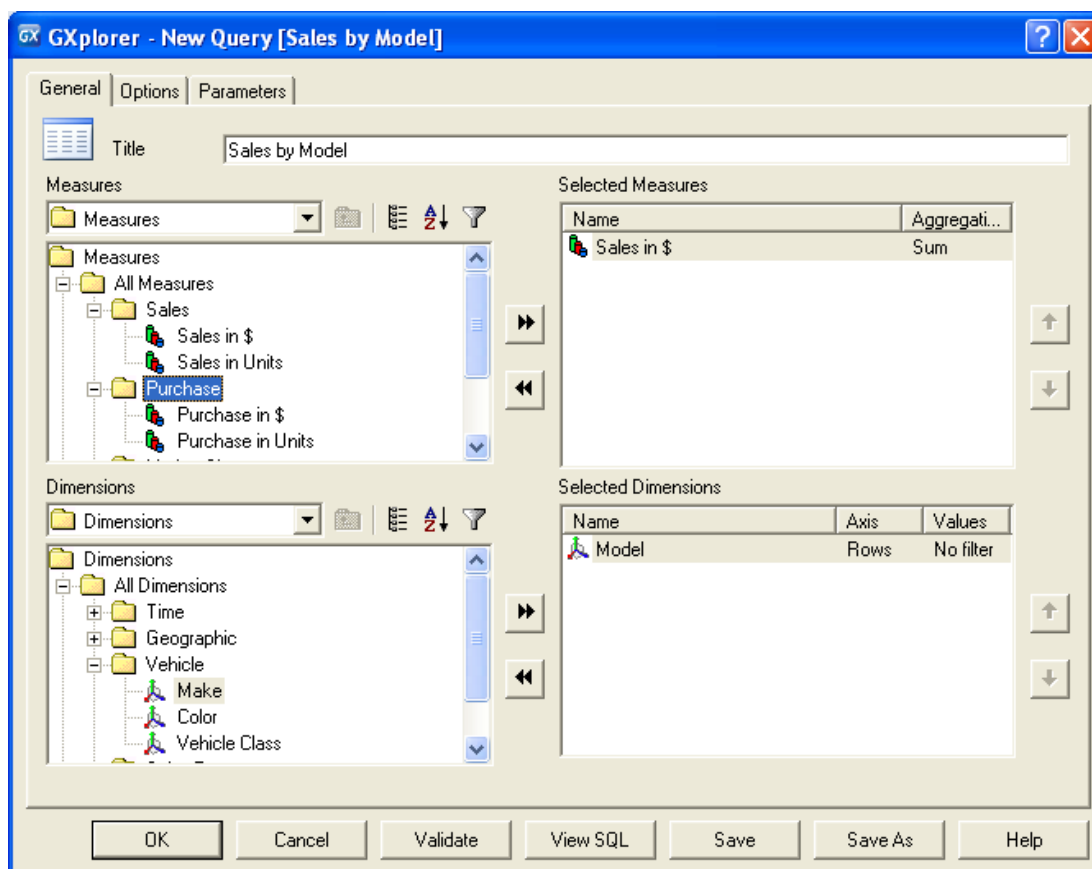



Figura 6 – Edición de una consulta

Para seleccionar los indicadores y las dimensiones que participarán de la consulta puede usarse el botón ►► o haciendo doble clic sobre el indicador o la dimensión deseada. De esta manera aparecerán en la lista de la derecha, que representa los Indicadores Seleccionados (o Dimensiones Seleccionadas, según corresponda) de la consulta.

Es importante notar que el valor seleccionado de un indicador continúa en la lista original ya que puede formar parte de la consulta más de una vez (con distintas agregaciones).

Usando el botón  la dimensión o indicador de la lista de valores seleccionados, se elimina de la consulta.

Selección de Elementos

El diálogo para seleccionar los elementos dispone de las siguientes opciones para facilitar la búsqueda, visualización y selección de los mismos:



Figura 7 – Selección de Elementos



Presionando este botón es posible cambiar la vista de árbol a vista plana, o viceversa.



Permite mostrar los elementos en orden alfabético, ya sea dentro de la estructura plana o de árbol. En el segundo caso ordena los elementos por cada nodo del árbol.




Permite especificar filtros de forma tal de simplificar la búsqueda y obtener un subconjunto de elementos. Al presionar este botón aparece un campo donde es posible editar el filtro de búsqueda.

Para buscar por ciertos elementos que coinciden en algunos caracteres pero no en todos, es posible usar comodines en los filtros:

* (*Asterisco*): busca cualquier número de caracteres en la misma posición. Asume asteriscos implícitos al inicio y al final del patrón del filtro.

? (signo de interrogación): busca cualquier carácter en la misma posición

Ejemplo: Cli???, encuentra: CliId', 'CliNam', 'CliAdd', etc.

 Si se selecciona un determinado nodo del árbol, diferente al nodo raíz, es posible volver al nodo padre presionando este botón.

Opciones de una consulta

En el tab *Options* de la ventana de *New Query/Edit Query* (Figura 7) se pueden configurar varias opciones para la consulta que se está definiendo. Las opciones están definidas en cuatro categorías: *Output*, *Microsoft Excel Pivot Table*, *Values Type*.

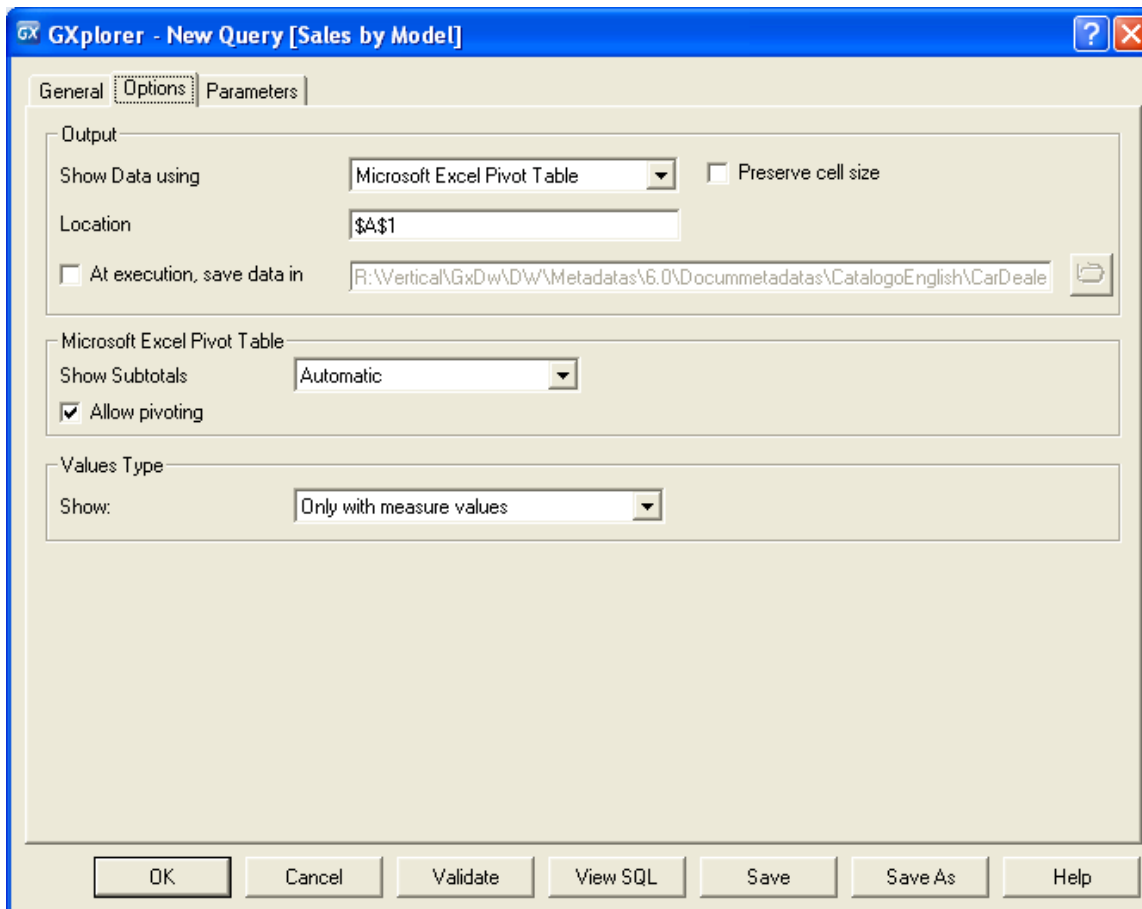


Figura 7 – Opciones de una consulta

Output

En esta parte se pueden configurar varias opciones que GXplorer tomará en cuenta al

desplegar en la planilla una consulta.

La primera opción disponible (*Show data using*) permite indicar que tipo de tabla se usará para mostrar el resultado de la consulta, las opciones son Microsoft Excel Pivot Table (tabla dinámica) y Microsoft Excel Query Table (tabla estática). Anteriormente, en este mismo manual, se explicaron las diferencias entre uno y otro tipo de tabla.

Como segunda opción se puede configurar que se mantengan los anchos y altos de filas y columnas. Cuando se ejecuta una consulta ésta se muestra en la planilla ajustando los anchos de las columnas al tamaño de las descripciones y valores de los indicadores y dimensiones y con el alto de fila predeterminado, luego es posible modificar los anchos y altos de las filas y columnas de la planilla según la conveniencia del usuario. En la mayor parte de los casos luego de modificados estos valores es intención del usuario que los mismos se mantengan cada vez que se vuelve a abrir la consulta, este comportamiento se logra marcando el checkbox *Preserve cell size* (Figura 7).

En el campo *Location* (Figura 7) se indica la celda de la planilla en donde se colocará la Pivot Table o Query Table con el resultado de la consulta. El formato para indicar la celda es **\$<columna>\$<fila>** y esta celda corresponderá al extremo superior izquierdo de la tabla.

Como última opción para la salida de una consulta está la posibilidad de volcar el resultado de la misma, además de en una Pivot Table o Query Table, en un archivo con formato XML. Para realizar esto se debe marcar el checkbox *At execution, save data in...* e ingresar la ruta al archivo correspondiente. Cabe notar que este archivo se creará o actualizará cada vez que efectivamente se ejecute la consulta, o sea, se ejecute una sentencia SQL sobre la base de datos, no se actualizará por ejemplo en el caso en que se cambien descripciones de los indicadores o dimensiones ya que en ese caso no se ejecuta nuevamente la consulta. Junto al archivo que se indica en la Figura 7 (por ejemplo *QueryOutput.xml*) se crea otro archivo (*QueryOutput_Attributes.xml*) que incluye la información de correspondencia entre los campos del archivo XML con los datos de la consulta y los nombres de los medidores (indicadores, dimensiones o atributos) de la consulta.

Microsoft Excel Pivot Table

Estas opciones están disponibles cuando en la opción *Save data using* de la configuración de la salida de la consulta está seleccionado Microsoft Excel Pivot Table.

La primera opción es *Show subtotals*, en donde se pueden indicar cuatro valores posibles:

- *Yes* -se muestran todos los totales y subtotales de agregaciones en la Pivot Table independientemente de su validez
- *No* -no se muestra ningún total ni subtotal
- *Automatic* - indica que se calculen y se muestren solamente aquellos totales válidos, es decir, que no realizan ninguna agregación inválida.
- *Do not manage subtotals* – indica que GXplorer no maneje los totales en la Pivot Table, permitiendo manejarlos desde la Pivot Table mismo.

La opción seleccionada se aplica a nivel de consulta, o sea que afecta a todas las dimensiones. Si un indicador no se puede totalizar por alguna dimensión, no se podrá totalizar ningún indicador por esa dimensión.

Si el valor de la opción es *Automatic* sólo se mostrarán los totales válidos, esta opción además es inteligente con respecto a los cambios en la Pivot Table, es decir, cuando se cambia el orden de los ejes o se pasan dimensiones a los diferentes ejes (columnas, páginas, oculto) se vuelve a determinar los totales válidos.

¿Por qué dimensiones NO se puede agregar un indicador?

A continuación se listan los casos en que un indicador no se puede agregar por una dimensión.

- No se puede agregar por ninguna dimensión si el indicador tiene aplicada agregación cantidad o promedio.
- Si el indicador tiene aplicado un porcentaje, no se podrá agregar por las dimensiones que estén fuera del porcentaje.
- No se puede agregar por las dimensiones en las que el indicador tenga restricción de agregación.
- Si el indicador tiene restricción total de agregación no se podrá agregar por ninguna dimensión.
- No se puede agregar por ninguna dimensión si el indicador es una fórmula que se calcula luego de agregar.

Además se puede configurar si la Pivot Table (Allow pivoting) tendrá habilitado el pivoteo, es decir, se podrán realizar las acciones de manipulación sobre la Pivot Table. Las acciones que se pueden realizar son:

- Rotación de ejes con drag and drop
- Ocultar valores de un medidor (indicador/dimensión)
- Agrupar valores de un medidor en un sólo valor.

Values type

Ver sección [Tipos de consultas](#) de este mismo manual.

Propiedades de un Indicador

Cuando se selecciona un indicador, si no se indica nada más, el valor que se calcula para el mismo es la suma de éste clasificado según los ejes (dimensiones) seleccionados. Con la opción *Properties...* del menú del botón derecho del mouse (o haciendo doble clic sobre el indicador), es posible cambiar esta agregación (por ejemplo calcular un promedio en lugar de una suma) e indicar otras propiedades para el mismo.

El diálogo que se presenta permite configurar los siguientes valores:

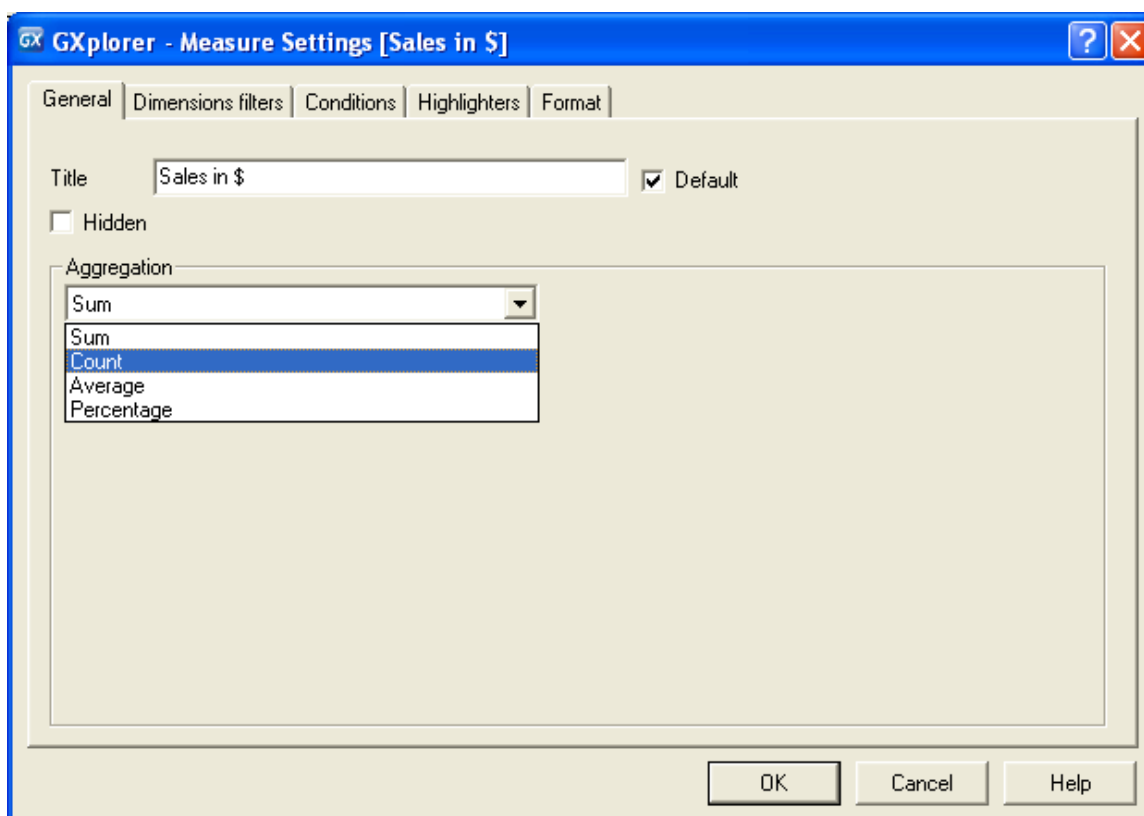


Figura 8 – Diálogo de propiedades de un indicador

Sección General

Title

Título que desea aparezca para el indicador.

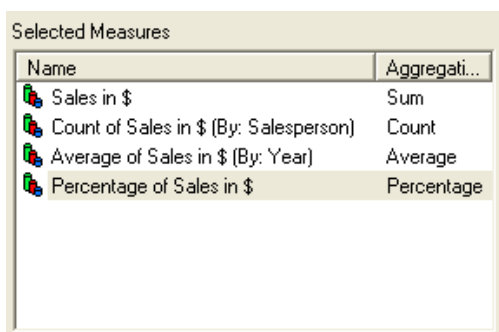
El check box "*Default*" indica que se asignará el título por omisión determinado a partir de las siguientes reglas:

- Si el tipo de agregación del indicador es *Sum* y el indicador está seleccionado una única vez en la consulta, el título será la descripción del indicador.
- Si el tipo de agregación del indicador es *Count*, *Average* o *Percentage*, el título del indicador se formará con el texto '*Count of*', '*Average of*' o '*Percentage of*' seguido de la descripción del indicador.
- Si se elige el mismo indicador con el mismo tipo de agregación más de una vez en la consulta, (algo posible ya que pueden tener diferentes condiciones o

filtros, por ejemplo para comparar el promedio de ventas de un año contra el promedio de ventas del año anterior) se agregará al final del nombre (determinado con las reglas anteriores) un número secuencial entre paréntesis.

Ejemplo

Se define una consulta que involucra el indicador "Sales in \$" con diferentes agregaciones. Los nombres predeterminados asignados para cada uno de los indicadores pueden verse en la Figura 9.



| Name | Aggregati... |
|--|--------------|
| Sales in \$ | Sum |
| Count of Sales in \$ (By: Salesperson) | Count |
| Average of Sales in \$ (By: Year) | Average |
| Percentage of Sales in \$ | Percentage |

Figura 9 – Ejemplo de títulos predeterminados de Indicadores

Hidden

Permite ocultar un indicador en el área de Datos en caso de utilizar una Tabla Dinámica.

Aggregation

Indica el tipo de función que se aplicará sobre los datos. Las funciones son:

- Sum
- Count
- Average
- Percentage

Sum

El valor por defecto es "Sum", o sea se suman o totalizan todos los valores del indicador que cumplan con los filtros, clasificándolos por los ejes seleccionados.

Average

Se utiliza esta forma de agregación cuando se quiere promediar los valores del indicador. Por ejemplo: supongamos que en lugar de querer el total de ventas por año, se desee el promedio *trimestral* de las ventas (en unidades), para cada año.

Para ello la consulta se especifica de la misma manera, poniendo como eje la dimensión *Year*, y eligiendo el indicador *Sales in \$*, con la diferencia que cuando se elige el indicador se debe cambiar la función de agregación "Sum" (que es el valor predeterminado) por el

de "Average" indicando además por qué dimensión(es) se desea promediar. En el ejemplo, como estamos calculando el promedio *trimestral*, la dimensión por la cual promediar es *Quarter*, por lo cual debemos indicar esta dimensión como dimensión del promedio.

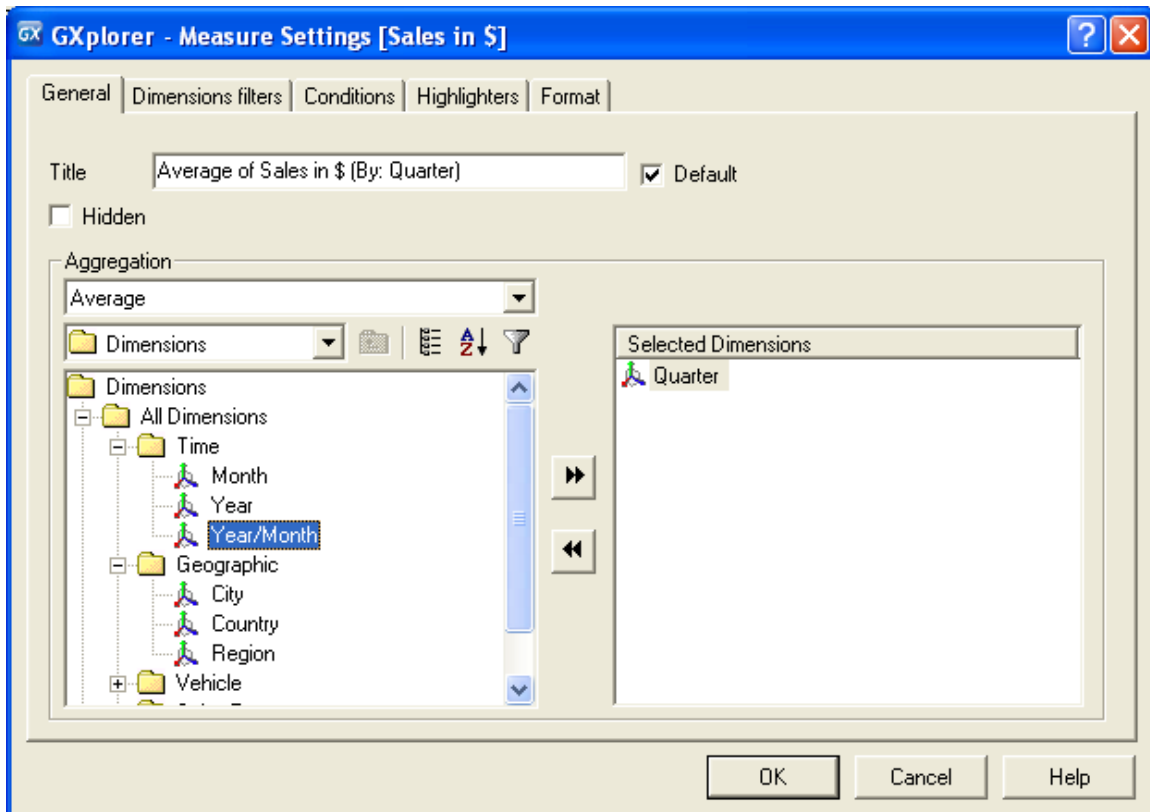


Figura 10 – Ejemplo de función de agregación Average para un indicador

En el ejemplo anterior promediamos respecto a una única dimensión (*Quarter*), pero las dimensiones por las cuales promediar podrían ser más de una.

Count

De la misma forma que podemos promediar un indicador respecto a alguna(s) dimensión(es) podemos querer contar por cierta dimensión.

Un ejemplo de esto puede ser cantidad de clientes por mes que compraron cierto producto, o la cantidad de marcas por año vendidas, etc.

Para especificar ésta consulta, se selecciona como eje la dimensión "Month", como Indicador: "Sales in \$" y se cambia las propiedades del indicador, especificando como función de agregación *Count* y como dimensión de agregación "Customer".

O sea que estamos contando los clientes cuyas ventas fueron diferentes de cero, para

cada mes.

Si desea poner una condición específica para la cuenta, debe cambiar la condición sobre el Indicador explicado más adelante en este mismo manual.

Nota: no se consideran los valores nulos para el cálculo de las funciones promedio y cantidad.

Observar que tanto para el *Average* o el *Count* de un indicador, es obligatorio especificar las dimensiones por las cuales se agrega el indicador; de lo contrario no tiene sentido la consulta.

Percentage

La función *Percentage* se utiliza para consultar, el porcentaje de un indicador respecto al total según alguna(s) dimensión(es), en lugar del valor absoluto del mismo. También es posible realizar porcentajes sin indicar la dimensión de agregación.

Ejemplo 1:

Queremos consultar el porcentaje de ventas de cada marca respecto al total para el año 2001.

La forma de especificar esta consulta es la siguiente:

Eje = *Make*

Filtro = *Year 2001*

Indicador = *Percentage (Sales in \$)*

El resultado de la misma será el siguiente:

| Sales by Make | |
|---|---|
| Analysis of: Percentage of Sales in \$ (By: Make) | |
| By: Make | |
| Last Updated: 14/09/2004 10:52:01 a.m. | |
| | |
| | |
| Make ▼ | Percentage of Sales in \$ (By: Make) |
| Peugeot | 33,98% |
| Daihatsu | 25,24% |
| Rover | 19,02% |
| Volkswagen | 21,76% |
| Grand Total | 100,00% |

Figura 11 – Porcentaje

Es decir, se calcula el porcentaje de cada marca, respecto al total. Es importante notar que este porcentaje es independiente de la cantidad de marcas que este viendo en la consulta, ya que el porcentaje siempre se calcula por el total. Es independiente del hecho de estar viendo todas las marcas o no.

Es posible también definir un porcentaje sin indicar dimensión/es de agregación, la diferencia con el caso en que si se definen dimensiones de agregación, es el total sobre el que se calcula el porcentaje para el indicador.

Ejemplo 2:

Si defino la consulta *Percentage of Purchases in \$* (con dimensión de porcentaje *Month*) por *Month* poniendo como condición *Purchases in \$ > \$1000* voy a obtener para cada mes cual es el porcentaje del importe TOTAL de compras correspondiente a compras que superaron los \$1000. En la Figura 12 se muestra como sería la salida de esta consulta.

| Month ▼ | Percentage of Purchase in \$ (By: Month) |
|--------------------|---|
| January | 8,08% |
| February | 2,50% |
| March | 7,78% |
| April | 9,38% |
| May | 7,17% |
| June | 0,99% |
| July | 13,45% |
| August | 18,19% |
| September | 10,93% |
| November | 6,67% |
| December | 14,86% |
| Grand Total | 100,00% |

Figura 12 – Porcentaje

Si en cambio defino la misma consulta pero sin condición de porcentaje voy a obtener para cada mes que porcentaje del total del importe de compras DE ESE MES corresponde a compras que superaron los \$1000. En la Figura 13 se muestra como sería la salida de esta consulta.

| Month | Percentage of Purchase in \$ |
|-----------|------------------------------|
| January | 80,98% |
| February | 50,27% |
| March | 83,58% |
| April | 96,64% |
| May | 95,65% |
| June | 70,37% |
| July | 100,00% |
| August | 93,05% |
| September | 88,67% |
| November | 81,23% |
| December | 93,57% |

Figura 13 – Porcentaje sin dimensión de porcentaje

Tomar en cuenta que:

- La segunda consulta no tiene sentido si no se pone una condición sobre el indicador (para todas las dimensiones daría 100%)
- Tampoco tiene sentido si se define la condición para aplicarse después de agregar.

Dimension filters

Hasta ahora, vimos como realizar consultas del tipo "columnas homogéneas". Esto es lo siguiente: varios indicadores son consultados, clasificados por ciertas dimensiones (ejes) y condicionados por valores de otras dimensiones (filtros). En estos casos, los filtros se aplican a TODOS los indicadores de la consulta.

Veamos como ejemplo la siguiente consulta: Se desea analizar las ventas por país y región, donde en la primer columna se desea ver las ventas del año 2002, en la segunda columna las ventas del año 2003, en la tercer columna el pronóstico del año 2003, y en la cuarta columna todo el pronóstico.

Vemos que cada columna tiene filtros particulares. Si las dimensiones filtros fueran homogéneas lo resolveríamos poniendo esa dimensión en un eje y seleccionando sólo los valores que interesan; pero éste no es el caso. A este tipo de consultas, las denominamos "*consultas de columnas heterogéneas*".

Veamos cómo resolver esta consulta:

Elegimos las dimensiones *Country*, *Region* (por ejemplo, en el eje de las filas).

Seleccionamos el indicador *Sales in \$* y en el panel de selección del mismo, hacemos click derecho y seleccionamos la opción *Properties...* En este momento aparece el diálogo de propiedades de un indicador (Ver Figura 8) que permite configurar diferentes características del mismo. Entre ellas, en el Tab de "*Dimension Filters*" se permite definirle condiciones (o filtros) a ese indicador.

Elegimos entonces el Tab *Dimension Filters* y seleccionamos la dimensión *Year*. Mediante el botón *Values*, indicamos que el valor a cargar será 2002. Podemos también cambiar el título del indicador, poniéndole "*Ventas 2002*".

De esta forma ya tenemos especificada la primera columna de la consulta.

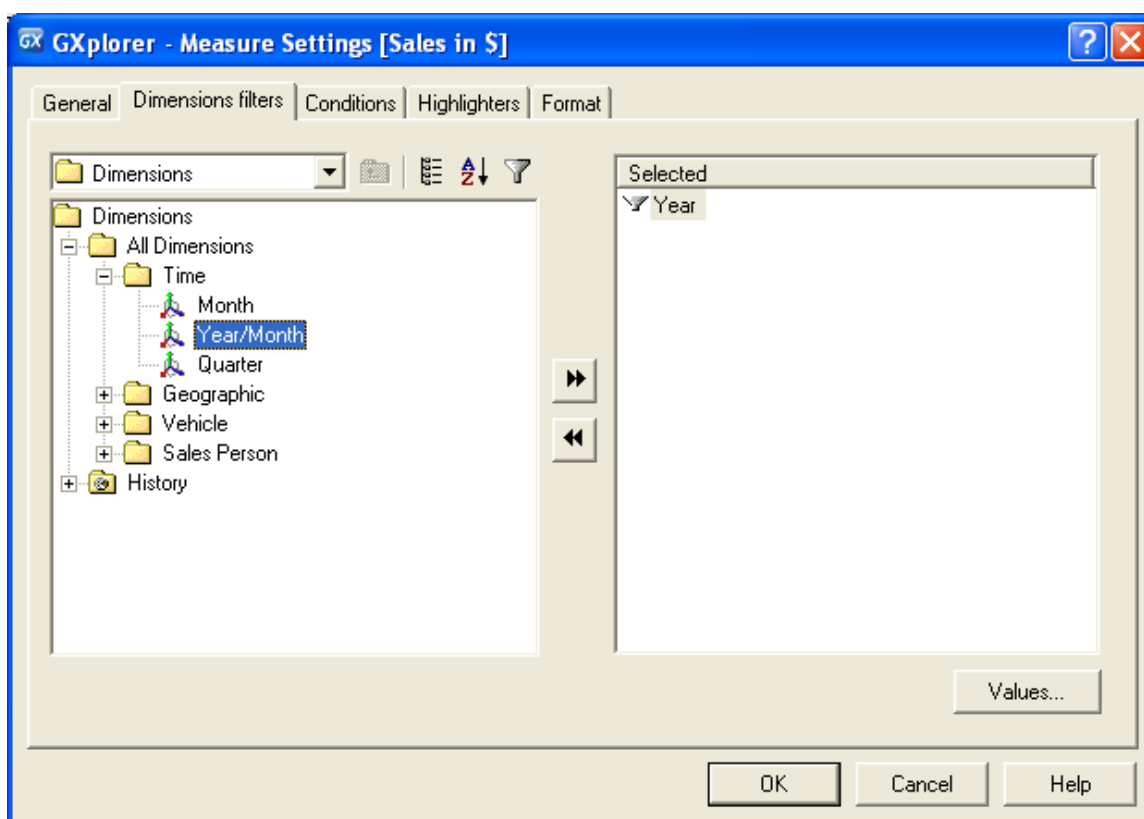


Figura 14 – Diálogo de propiedades de un indicador – Dimension Filters

Armaremos ahora las siguientes columnas.

Elegimos nuevamente el mismo indicador y lo editamos. Procedemos de igual manera filtrando el mismo por la dimensión *Year* = 2001.

Elegimos otro indicador (*Budget \$*) y lo editamos, filtrándolo en este caso por la dimensión *Year* = 2001.

Por último, seleccionamos el indicador *Budget \$* sin indicar condiciones.

Así sucesivamente vamos armando las columnas de la consulta. Donde cada columna podrá contener un indicador diferente y filtrado por dimensiones diferentes con diferentes valores.

Este tipo de consultas nos da mucha potencia en la extracción de información de la Base de Datos. En definitiva estamos diseñando varias consultas diferentes pero presentadas en un mismo informe.

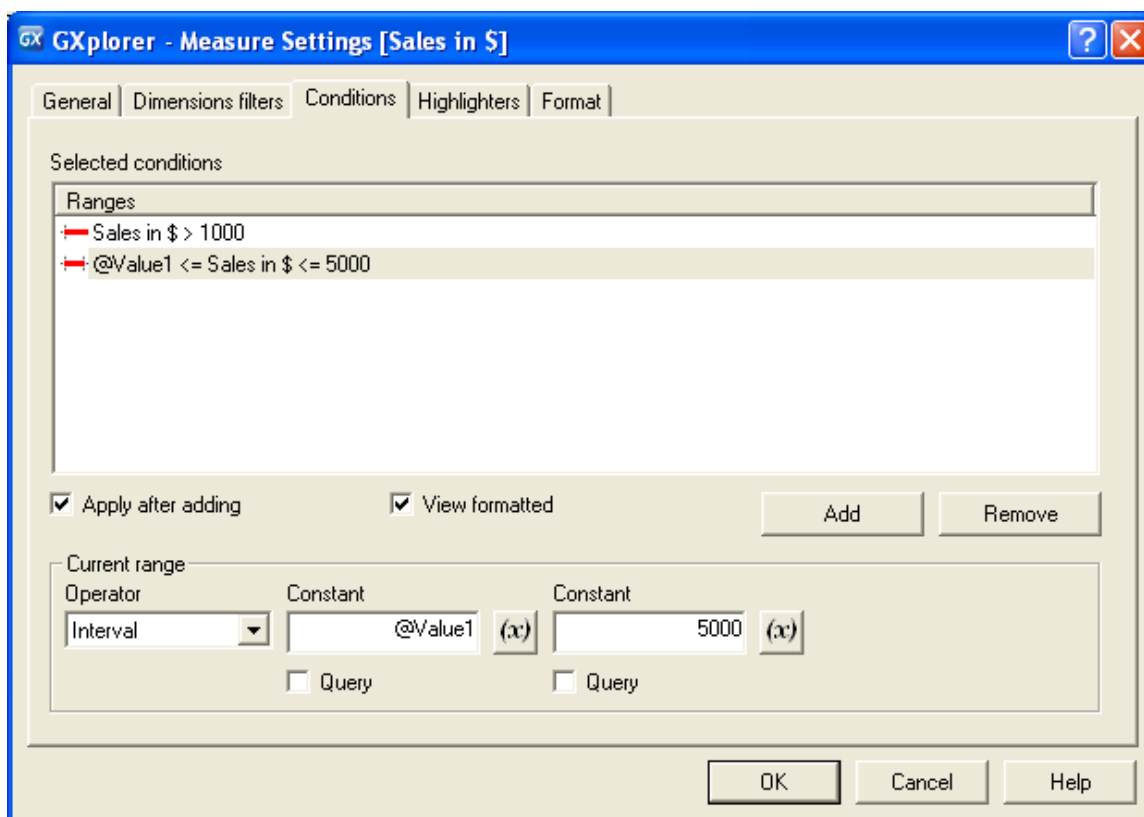


Figura 16 – Diálogo de propiedades de un indicador – Conditions

Nota: Si se define como condición un intervalo entre dos valores V1 y V2, se considerarán los valores V del indicador que cumplan $V1 \leq V \leq V2$

Además se puede definir si esa condición se debe aplicar luego de agregar o no (opción *Apply after adding*). Para entender mejor esta opción veamos un ejemplo:

Interesa ver las ventas mayores que U\$S 5.000. Es decir, estamos condicionando los valores del indicador, según un valor constante. Respecto a esta condición, la misma podrá ser aplicada antes o después de agregar los datos. O sea, antes de sumar, promediar o contar, o luego de hacerlo.

Supongamos que estamos consultando las ventas por marca. El usuario puede querer ver dos cosas diferentes:

- Las marcas cuyas ventas superaron los U\$S 5.000. (En este caso se debe tener marcada la opción "*Apply after adding*", la cual es la opción predeterminada y la opción más común).
- Todas las marcas, sumando las facturas con importes mayores a U\$S 5.000. (En este caso se debe tener desmarcada la opción "*Apply after adding*").

La segunda opción sólo es útil para usuarios más experimentados, ya que sólo tiene sentido cuando se está consultando un nivel de detalle (Facturas, Pedidos etc.) en otro caso no tiene sentido y puede dar lugar a errores en el análisis.

Además de utilizar valores constantes o parámetros en las condiciones de los indicadores, se pueden definir consultas, ya que muchas veces estos valores no se saben de antemano.

Para tomar en cuenta este caso a la hora de definir una consulta, se agrega una nueva forma de indicar una constante para una condición: *Queries*. Se podrán indicar que la/s constante/s que conformarán la expresión de una condición sea/n el resultado de una consulta, a la que llamaremos subconsulta.

Para ello se deberá marcar el check Query, donde se habilita un botón Add/Edit query, que permite definir una subconsulta como se muestra en la siguiente figura.

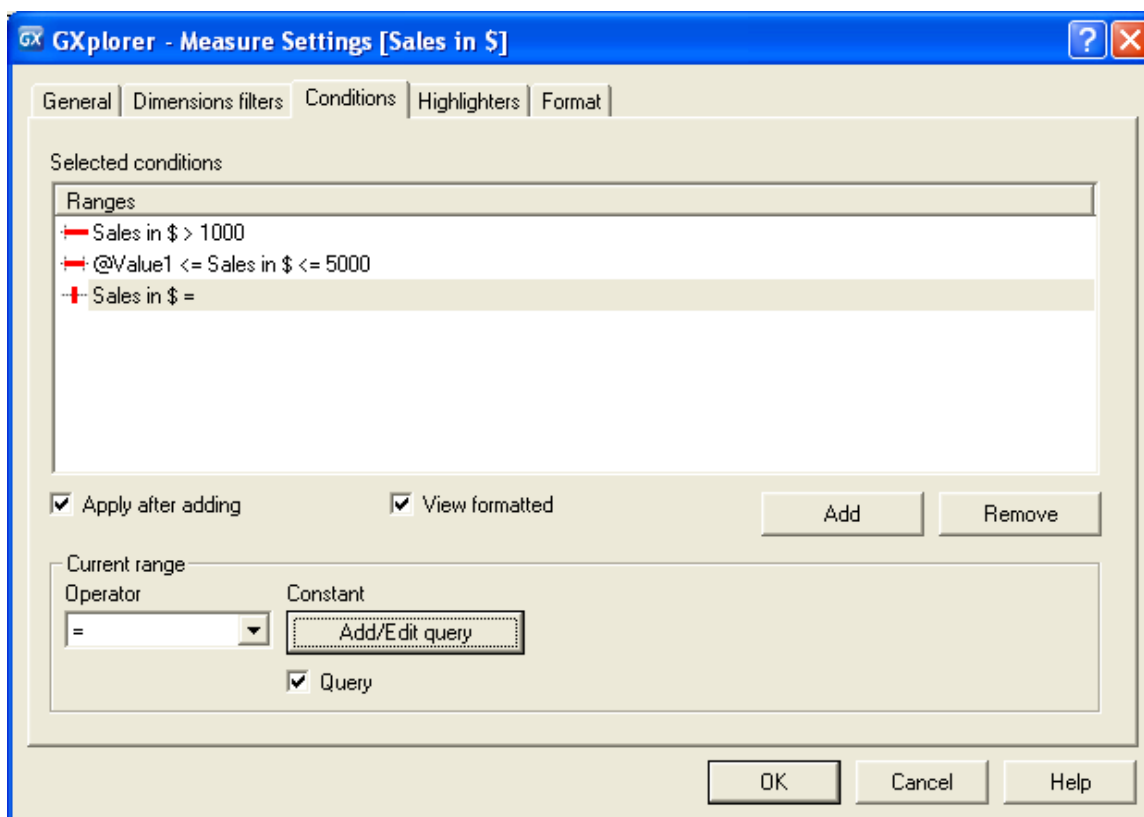


Figura 17 – Dialogo propiedades de un Indicador - Conditions

Pongamos un ejemplo para ilustrar la nueva funcionalidad, definiendo paso por paso la siguiente consulta:

Sales by Country and City, pero solo queremos los casos en que las Sales superaron a las Purchase de January de 2003.

Paso 1

Seleccionamos los indicadores y dimensiones de la consulta.

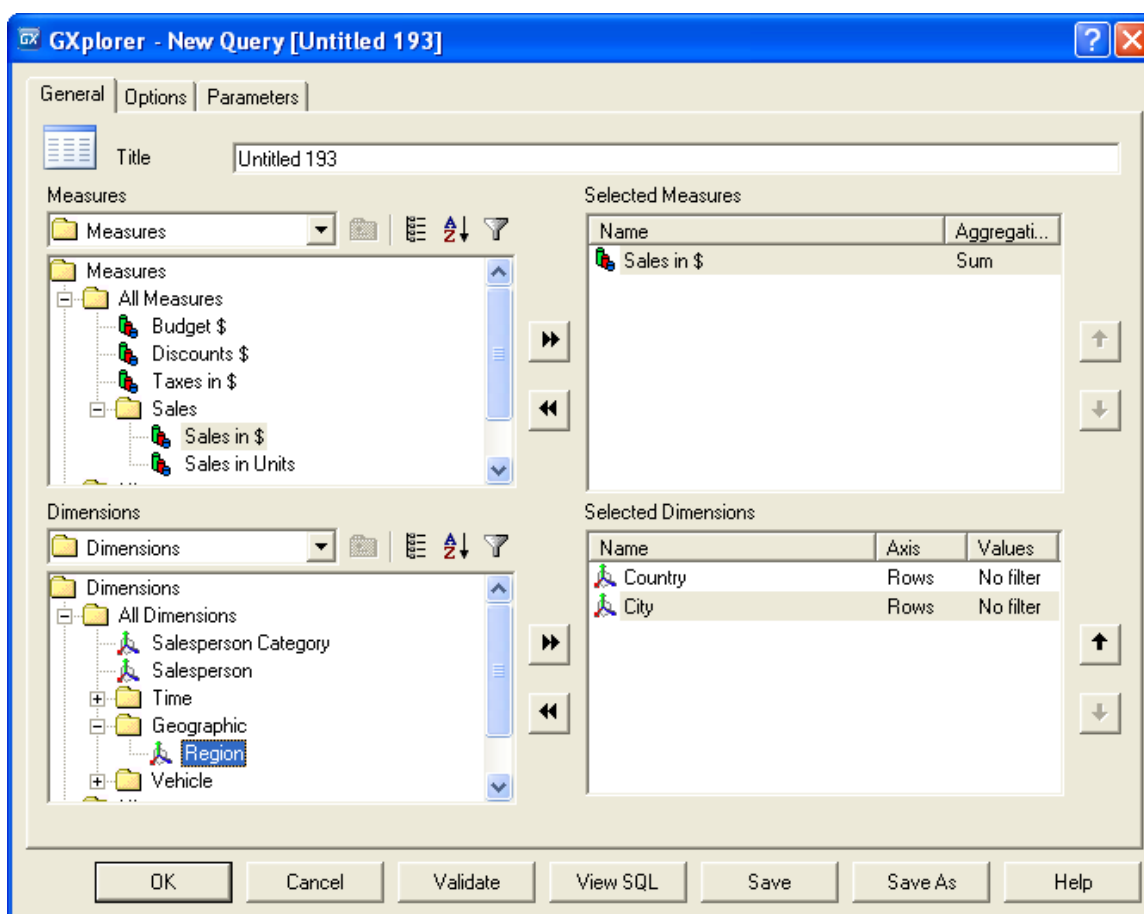


Figura 18 – Selección de indicadores y dimensiones

Paso 2

Luego editamos las propiedades del indicador *Sales* y agregamos una condición con *operador* \geq y constante una consulta. Para eso debemos marcar el check *Query* que aparece debajo del cuadro de ingreso de la constante.

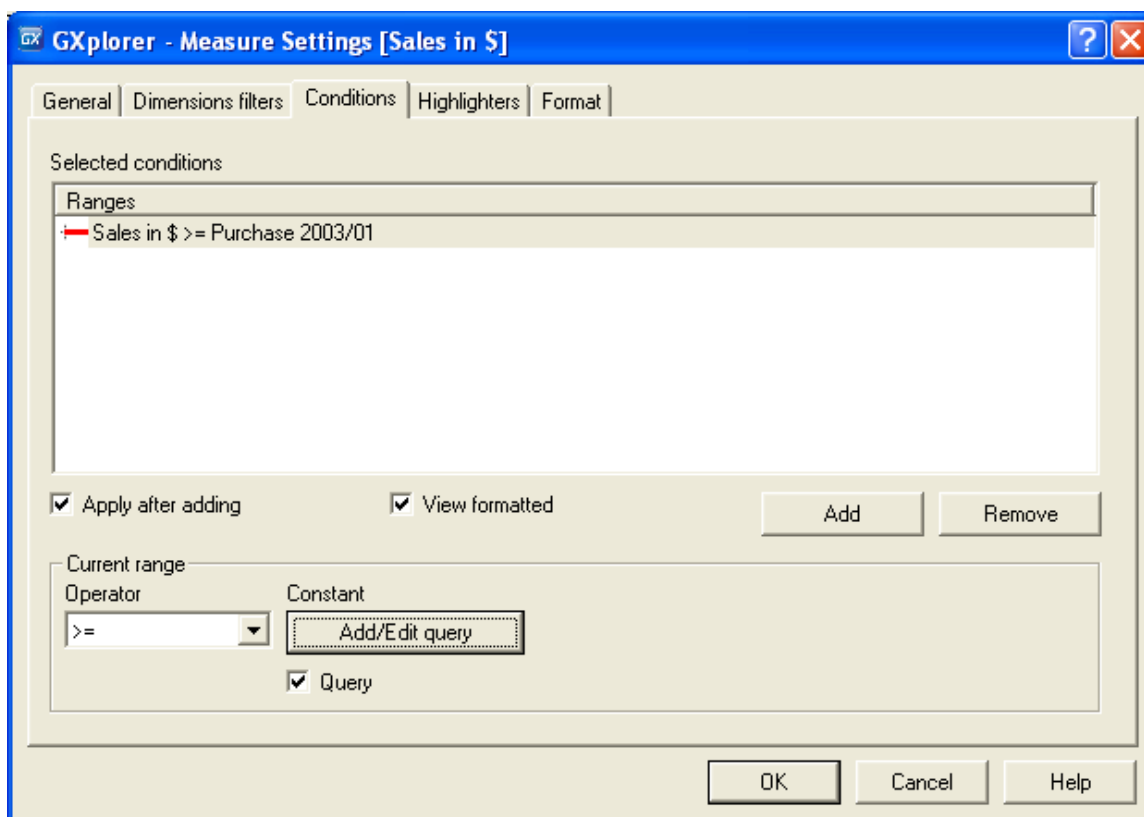


Figura 19 – Condiciones de la consulta

Paso 3

Presionando el botón *Add/Edit query* se abrirá la ventana de edición de la subconsulta correspondiente a la constante. Aquí debemos seleccionar el indicador y los filtros de la subconsulta. Para nuestro ejemplo, serán el indicador *Purchase* y los filtros por las dimensiones *Year* y *Month*.

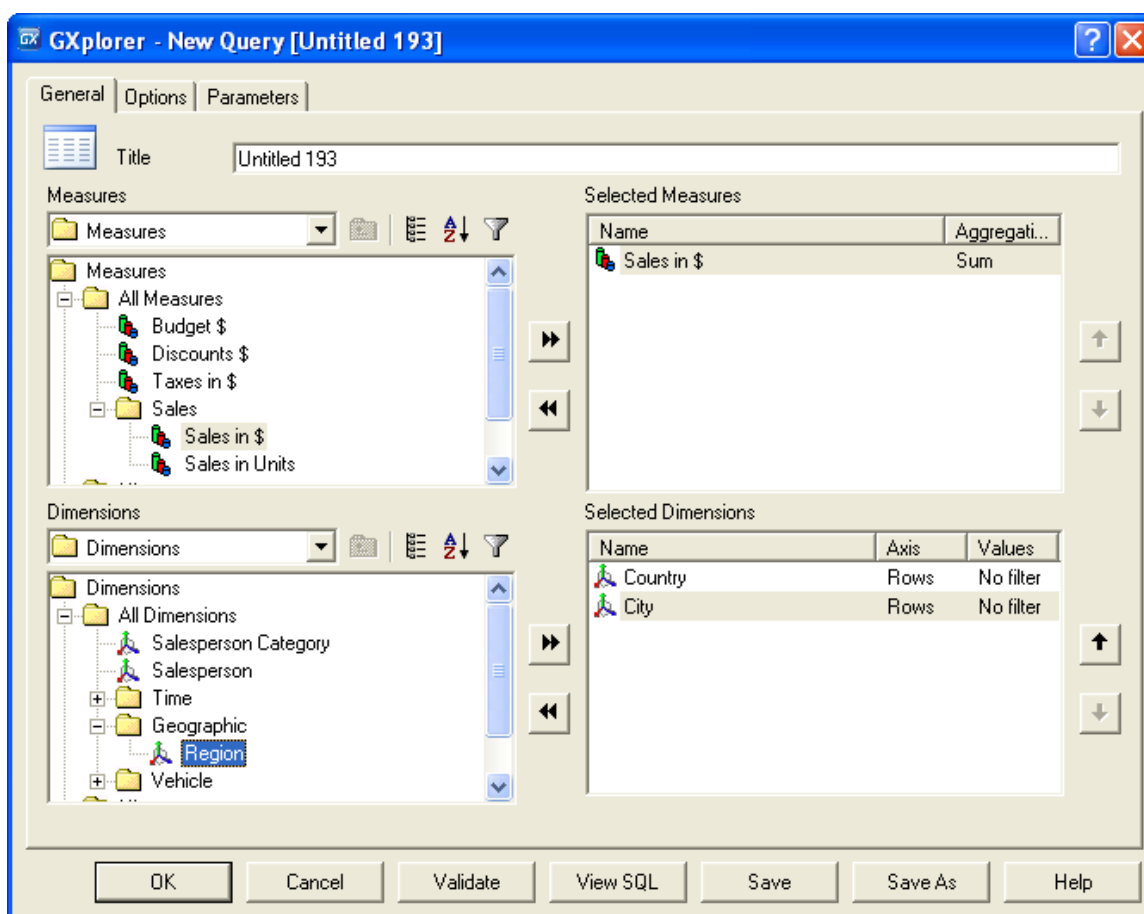


Figura 20 - Subconsulta

La definición de las subconsultas para indicadores difiere un poco de la definición de las consultas comunes. Las subconsultas se pueden ver como una consulta con un solo indicador, sin dimensiones eje y filtros por otras dimensiones. El indicador puede ser cualquiera y se podrá aplicar cualquier agregación y aplicar los Filtros por Dimensiones y/o Condiciones que se definen normalmente. Por último se pueden definir filtros con otras dimensiones, los cuales pueden ser de cualquier tipo. El valor del indicador seleccionado aplicando los filtros indicados es el que se utilizará como valor de la constante en las condiciones de la consulta principal.

Highlighters

Las alertas permiten resaltar aquellos valores de indicadores que cumplan determinadas condiciones. La manera de resaltarlos consiste en pintar con diferentes colores los valores y/o los fondos de los mismos (ver Figura 23).

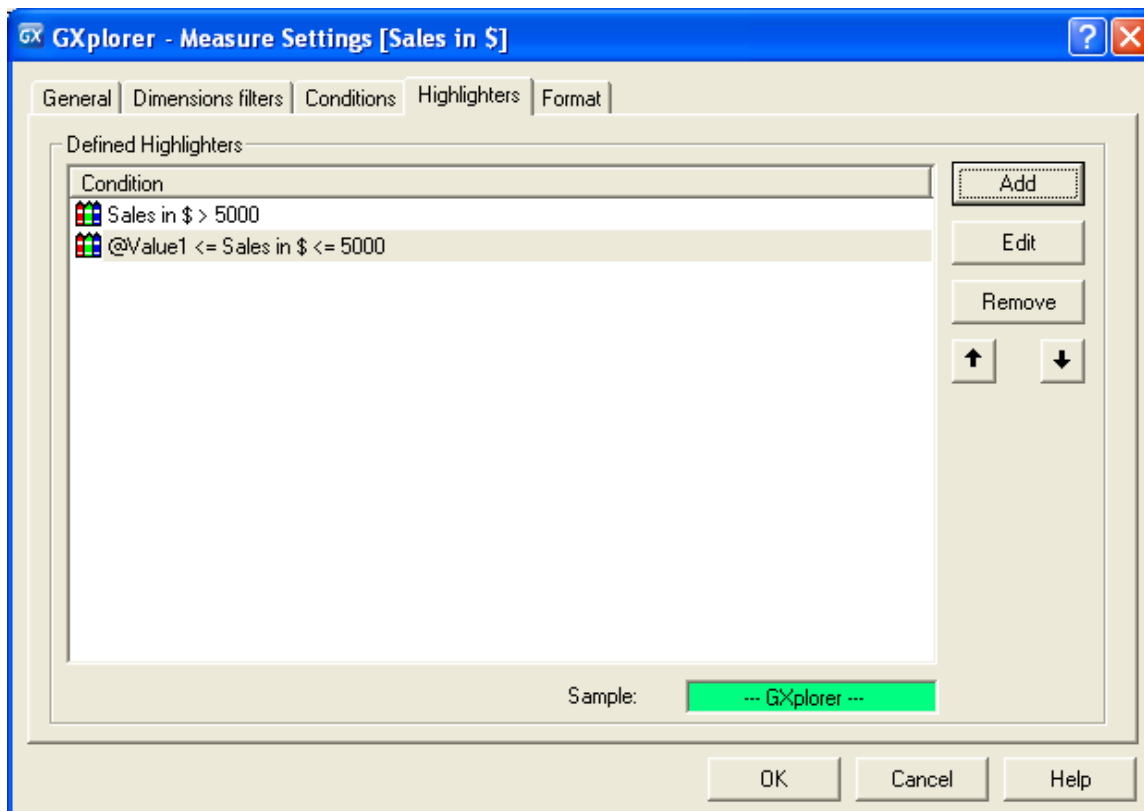


Figura 21 – Definición de alertas para un atributo

En este diálogo, aparece una lista de todas las alertas definidas para ese indicador y los botones *Add*, *Edit* y *Remove* alertas. Tanto el botón de *Add* como el de *Edit*, muestran un diálogo que permite indicar la condición para la alerta, el operador a utilizar ($=$, $>$, $<$, $>=$, $<=$, $<>$, Intervalo) y la constante numérica o parámetro usada para comparar con el valor del indicador. También se indica el color de frente y el color del fondo de la grilla a utilizar cuando se cumpla la condición de alerta (ver Figura 21).

Nota: Si se define como condición de la alerta un intervalo entre dos valores $V1$ y $V2$, se considerarán los valores V que cumplan $V1 \leq V \leq V2$

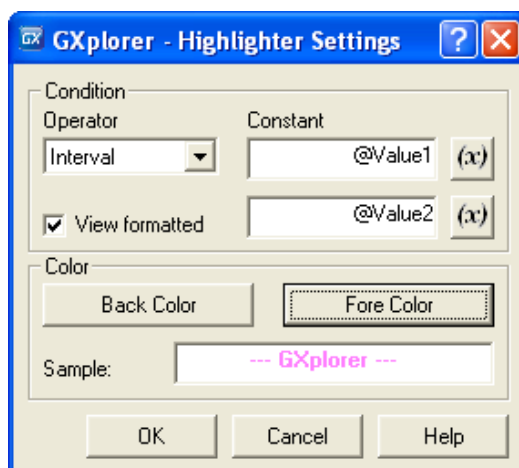


Figura 22 – Configuración de alerta

Los botones con las flechas permiten cambiar el orden de evaluación de las alertas.

Orden de evaluación de las alertas

Cuando a un mismo indicador se le establecen varias alertas, estas se evaluarán en el orden especificado, dejando de evaluar las alertas siguientes cuando se cumpla una de ellas. Dicho de otra forma, cuando el valor de un indicador cumple con más de una alerta, se aplica la primera que se encuentra en la lista de valores.

| Country | Region | Vehicle Class | Sales in \$ |
|--|--------------|---------------|-------------|
| Sales | | | |
| Analysis of: Sales in \$ | | | |
| By: Vehicle Class, Region, Country | | | |
| Last Updated: 14/09/2004 12:02:32 p.m. | | | |
| Canada | South Canada | Big | 27847,5 |
| | | Medium | 35280 |
| | | Small | 71602,5 |
| Mexico | North Mexico | Big | 59420 |
| | | Medium | 204800 |
| | | Small | 111365 |
| USA | East USA | Big | 235205 |
| | | Medium | 379043,75 |
| | | Small | 344920 |
| | West USA | Big | 52185 |
| | | Medium | 125565 |
| | | Small | 139100 |

Figura 23 – Consulta usando alertas

Format

Se indica y se permite modificar el formato con el que se mostrarán los valores del indicador sobre la planilla Excel.

Propiedades de una Dimensión

Cuando se selecciona una dimensión, si no se indica nada más, esa dimensión será un eje de filas en la tabla dinámica del resultado, y se mostrarán todos los valores disponibles para esa dimensión. Pero en GXplorer Olap, una dimensión de una consulta admite la configuración de algunas propiedades que pueden ajustarse para darle más potencia a la definición de la consulta. Si se elige una dimensión y luego la opción *Properties...* del menú del botón derecho del mouse (o se da doble clic sobre la misma), aparecerá un diálogo que permitirá realizar esos ajustes.

Valores a cargar

Como ya se dijo, cuando se elige una dimensión, si no se especifica otra cosa será un eje de filas con todos los valores disponibles. Esto equivale a elegir el valor *All* para la opción *"Filter dimensión by"*. Existen otros valores posibles:

Lista de valores

Seleccionando la opción *"List (Selection)"* se le presentará la lista de valores de la dimensión, de forma tal que el usuario pueda elegir sólo aquellos valores que desea incluir en la consulta. Esto se realiza mediante los botones **▶▶** y **◀◀** o agregando en forma manual los valores que se desean considerar para la dimensión. La forma de realizar esto último es ingresando el valor o parámetro a utilizar en el campo ubicado bajo la lista de *Selected Values* y presionando el botón *Add*.

La lista de valores existentes en la Base de Datos despliega *tooltips*, característica extremadamente útil cuando la descripción del valor excede al ancho de la lista.

NOTA:

En el caso de dimensiones de tipo Degenerativas, no se presenta una lista con los valores posibles, sino que en el diálogo sólo se presenta la posibilidad de ingresar los valores a filtrar (Opción *"List (Manual entry)"*). Si la dimensión de tipo degenerativa está identificada por más de un atributo, se deben ingresar los valores de la clave separados por el separador configurado previamente en las opciones de GXplorer Settings. Por ejemplo, si la Factura se representa como Serie y Número separados por un guión, algunos ejemplos de

valores serán: AA-6789, BV-5658. Se está asumiendo que el separador de *Dimensiones Degenerativas* es el '-'. Por más información sobre Dimensiones Degenerativas referirse al manual de GXplorer Manager.

Mostrar todos los valores excepto los seleccionados

Esta opción nos permite indicar, al marcar el checkbox correspondiente, que en la consulta considere los valores DISTINTOS a los seleccionados.

Ejemplo:

Queremos analizar las ventas por mes para los meses de abril a diciembre. Una forma de indicar esto es ir a las propiedades de la dimensión *Month*, elegir *Lista (Selection)* en valores a cargar, seleccionar los valores *January, February y March* y marcar la opción *Show all values except the selected ones*.

Esta configuración hará que en la consulta se consideren los meses de abril a diciembre.

Nótese que en lugar de seleccionar los nueve valores que queremos utilizar, seleccionamos los tres que no necesitábamos, esto último para dimensiones con una cantidad muy grande de valores representa una reducción importante en el tiempo y complejidad de la definición de la consulta.

Filtrar los valores que se presentan en la lista de selección

En caso que la lista de valores sea muy grande, se puede restringir los valores que se le presentan en la misma por medio del campo de *Filter*. Luego de editado el texto que se quiere buscar, presionando la tecla "*Tab*" o haciendo clic en la zona donde aparecerá la lista de valores podremos visualizar la lista de valores; en ella se podrán marcar los valores que se desean incluir en la consulta.

Se puede usar el carácter % para hacer ese filtrado de valores más potente. El uso de este carácter se realiza de la siguiente forma:

- **%abc**: Trae todos los valores de la dimensión que tengan al final de su descripción los caracteres "*abc*".
- **abc%**: Trae todos los valores de la dimensión que tengan al principio de su descripción los caracteres "*abc*".
- **abc%def**: Trae todos aquellos valores de la dimensión que tengan al principio de su descripción los caracteres "*abc*" y al final los "*def*", pudiendo tener en el medio cualquier otro/s carácter/es.
- **abc**: Trae todos los valores cuya descripción sea exactamente igual a "*abc*".
- **%abc%**: Trae todos los valores que tengan en alguna parte de la descripción los caracteres "*abc*".

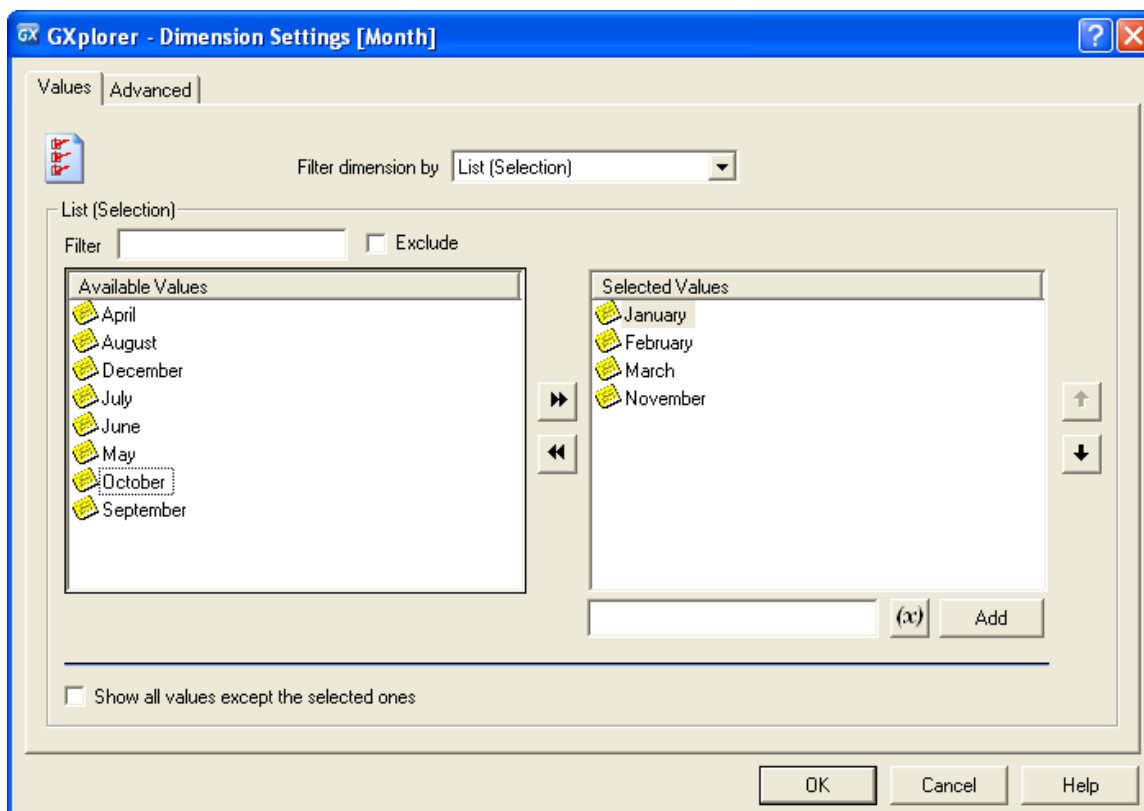


Figura 24 – Lista de selección de valores de una dimensión

Filtrado de valores por exclusión

Cuando se escribe el texto de filtro en la selección de valores de la dimensión y se marca además la opción de *Exclude*, solo se traerán los valores que **NO** cumplan con esa condición de filtro.

Ejemplo:

Selección de todas las marcas excluyendo el valor: Daihatsu.

- En el filtro se escribe "Daihatsu", seleccionando la opción *Exclude*
- Se da un clic en la zona donde se listarán los valores.
- Se presentarán en la lista de valores las marcas que NO cumplan con la condición de filtro.
- Se marcan todos los valores y se confirma.

De esta forma se estarán seleccionando todas las marcas excepto *Daihatsu*.

Máximo y Mínimo

Las opciones *Maximum* y *Minimum*, de la opción *Filter dimensión by* permiten seleccionar valores de una dimensión aplicando funciones sobre un indicador.

Algunos ejemplos pueden ser: la marca más vendida, la zona que menos ventas realizó. Para la definición de un máximo o mínimo solamente se especifica un indicador. Luego en la consulta únicamente se considerará el valor de la dimensión que maximiza o minimiza el valor del indicador ingresado.

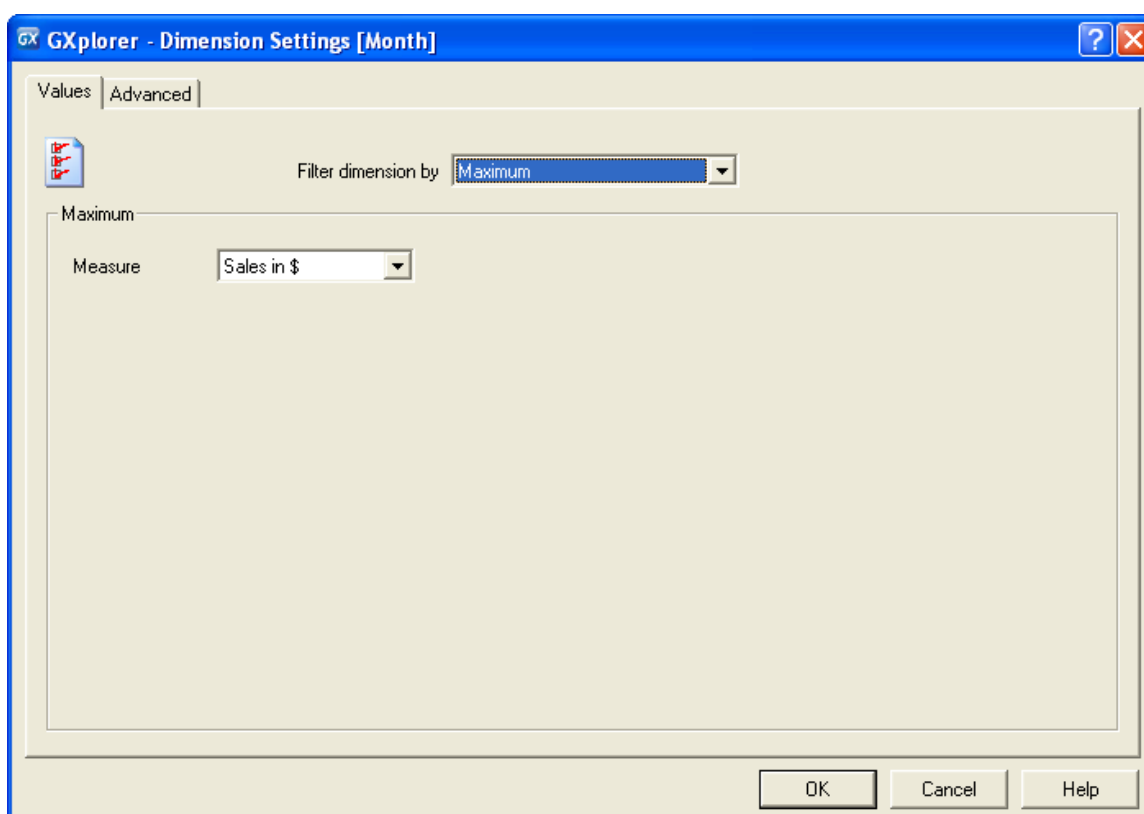


Figura 25 – Definición de Máximo o Mínimo

Ranking

Al igual que las opciones *Maximum* y *Minimum*, la opción *Ranking* aplica una función sobre un indicador para determinar qué valores de la dimensión utilizar en la consulta.

Para especificar un ranking se indica:

Measure: Esto es el indicador de ranking, es decir el indicador en función del cual se realiza el ranking.

Quantity: Cantidad de posiciones que forman el ranking. Se puede especificar con una constante numérica o con un parámetro.

Range: Los valores son *Top* o *Bottom* para indicar el orden del ranking.

En la Figura 26 se muestra el ejemplo de definición de las tres marcas más vendidas considerando el importe de las ventas

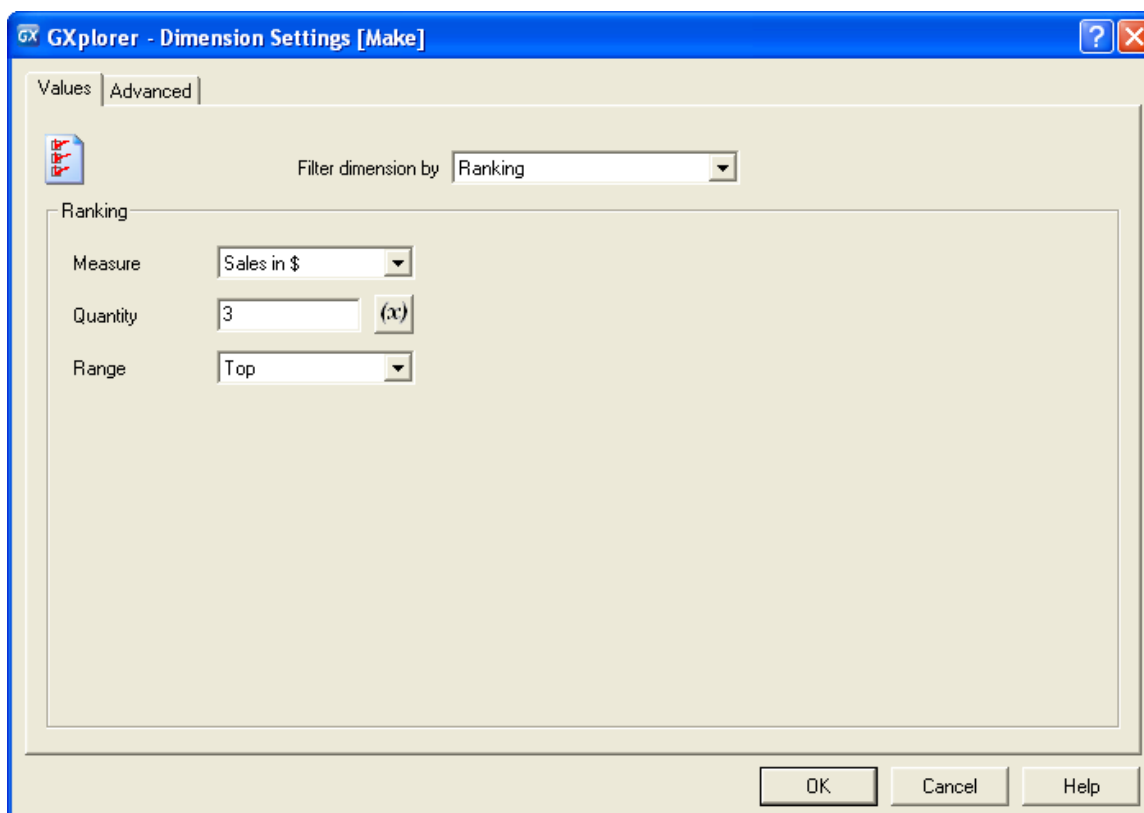


Figura 26 – Definición de Ranking

Advanced

Type

En esta opción se determina si una dimensión será "Eje" o "Filtro". Si la dimensión es un eje, el resultado de la consulta estará clasificado por los valores de la dimensión, es decir, podrán verse los valores de los indicadores para cada valor de esta dimensión. De acuerdo a la opción elegida en el combo asociado, esta dimensión se verá como eje de las *Filas*, *Columnas*, *Páginas* u *Oculto* de la tabla dinámica. Las opciones *Rows*, *Columns* y *Pages* indican los distintos ejes que se pueden referenciar en una tabla dinámica. La opción *Hidden* indica que se cargará la dimensión pero no se desplegará en la tabla dinámica, es solamente para que el usuario tenga disponible esta dimensión en el menú de la tabla dinámica de Excel.

En cambio, si la dimensión es un filtro, los valores de la dimensión intervienen en el cálculo del resultado pero no se ven en él, y por tanto la información no puede clasificarse por esta dimensión. Por más información sobre dimensiones filtro ver la sección [Especificación de filtros](#) de este mismo manual

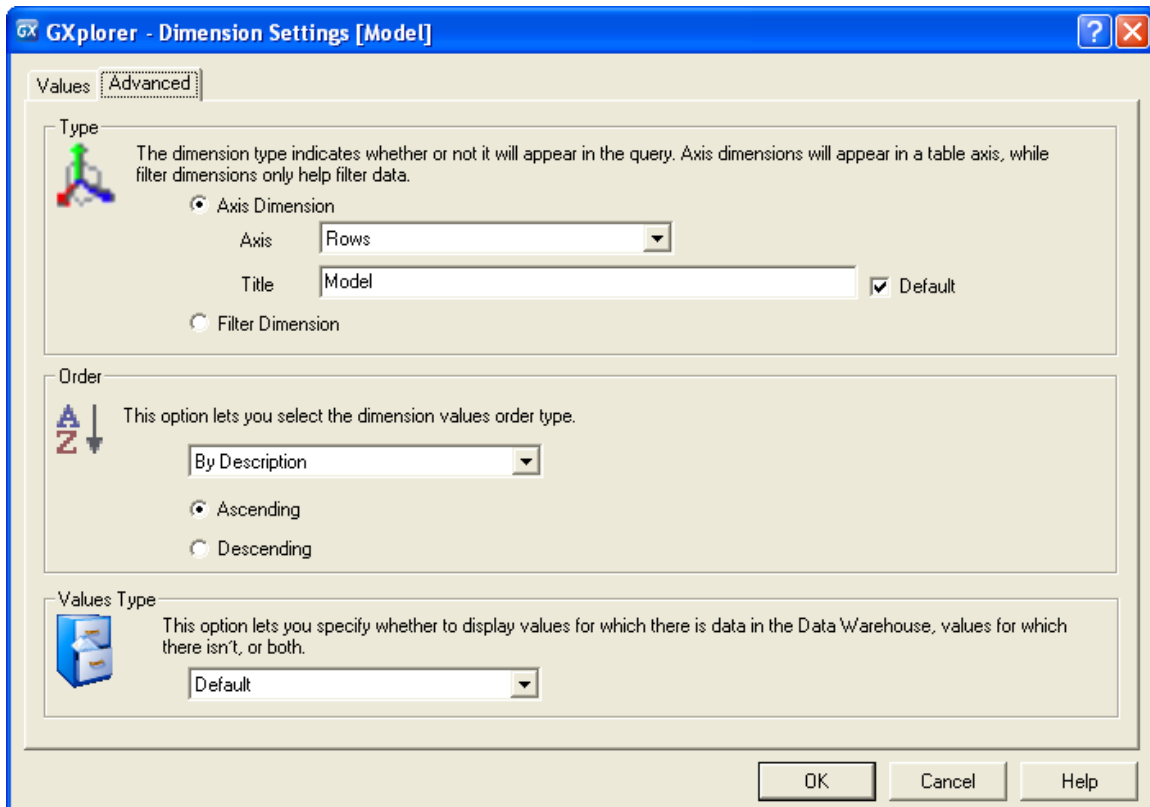


Figura 27 – Propiedades avanzadas de una dimensión

La opción *Title* permite cambiar el título de una dimensión, de esta manera una dimensión puede tener diferentes nombres dependiendo de la consulta, Al seleccionar la opción *Default* vuelve a su nombre original.

En el ejemplo de la Figura 28, se analiza el indicador *Sales in \$* por las dimensiones *Country*, *City*, *Make* y *Color*. Definiendo la línea de análisis geográfica (*Country/City*) en el Eje de las filas, el color en el eje de las columnas y la marca en el eje de las páginas.

Order

Es posible configurar (ver Figura 27) el orden que se tomará para mostrar los valores de las dimensiones. Los posibles órdenes son:

- Por descripción.
- Por identificador.
- Definido por el Usuario (solamente disponible cuando se utiliza una Lista de Selección para seleccionar los valores de la dimensión).
- Ranking (solamente disponible cuando se utiliza un Ranking para seleccionar los valores a cargar de la dimensión).

Values Type

Ver sección [Tipos de consultas](#) de este mismo manual.

| Sales | | | | | | |
|--|---------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|--|
| Analysis of: Sales in \$ | | | | | | |
| By: Make, Color, Country, City | | | | | | |
| Filters: | | | | | | |
| Color = Blue, Red, White | | | | | | |
| Last Updated: 14/09/2004 01:45:49 p.m. | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Make | (All) | ▼ | | | | |
| | | | | | | |
| Sales in \$ | | | | | | |
| | | Color | ▼ | | | |
| Country | City | Blue | Red | White | Grand Total | |
| Canada | Regina | 18187,5 | 16087,5 | 11520 | 45795 | |
| Canada Total | | 18187,5 | 16087,5 | 11520 | 45795 | |
| Mexico | Hermosillo | 11760 | 36260 | 46680 | 94700 | |
| | Monterrey | | 69730 | 48532,5 | 118262,5 | |
| Mexico Total | | 11760 | 105990 | 95212,5 | 212962,5 | |
| USA | Los Angeles | 102172,5 | 40135 | 73620 | 215927,5 | |
| | New York | 250970 | 47520 | 177345 | 475835 | |
| | Washington DC | 26748,75 | 49410 | 11760 | 87918,75 | |
| USA Total | | 379891,25 | 137065 | 262725 | 779681,25 | |
| Grand Total | | 409838,75 | 259142,5 | 369457,5 | 1038438,75 | |

Figura 28 – Ejemplo de dimensiones en los distintos ejes de la consulta

Relación entre Dimensiones

Cuando se eligen dos dimensiones, GXplorer Olap infiere la relación que existe entre ambas y sólo despliega aquellos pares de valores que tienen sentido. El ejemplo de la Figura 29 puede aclarar mejor este punto, el país y la ciudad son dimensiones relacionadas.

| Sales by Country/City | | |
|--|---------------|-------------------|
| Analysis of: Sales in \$ | | |
| By: Country, City | | |
| Last Updated: 14/09/2004 02:32:12 p.m. | | |
| | | |
| Country | City | Sales in \$ |
| Canada | Regina | 134730 |
| Canada Total | | 134730 |
| Mexico | Hermosillo | 165380 |
| | Monterrey | 210205 |
| Mexico Total | | 375585 |
| USA | Los Angeles | 316850 |
| | New York | 785017,5 |
| | Washington DC | 174151,25 |
| USA Total | | 1276018,75 |
| Grand Total | | 1786333,75 |

Figura 29 – Valores de dimensiones relacionadas

Tipos de Consultas

Una de las formas para resolver consultas del estilo "Ventas por Producto, que no se realizaron" es almacenar en la fact table registros con valor cero de manera de modelar la no ocurrencia de éstos eventos (factless fact table). De esta manera se aumenta innecesariamente la cantidad de registros de las tablas relacionadas y complica también los procedimientos de carga relacionados al calcular las relaciones que no sucedieron en un determinado tiempo, siempre y cuando sea una operación factible debido a la cantidad y cardinalidad de las dimensiones involucradas.

Para poder definir este tipo de consultas en GXplorer existe una opción a nivel de consulta/dimensión, denominada "Values type", que determina el tipo de consulta a realizar, cuyos valores son los que se detallan a continuación:

- *Default*: Aplica sólo a nivel de dimensión e indica que se tomará para la dimensión el valor de la opción indicado a nivel de consulta..
- *Only with measure values*: Se analizan solamente los valores que se encuentran

almacenados, reflejando las operaciones realizadas (se despliega la información de las fact tables).

- *All dimension values*: Se analizan todos los valores de las dimensiones aunque no se hayan registrado movimientos con determinados valores (estén o no en la fact table relacionada).
- *Only without measure values*: Se analizan los valores que no registraron movimientos (se encuentran en las fact tables, se contestan preguntas del tipo: Clientes a los que no le vendí nada el último año por ejemplo)¹.

(¹) Esta opción sólo es válida a nivel de consulta, dado que aplica a todas las dimensiones o a ninguna.

Niveles

A nivel de *consulta* en el Tab "*Options*" en la opción "*Values type*" se pueden seleccionar cualquiera de las opciones detalladas anteriormente como se muestra en la siguiente figura:

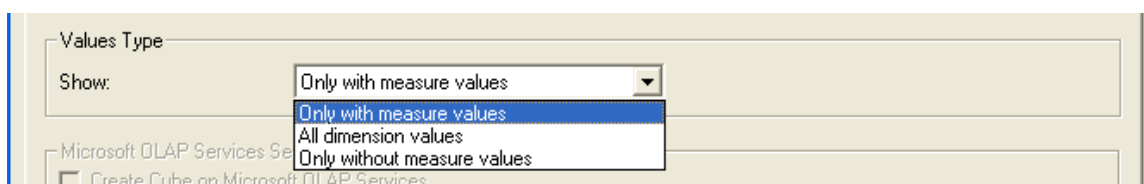


Figura 30 – Tipo de Valores a nivel de consulta en el Tab Options

Seleccionar una de estas opciones a nivel de consulta implica decir "*aplicarlo a todas las dimensiones de esta consulta*" que tengan el valor "*Default*".

A nivel de *dimensión* en el Tab *Advanced* de las propiedades de la dimensión se presenta la opción "*Values type*" como se muestra en la siguiente figura:

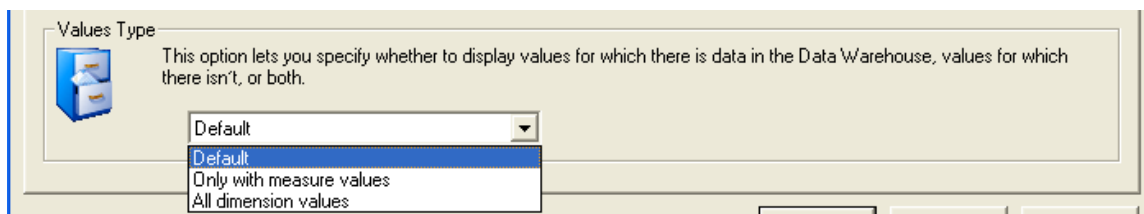


Figura 31 – Tipo de Valores por dimensión

Configurar esta opción a nivel de dimensión implica que sólo se debe aplicar a esa dimensión. Por defecto se utiliza el valor "Default" que indica que se toma el valor seleccionado a nivel de consulta.

Ejemplo:

Si se quiere consultar "Sales in \$ por Make y Country para todos los países" se debe configurar la dimensión Country con ese valor (mostrar valores no presentes). En este caso la consulta muestra que para el país "Puerto Rico" no se registraron ventas en el período seleccionado.

| Sales | |
|--|-------------------|
| Analysis of: Sales in \$ | |
| By: Make, Country | |
| Last Updated: 22/09/2004 09:27:51 a.m. | |
| Make | (All) ▼ |
| Country ▼ | Sales in \$ |
| Canada | 134730 |
| Mexico | 375585 |
| Puerto Rico | |
| USA | 1276018,75 |
| Grand Total | 1786333,75 |

Figura 32 – Todos los valores de la dimensión "Country"

Si se quiere "Sales in \$ por Make y Country para TODAS las Marca–País", se debe configurar la opción para las dos dimensiones o a nivel de consulta y en las dimensiones poner en la opción el valor "Default", obteniéndose la siguiente consulta:

| Sales | | | | | | |
|---|-----------------|------------------|------|-----------------|---------------|-------------------|
| Analysis of: Sales in \$ | | | | | | |
| By: Make, Country | | | | | | |
| Last Updated: 22/09/2004 09:30:17 a.m. | | | | | | |
| Sales in \$ Make <input type="button" value="v"/> | | | | | | |
| Country <input type="button" value="v"/> | Peugeot | Daihatsu | Audi | Rover | Volkswagen | Grand Total |
| Canada | 48322,5 | 23520 | | 11760 | 51127,5 | 134730 |
| Mexico | 125570 | 81705 | | 50842,5 | 117467,5 | 375585 |
| Puerto Rico | | | | | | |
| USA | 433160 | 345623,75 | | 277185 | 220050 | 1276018,75 |
| Grand Total | 607052,5 | 450848,75 | | 339787,5 | 388645 | 1786333,75 |

Figura 33 – Todos los valores de las dimensiones Make y Country

Limitaciones

El valor de ésta opción a nivel de consulta en "Only without measure values" es incompatible con los demás valores. Esto implica que en caso que la consulta tenga definido este valor no se toman en cuenta los valores configurados a nivel de dimensión y se aplica a toda la consulta.

Esta funcionalidad está implementada para SQL Server, DB2/400, DB2 UDB, Informix y Oracle versiones 9i o superior. En Access y versiones de Oracle anteriores a 9i no es soportado, debido a que la sintaxis generada para resolver este tipo de consulta no es soportada por dichos DBMS. En éstos DBMS, se ignoran automáticamente las configuraciones ejecutándose como si fuera la opción "Only with measure values".

Especificación de filtros (o restricciones)

Existen dos formas de restringir los datos de una consulta: definirlos directamente en la especificación de la consulta ó directamente en la planilla.

Veremos ambas en detalle.

Filtros en la especificación de la consulta

Para restringir los datos de una consulta (Por ejemplo: sólo traer de la base de datos, los datos para un determinado año y vendedor) se deben especificar filtros globales a la consulta.

La forma de definir filtros, es una vez seleccionada una dimensión en la consulta, mediante la opción *Properties...* cambiar el tipo de la dimensión por filtro (en lugar de eje, ver Figura 27).

En el ejemplo de la Figura 34 podemos apreciar que se han elegido dos dimensiones filtro: "Year" y "Salesperson" (se indica con un icono diferente). Además se indica cómo se seleccionaron los valores a cargar para los filtros (en este caso Lista de Selección y Ranking). También se pueden elegir los valores a cargar utilizando Máximo y Mínimo, el procedimiento es similar al de la selección de valores para una dimensión eje. Ver [Propiedades de una dimensión](#) en este mismo manual.

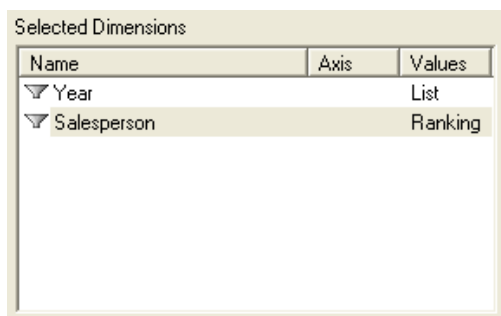


Figura 34 – Dimensiones filtro en el diálogo de propiedades de dimensión

Una vez seleccionados los valores de el/los filtro/s, se muestra en la planilla Excel bajo el título de la consulta el nombre de los filtros y los valores por los que se está filtrando (ver Figura 35). En caso de estar filtrando por más de un valor, éstos se mostrarán separados por coma.

| Sales | |
|--------------------------|---|
| Analysis of: Sales in \$ | |
| By: Month | |
| Filters: | |
| | Year = 2003 |
| | Salesperson = Ranking(Sales in Units, Top, 2) |
| Last Updated: | 16/09/2004 12:44:29 p.m. |

Figura 35 – Encabezado de planilla con definición de filtros

Filtros en la planilla Excel

La segunda manera de restringir datos en una consulta es la siguiente: una vez que tenemos los datos de una consulta en la planilla, se pueden incluir o excluir valores de una dimensión especificada como eje, o pasar una dimensión eje a una página y seleccionar allí determinado valor. Esto es una facilidad de las tablas dinámicas de Excel.

Si bien los resultados en la planilla son iguales haciéndolo de una u otra forma, se debe tener en cuenta que existe una diferencia importante entre ambas técnicas.

Al especificar los filtros en la especificación de la consulta sólo se traerán a la planilla aquellos valores que cumplan con ellos (por lo que la ejecución de la consulta será más rápida), si se quieren cambiar esos filtros se debe cambiar la especificación de la consulta y ejecutarla nuevamente.

De la segunda forma (especificando los filtros directamente en la planilla) lo que se hace es traer todos los valores de la base de datos (la ejecución de la consulta requiere un tiempo mayor), y directamente en Excel se decide que valores se mostrarán, pudiendo cambiar estos valores desde la planilla sin necesidad de volver a ejecutar nuevamente la consulta.

O sea que dependiendo de las características de la consulta que se está formulando, es mejor una u otra técnica.

Parámetros

Muchas veces queremos realizar consultas del tipo *Ventas por marca para un período de tiempo*, siendo este período de tiempo variable (por ejemplo *Ventas entre Junio y Diciembre, Ventas en 2004, etc.*) sin tener que definir consultas distintas o modificar la consulta cada vez que la vemos a ejecutar. En resumen, lo que queremos incluir en la consulta son condiciones variables, o sea, condiciones que tendrán valores diferentes en cada ejecución de la consulta. Para realizar esto es que tenemos disponibles parámetros en la consulta.

Los parámetros se pueden incluir en los siguientes lugares de una consulta:

- Lista de valores (ingreso manual y selección).
- Cantidad de valores de Ranking.
- Condiciones sobre un Indicador.
- [Definición de Rangos](#).
- Alertas.

Estos parámetros pueden ser definidos dinámicamente o explícitamente. En caso de que se definan dinámicamente solo se necesita ingresar el nombre del parámetro por ejemplo *@Año* y automáticamente se definirá el parámetro *@Año*.

Para definir un parámetro dinámicamente en una dimensión, por ejemplo se selecciona *Ranking* y en el control donde se digita la cantidad se puede definir un parámetro *@Valor* como se muestran en la siguiente imagen:

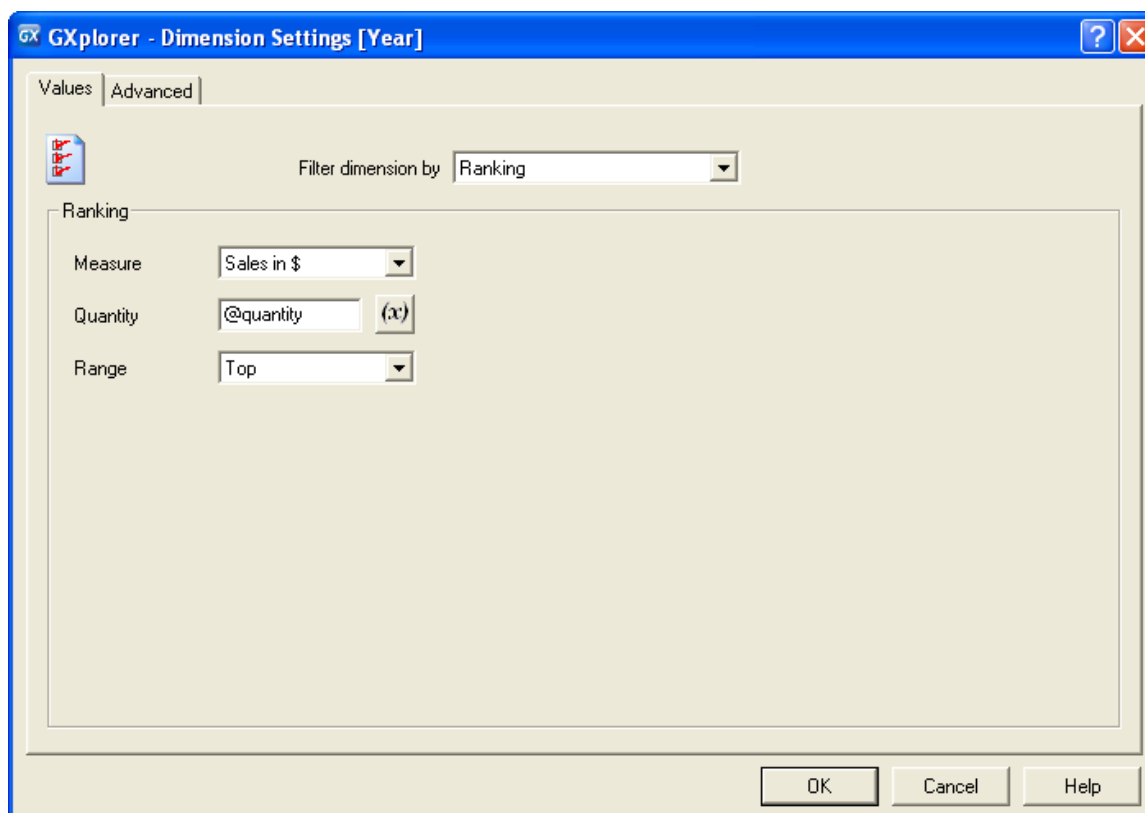


Figura 36 – Determinación de un ranking utilizando parámetros

Una vez ingresado el parámetro cuando la consulta se ejecute se mostrará un mensaje con los parámetros que hay que ingresar. En el caso del ejemplo el parámetro *@Valor* indica la cantidad de *Años* que intervienen en el ranking.

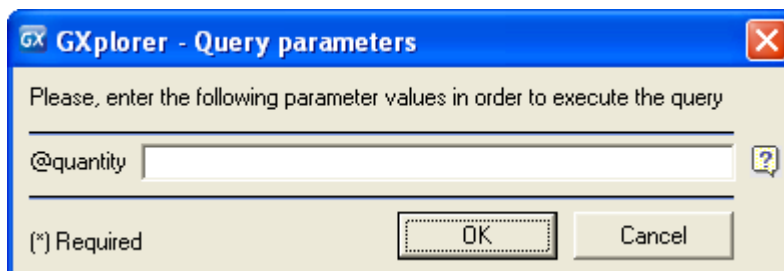



Figura 37 – Determinación de un ranking utilizando parámetros

En caso de que un parámetro haya sido incluido en una lista de valores, se mostrará un botón , junto al campo donde se puede ingresar el valor para el parámetro, que desplegará una lista de los valores almacenados para esa dimensión en la cual se podrá seleccionar el valor que se desea que tome el parámetro.

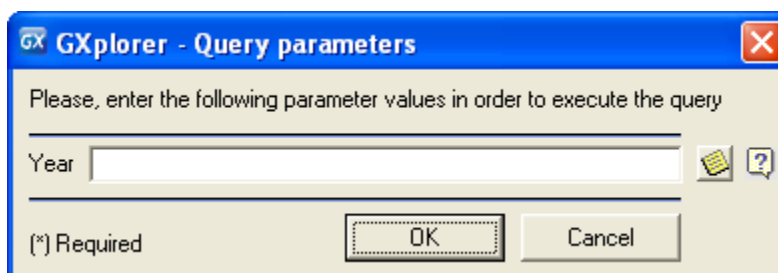



Figura 38 – Botón para seleccionar valor para el parámetro

Para seleccionar un parámetro ya ingresado se debe presionar el botón  que es mostrado en todos los lugares de la definición de la consulta en donde se puede ingresar un parámetro, detallándose la lista de parámetros definidos para esa consulta (Ver Figura 39).

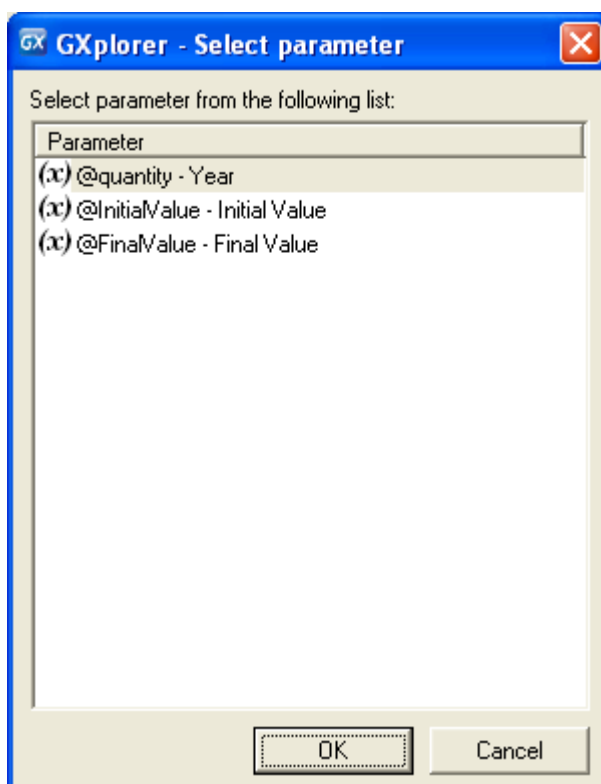


Figura 39 – Selección de parámetros ya ingresados

Los parámetros definidos dinámicamente, se agregan a la lista de parámetros de la consulta en forma automática. Para ver o definir explícitamente un parámetro para la consulta se debe seleccionar el Tab *Parameters* de la ventana *Open/Edit Query*, como se muestra en la Figura 40.

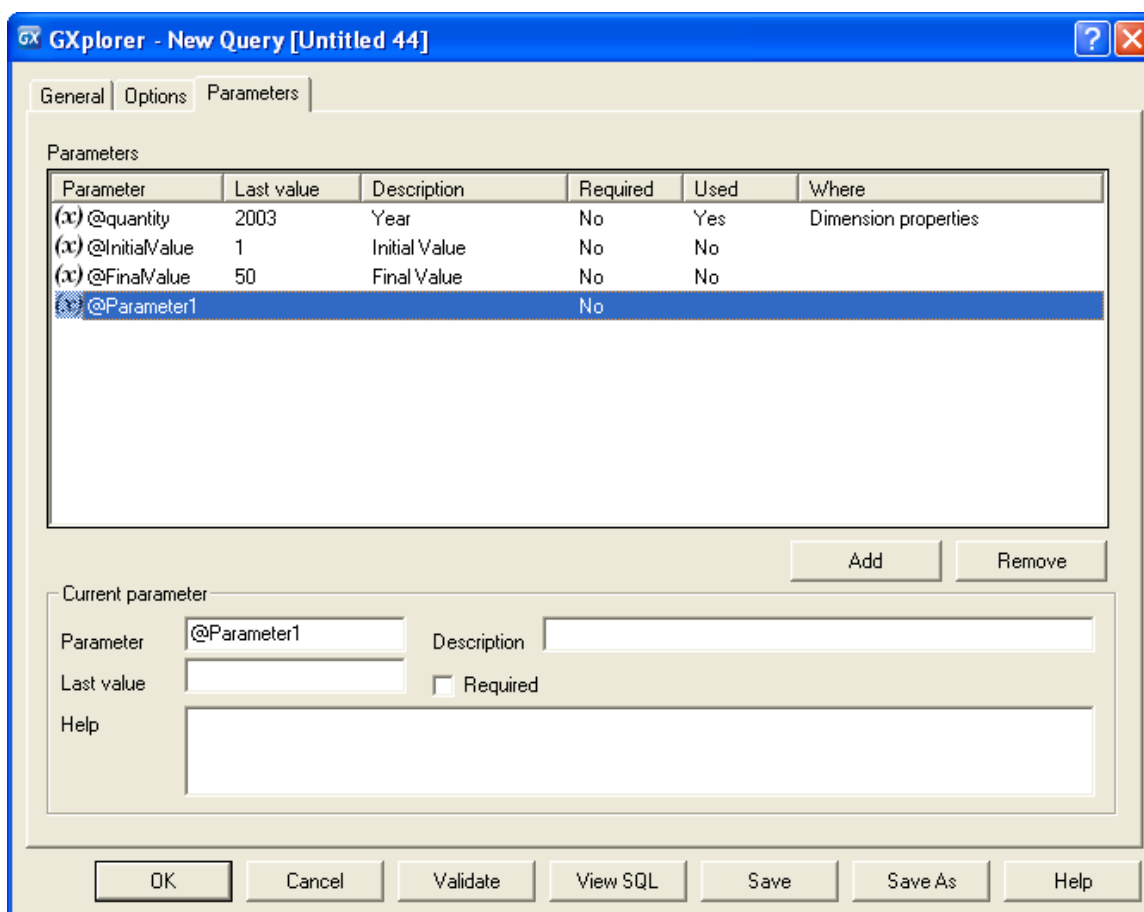


Figura 40 – Parámetros de la consulta

Dentro de esta ventana se pueden definir los parámetros de la consulta así como modificar los existentes.

Las propiedades que se puedan ver o modificar de un parámetro son:

- **Parameter:** es el nombre del parámetro, los nombres se conforman por @ + nombre.

- **Description:** es la descripción que aparecerá al ejecutar el diálogo para ingresar un valor para el parámetro.
- **Last value:** último valor que tomó el parámetro. Este valor será el que traerá por defecto la próxima vez que se pida ingresar un valor para el mismo.
- **Required:** indica si el parámetro es obligatorio o no, en el diálogo para ingresar valores para los parámetros se marcarán con (*) los parámetros que sean requeridos (ver Figura 38) En caso de que el parámetro no sea obligatorio la condición no se aplicará en la consulta si no se ingresó valor para el parámetro.
- **Help:** permite ingresar un texto como ayuda del parámetro, de manera que el usuario tenga que ingresar el parámetro pueda leerla para saber que debe ingresar.

Resolver la consulta

Una vez que se han definido los indicadores a analizar, las dimensiones eje y las dimensiones filtro, ya se puede resolver la consulta, dando "OK" en el diálogo de edición de una consulta (ver Figura 6). Para esto, se consulta la Base de Datos para obtener la información requerida y se construye sobre la planilla Excel abierta una tabla dinámica (Pivot Table) o estática (Query Table) con la información relacionada, donde el usuario pueda manipularla. En el próximo ítem se dan algunas ideas sobre como trabajar con este tipo de tablas.

El botón "Validate" estará habilitado cuando la opción "Update available measures and dimensions" no esté activada. Por más detalles referirse a la sección *Otras Opciones* de este manual.

| Sales | | | | | | |
|---|---------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|
| Analysis of: Sales in \$ | | | | | | |
| By: Model, Make, Country, City | | | | | | |
| Filters: | | | | | | |
| Salesperson = Ralph Miller, Rita Nelson | | | | | | |
| Year = 2004 | | | | | | |
| Last Updated: 16/09/2004 12:53:22 p.m. | | | | | | |
| Model | (All) | | | | | |
| Sales in \$ | | Make | | | | |
| Country | City | Peugeot | Daihatsu | Rover | Volkswagen | Grand Total |
| Canada | Regina | 18187,5 | | | 16087,5 | 34275 |
| Canada Total | | 18187,5 | | | 16087,5 | 34275 |
| Mexico | Hermosillo | 11760 | 24500 | 27562,5 | | 63822,5 |
| | Monterrey | 23280 | 15312,5 | | 39737,5 | 78330 |
| Mexico Total | | 35040 | 39812,5 | 27562,5 | 39737,5 | 142152,5 |
| USA | Los Angeles | 11880 | 15312,5 | 26437,5 | 40747,5 | 94377,5 |
| | New York | 106585 | 39187,5 | 47500 | 52167,5 | 245440 |
| | Washington DC | 36000 | 30781,25 | | | 66781,25 |
| USA Total | | 154465 | 85281,25 | 73937,5 | 92915 | 406598,75 |
| Grand Total | | 207692,5 | 125093,75 | 101500 | 148740 | 583026,25 |

Figura 41 – Resultado de la consulta utilizando Pivot Table

Si se utiliza la opción Query Table la salida tendrá el siguiente formato:

| Sales | | | | |
|---|-------------|------------|------------|-------------|
| Analysis of: Sales in \$ | | | | |
| By: Model, Make, Country, City | | | | |
| Filters: | | | | |
| Year = 2004 | | | | |
| Salesperson = Ralph Miller, Rita Nelson | | | | |
| Last Updated: 16/09/2004 12:54:27 p.m. | | | | |
| Country | City | Make | Model | Sales in \$ |
| Canada | Regina | Peugeot | 205 | 18187,5 |
| Canada | Regina | Volkswagen | Quantum | 16087,5 |
| Mexico | Hermosillo | Daihatsu | 4x4 Feroza | 24500 |
| Mexico | Hermosillo | Peugeot | 306 | 11760 |
| Mexico | Hermosillo | Rover | 214si | 27562,5 |
| Mexico | Monterrey | Daihatsu | Aplausse | 15312,5 |
| Mexico | Monterrey | Peugeot | 306 | 23280 |
| Mexico | Monterrey | Volkswagen | Gol | 13612,5 |
| Mexico | Monterrey | Volkswagen | ParaTi | 26125 |
| USA | Los Angeles | Daihatsu | Aplausse | 15312,5 |
| USA | Los Angeles | Peugeot | 306 | 11880 |
| USA | Los Angeles | Rover | 214si | 26437,5 |
| USA | Los Angeles | Volkswagen | Gol | 24822,5 |
| USA | Los Angeles | Volkswagen | Quantum | 15925 |
| USA | New York | Daihatsu | 4x4 Feroza | 24500 |
| USA | New York | Daihatsu | Aplausse | 14687,5 |
| USA | New York | Peugeot | 205 | 36750 |
| USA | New York | Peugeot | 306 | 23760 |

Figura 42 – Resultado de la consulta utilizando Query Table

Manipulación de la información consultada

Luego de resuelta la consulta, la información obtenida se podrá manipular de diferentes maneras:

- Tabla Dinámica (Pivot Table).
- Query Table.
- Html.
- Gráfica.
- Catalogada.

Tablas dinámicas

Las Tablas Dinámicas (Pivot Tables) son objetos que agregan funcionalidad a las planillas de Excel, y que han sido potenciados a partir de Excel 2000. Se trata de tablas interactivas que de un modo sencillo permiten sumarizar y mostrar en forma cruzada gran cantidad de datos. Se pueden rotar las filas y las columnas para ver diferentes sumarizaciones, filtrar los datos mostrando diferentes páginas, o mostrar los detalles para alguna área de interés.

Las tablas dinámicas pueden crearse a partir de datos en una planilla Excel o bien sobre bases de datos externas. Esta última es la opción más compleja y es la que utiliza GXplorer, escondiendo al usuario final esa complejidad.

Una tabla dinámica se compone de campos, cada uno de los cuales resume la información contenida en la base de datos según una determinada categoría. GXplorer Olap utiliza un campo para cada dimensión analizada en una consulta.

Cada campo tiene un botón asociado, con su nombre, que sirve para visualizar sus propiedades y también para arrastrar ese campo (dimensión eje) a otra parte de la tabla dinámica, para ver los datos de otro modo (en el ejemplo de la Figura 41, puede interesar ver la marca y el modelo también como filas, y no como columnas, para lo cual sólo deberán arrastrarse esos campos a las filas).

También, con el botón derecho sobre la tabla dinámica se puede ir directamente a configurar la dimensión o indicador correspondiente (dependiendo de en qué celda esté parado al dar botón derecho).

La tabla dinámica resume automáticamente la información. Puede además agregarse totales y subtotales por cada dimensión o usarse fórmulas definidas por el propio usuario, agregando campos o elementos calculados.

En lo concerniente a la manipulación de los datos una vez que se han extraído de la Base de Datos, se tiene gran potencia en su manipulación. Las características principales son:

1. Rotación de ejes con "*drag and drop*".
2. Ocultar valores de una dimensión.
3. Agrupar valores de una dimensión en un sólo valor.

Desde GXplorer se permite configurar las siguientes opciones que aplican a la Pivot Table donde se mostrará el resultado de la consulta desde el Tab "*Options*" de "*Edit Query*"

- *Show sobtotals*: se pueden indicar tres valores posibles: *Yes* (se muestran todos los totales y subtotales de agregaciones en la Pivot Table independientemente de su validez), *No* (no se muestra ningún total ni subtotal) y *Automatic*. Este último valor indica que se calculen y se muestren solamente aquellos totales válidos, es decir, que no realizan ninguna agregación inválida. Por más información ver la sección [Opciones de Consulta](#) en este mismo manual.
- *Allow pivoting*: Permite habilitar/deshabilitar el pivoteo de las tablas dinámicas generando un reporte dinámico/estático. Resulta de utilidad cuando se desea evitar que se realicen cambios en la tabla dinámica que pueda invalidar la consulta.

Query Tables

Las Query Table son una herramienta provista por Microsoft que es utilizada para obtener información de distintas fuentes. Se manejan distintas fuentes de datos como por ejemplo Bases de Datos relacionales, listas de Microsoft Excel y archivos de texto. Si bien las Query Tables tienen una funcionalidad menor que las Pivot Tables de Excel, son más rápidas de crear y manejar debido a que no es necesaria la acumulación de valores según las dimensiones que involucra la consulta.

Graficación

Dada una consulta en Excel, es posible crear una o varias gráficas asociadas a la misma. Para realizar esto, se debe posicionar sobre la tabla y presionar la opción "Graph Query". Se despliega el siguiente diálogo:

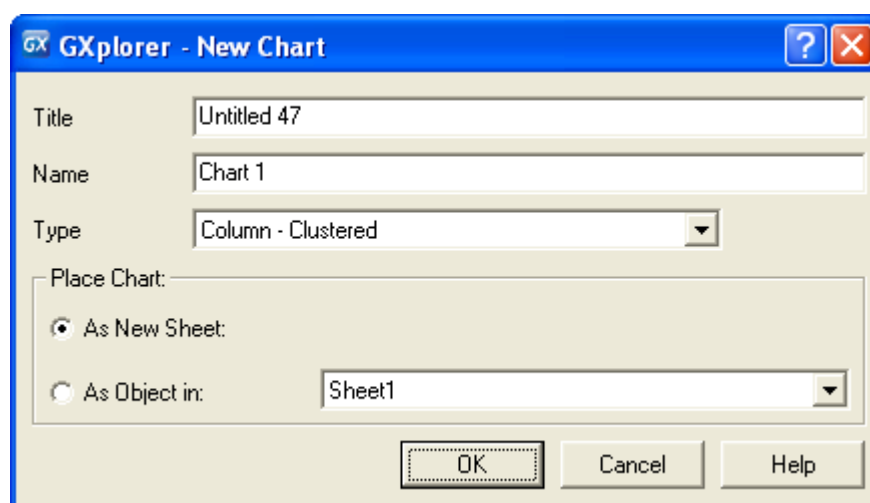


Figura 43 – Graficar

Podrá configurar los siguientes datos:

- **Title:** por defecto trae el nombre de la consulta, el cual puede ser modificado.
- **Name:** es un nombre único que permite identificar la gráfica. Este nombre es utilizado cuando se utilizan los Servicios de GXplorer.
- **Type:** podrá elegir el formato de la gráfica que será utilizado por defecto. El usuario podrá luego modificar la gráfica a cualquiera de los tipos que permite Excel.

Además el usuario puede seleccionar si quiere crear la gráfica en una nueva hoja (primera opción) o como un objeto en una hoja existente (segunda opción).

Make (All)

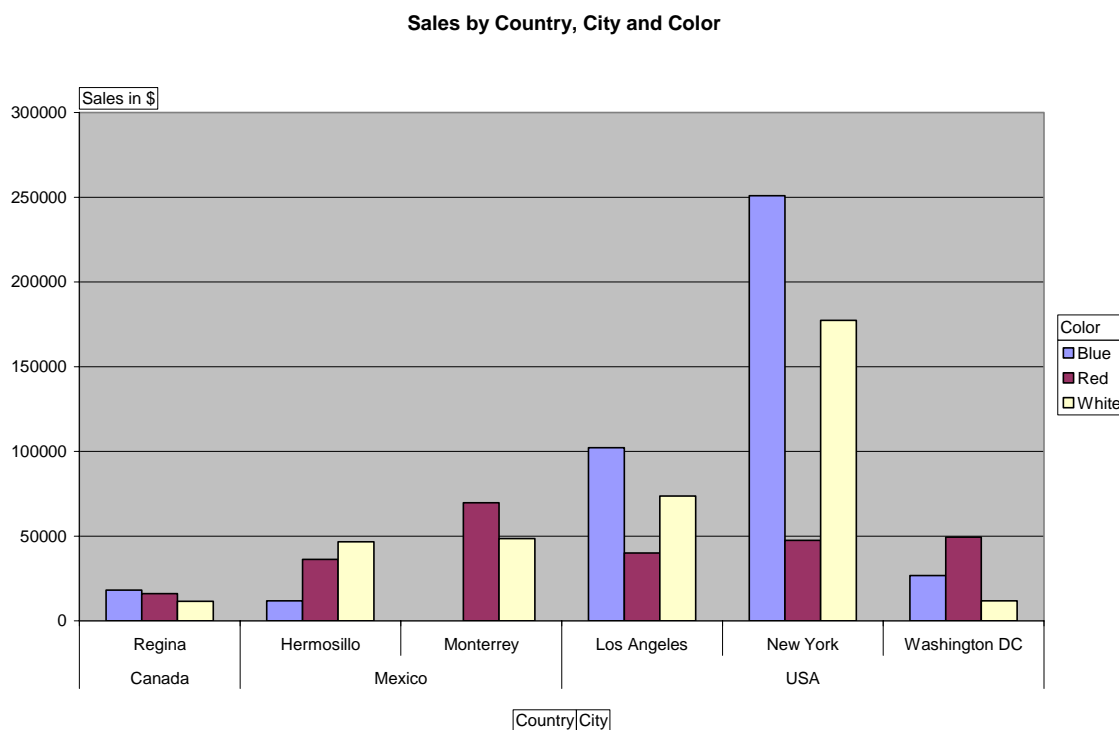


Figura 44 – Gráfica de Consulta

La gráfica creada es además dinámica, ya que se tienen disponibles todas las funciones del graficador (formato de la gráfica, nombre de ejes, leyendas, título, etc.) como también las posibilidades de las tablas dinámicas (drag-and-drop, especificar filtros, eliminar columnas, etc). Los cambios en la especificación de la consulta y manipulación se pueden hacer también desde el gráfico y los mismos son automáticamente refrescados en la tabla.

Además, es posible editar la consulta (opción "Edit Query" de la barra de herramientas) posicionado en la gráfica para realizar los cambios correspondientes.

En el diálogo de "Save Query" se tiene una opción: "Save Charts" que permite catalogar la consulta junto con las gráficas creadas para la misma.

Al momento de abrir una consulta catalogada, el usuario puede optar por abrir las gráficas de la misma además de la consulta, para ello debe marcar la opción "Open Charts" como muestra la siguiente figura.

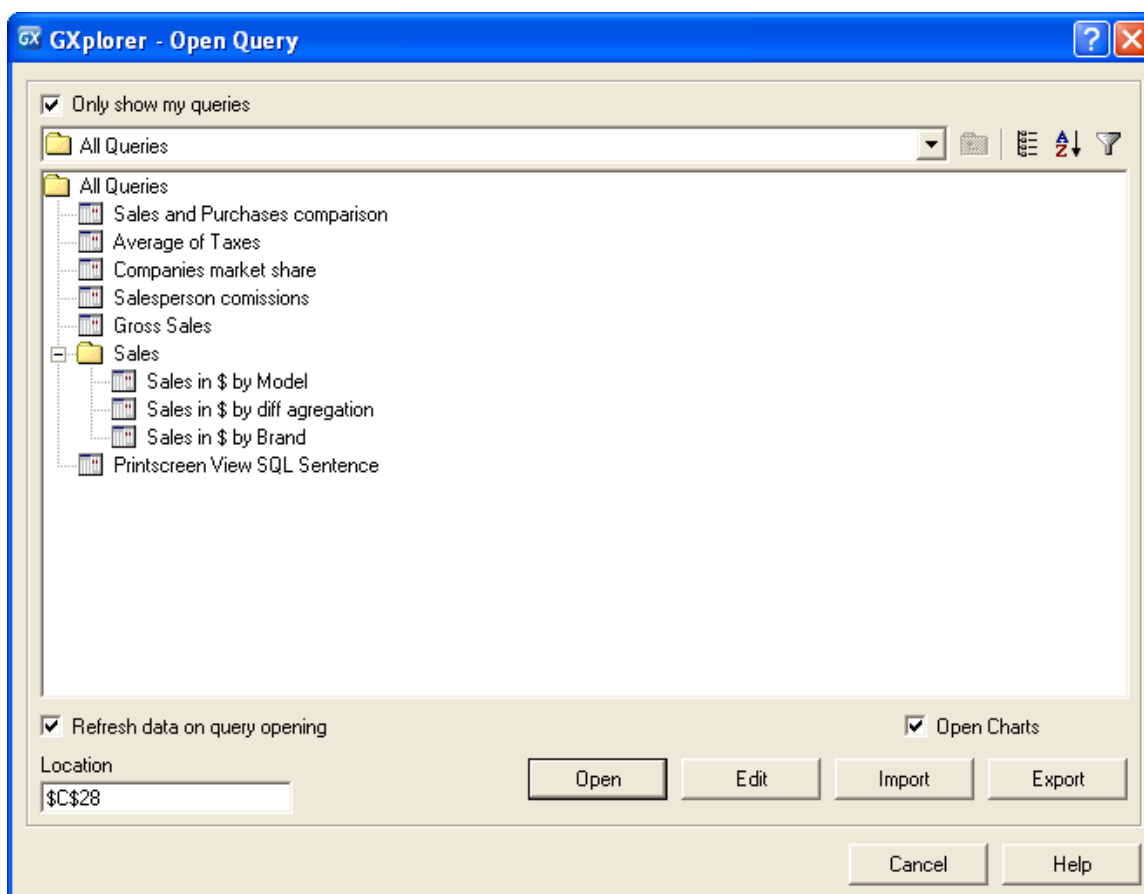


Figura 45 – Abrir Consulta con gráficas

Catalogación de Consultas

Catalogación (Guardar una consulta)

GXplorer Olap no sólo le permite definir consultas ad hoc; también le permiten disponer de un catálogo de las consultas que más le interesan, para no tener que redefinirlas cada vez que quiera utilizarlas.

Para catalogar una consulta que acaba de armar, sólo tiene que presionar el botón *Save Query* o el botón *Save Query As...* en la barra de herramientas, que funciona de igual modo que las aplicaciones Windows estándar, es decir, si salva por primera vez le pide el nombre (ver Figura 46), si no simplemente guarda los cambios.

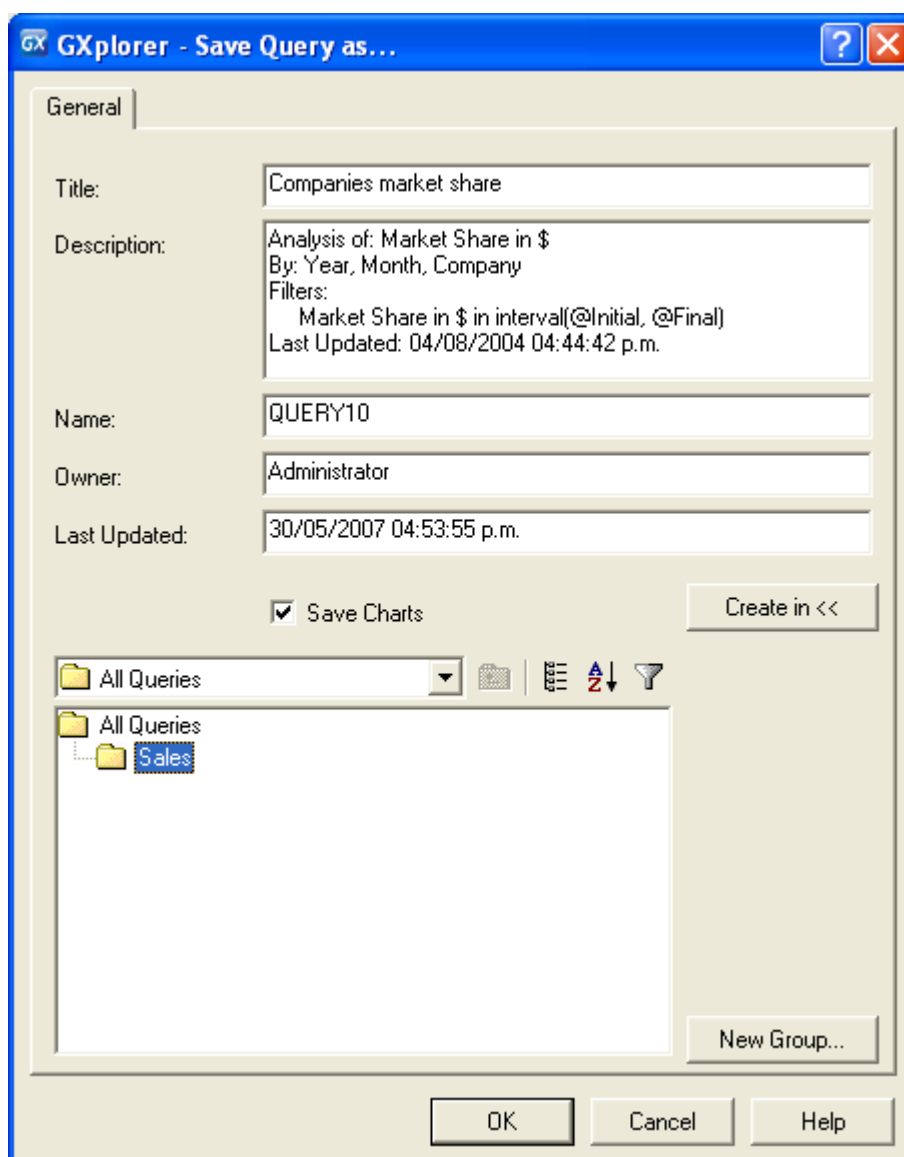


Figura 46 – Diálogo de Catalogación de consultas

En caso de haber realizado gráficas deberá indicar si desea conservarlas marcando el checkbox asociado. También podrá especificar el grupo en donde se almacenará la consulta presionando el botón "Create in >>". Al presionarlo se expande el diálogo anterior, dando la posibilidad al usuario de crear un nuevo grupo o seleccionar uno existente donde guardar la consulta.

Se recomienda poner atención en el **título** que se le da a una consulta, ya que el catálogo puede contener muchas de ellas, y luego ese título deberá identificar el contenido de la misma (en general tendrá relación con las dimensiones e indicadores analizados).

Igualmente se puede incluir una **descripción** más detallada de la consulta. Por omisión se genera una descripción con la siguiente estructura:

Analysis of: <lista de indicadores>

By: <lista de dimensiones>

Filters: <lista de filtros>

Last Updated: Fecha Hora

Donde la lista de indicadores, dimensiones y filtros se obtiene de la especificación de la consulta.

Cuando se cataloga una consulta debe indicarse un **nombre** único para la misma. El identificador de la consulta puede cambiar en las reorganizaciones de la metadata, mientras que el nombre, que es generado automáticamente al crear la consulta, solo cambia si el usuario lo modifica, este nombre es usado para identificar a la consulta en aplicaciones que utilizan las funcionalidades de GXplorer Services, la interfaz batch de la herramienta. Por más información sobre GXplorer Services referirse al manual.

Tanto la información sobre el **propietario** de la consulta como la información de la **última actualización** no pueden modificarse.

Abrir una consulta

Para abrir una consulta previamente catalogada, presione el botón *Open Query* en la barra de herramientas, y se le mostrará la lista de consultas existentes en el catálogo ver la Figura 47.

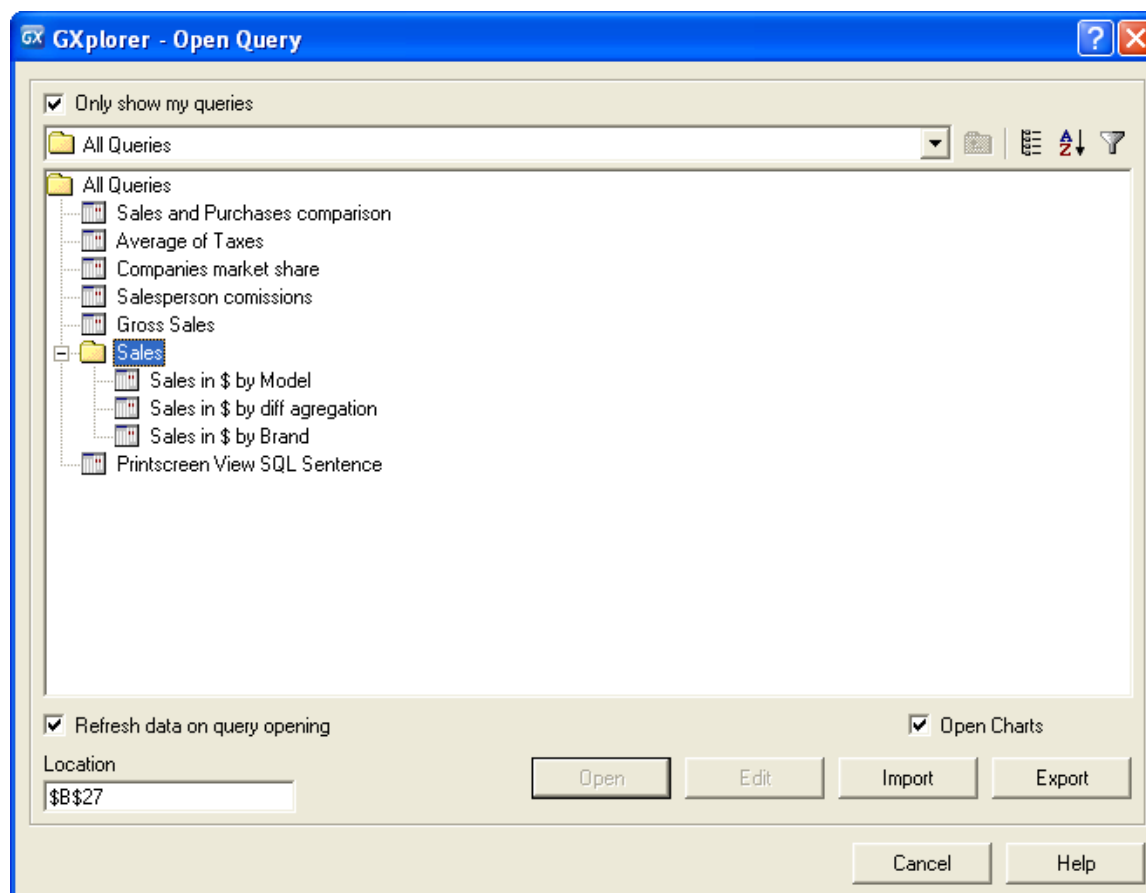


Figura 47 – Diálogo de Abrir Consulta

En este diálogo, el usuario verá solamente aquellas consultas en las que tenga permisos sobre la propia consulta (consultar o actualizar) y sobre los indicadores que la componen, en caso que sea el administrador podrá ver todas las consultas catalogadas en la metadata. Con el botón *Open*, podrá abrir la consulta seleccionada en la planilla Excel activa, con el botón *Edit*, se abrirá el diálogo de edición para la consulta (ver Figura 6). Finalmente los botones *Import* y *Export* permiten realizar la importación y exportación de consultas entre metadatos que posean una estructura similar (ver [Importar y exportar consultas](#))


En cualquier caso, puede a su vez, filtrar o no, sólo aquellas consultas que fueron creadas por usted (a través de la opción "Only show my queries").

La opción "Refresh data on query opening" permite abrir una consulta pero sin refrescar los datos de la Base de Datos, es decir, no se ejecutará la sentencia select sobre la Base

de Datos. Esto puede ser útil, –por ejemplo– cuando se quieren modificar valores de algunos filtros antes de ejecutarla. En el campo *Location* se permite ingresar la celda donde se colocará la tabla (Pivot Table o Query Table) con el resultado de la consulta. El formato para indicar la celda es **\$<columna>\$<fila>** y esta celda corresponderá al extremo superior izquierdo de la tabla.

Seguridad sobre consultas y Grupos

Si se está trabajando con otros usuarios en red, cuando se cataloga una consulta éstos podrán acceder a la misma (siempre y cuando estos usuarios tengan autorización para consultar los indicadores que participan) si tienen asignados derechos de *Consultar*. Sin embargo, ninguno de ellos tendrá derechos para modificar la especificación de esa consulta, a menos que el propietario de la consulta o el usuario supervisor de la metadata indiquen lo contrario.

Para acceder al diálogo que permite otorgar o eliminar derechos a algún usuario o grupo de usuarios sobre una consulta o grupo de consultas deberá, teniendo abierta esa consulta y habiendo previamente catalogado la misma, presionar el botón de "*Rights*"  de la barra de herramientas de GXplorer o hacer click derecho sobre la consulta/grupo en el diálogo de *Organize/Open Queries* y seleccionar la opción *Properties* (ver Figura 48).

Sólo el propietario de la consulta o grupo de consultas (quien la ha creado y catalogado) o el usuario supervisor de la metadata pueden dar o quitar derechos sobre las consultas, así como eliminarlas.

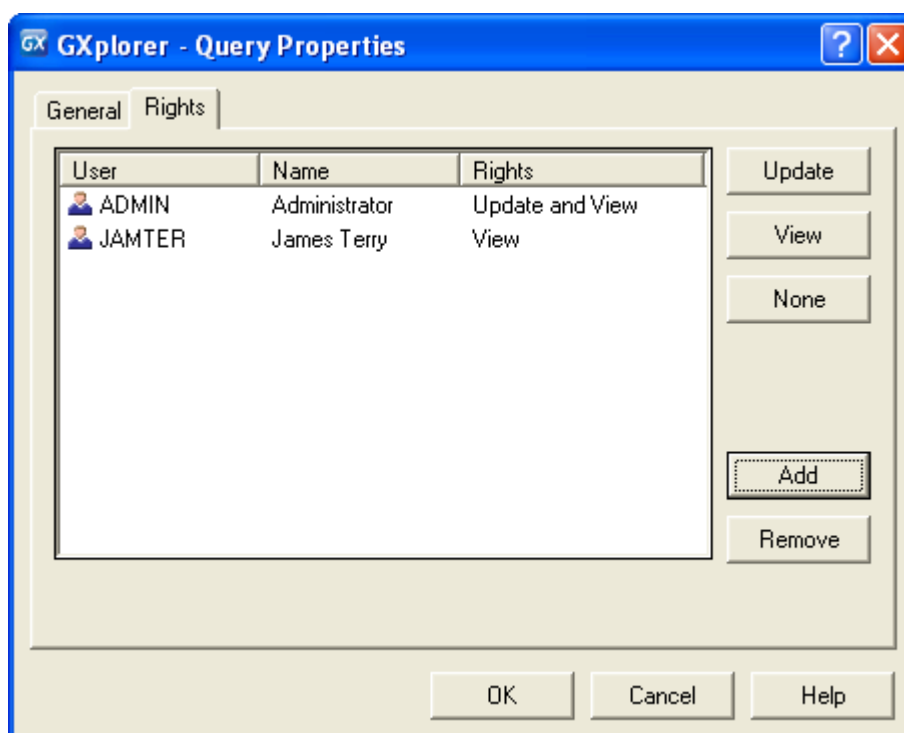


Figura 48 – Derechos sobre una consulta

En el diálogo de *Derechos de la Consulta* (Figura 48) se mostrará una lista con los usuarios/grupos de usuarios que tienen algún derecho sobre la consulta/grupo de consultas, indicando junto al nombre de cada uno que tipo de permiso poseen. Utilizando los botones *Update*, *View* y *None* es posible modificar los permisos de estos usuarios. Con el botón *Add* se mostrará una ventana donde se podrá seleccionar un nuevo usuario o grupo de usuarios para otorgarle permisos sobre la consulta/grupo de consultas.

Update

Da derechos de modificación de la consulta/grupo al usuario/grupo de usuarios.

View

En caso de marcarlo, da derechos de consulta al usuario/grupo de usuarios. Es decir, podrá ejecutar la(s) consulta(s), pero no grabarla(s) nuevamente en el catálogo de consultas, ni modificarla(s).

None

El usuario/grupo de usuarios no tendrá disponible la(s) consulta(s) para ejecutar.

La especificación de los permisos funciona de la siguiente manera:

1. Dada una consulta (o grupo), si el usuario o algún grupo de usuarios al que pertenece, tiene derecho propio sobre el grupo o consulta, se toma dicho derecho. (No hereda ningún permiso de nadie).
2. Si la consulta o grupo no tiene derecho propio para ningún grupo de usuarios a que pertenece el usuario, entonces heredará del padre más inmediato que SI tenga derecho propio.
3. Si una consulta tiene varios padres de los cuales heredar, heredará del padre con más derechos.

Importante: En caso de que el usuario pertenezca a varios grupos de usuarios, y esos grupos tengan diferentes derechos sobre un grupo o consulta, el derecho resultante es el MAS AMPLIO. Es decir, *Update* es más amplio que *View* y a su vez *View* es más amplio a no haber especificado ningún derecho.

Seguridad sobre Indicadores

En el punto anterior, vimos como dar derechos sobre la modificación en la especificación de una consulta.

Sin embargo la seguridad en GXplorer tiene otro aspecto más fundamental, que es la seguridad sobre los indicadores. Éste tipo de seguridad es configurada en GXplorer Settings y es el usuario supervisor quien debe indicar qué usuarios existen y sobre qué indicadores pueden trabajar.

Las consecuencias para GXplorer de este tipo de seguridad son las siguientes: Cuando se le presentan al usuario la lista de indicadores para incluir en una consulta, solo se le presentarán aquellos para los cuales el usuario tenga derechos.

Cuando se le presenta la lista de dimensiones a incluir en una consulta, sólo se le presentan aquellas que están relacionadas con algún indicador para el cual el usuario tenga derechos.

Editar consulta

Permite modificar la definición de una consulta. Al elegir esta opción, se despliega el mismo diálogo que al crear una nueva consulta (ver Figura 6), permitiendo actualizarla. Una vez

realizados los cambios, se genera una nueva consulta a la Base de Datos y se actualiza la información de la Tabla con los nuevos datos.

También es posible llamar a este diálogo parado en cualquier consulta desde la planilla y seleccionando con el botón derecho "*Edit Query*"

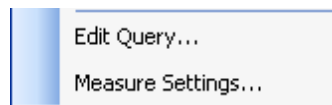


Figura 49 – Editar consulta – botón derecho

Cerrar consulta

Permite cerrar una consulta actualmente abierta. Las consultas abiertas se cierran automáticamente al cerrar la planilla o al desinstalar el Add-In, pero mediante esta opción es posible cerrar una consulta en particular de las tantas que pueda haber en la planilla. Si la consulta ha sido modificada y los cambios no fueron guardados, se preguntará al usuario si desea guardar estos cambios antes de cerrar la consulta.

Actualizar consulta

Esta opción permite actualizar los datos de la consulta, es decir, ejecuta la consulta sobre la Base de Datos nuevamente. Esta funcionalidad es útil cuando la Base de Datos correspondiente sufre modificaciones en forma continua.

Publicación de consultas en Internet

Publicar Consulta

Permite publicar las consultas que más le interesan como páginas HTML para ser accedidas mediante el Explorador de Internet no solamente por los usuarios de GXplorer, sino por cualquier usuario de la empresa.

Estas consultas pueden pertenecer al catálogo de consultas o no. Para publicarlas, se debe presionar el botón "*Publish Query*". El método de publicación va a variar dependiendo de la versión de Excel que se esté utilizando.

En el caso de Excel 2007 se despliega el siguiente diálogo:

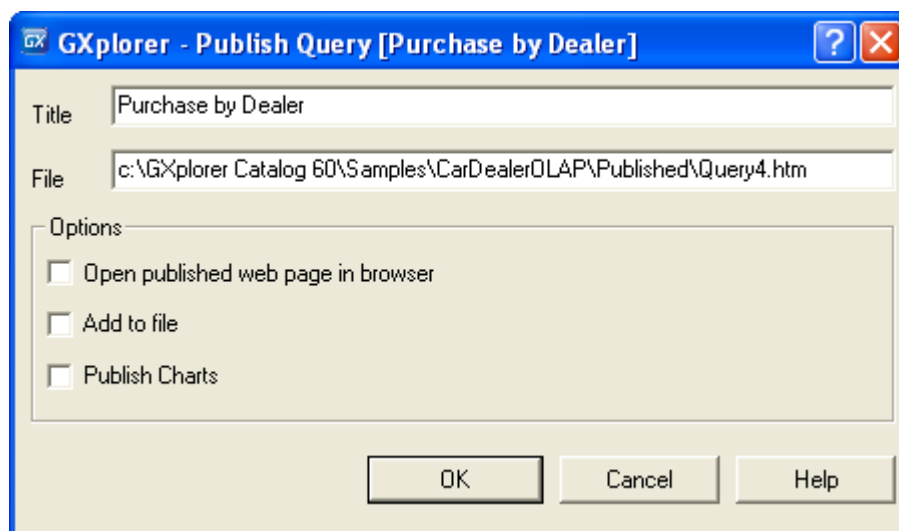


Figura 50 – Publicación de Consultas

- *Title*: Será el título de la consulta publicada. Se inicializa con el título de la consulta, pero puede modificarse.
- *File*: Ubicación y nombre del archivo HTML a crear para publicar la consulta
- *Options*:
 - *Open published web page in browser*: será usada normalmente mientras se está diseñando la consulta a publicar para que automáticamente se abra el explorador y despliegue el 'Archivo' indicado en la opción anterior.
 - *Add to file*: es utilizada cuando en una misma página se quieren incluir más

- o de una consulta. Se agregará al final.
- o *Publish charts*: permite publicar la consulta con la lista de gráficas que tenga asociada.

En el caso de Excel 2000, XP o 2003 el diálogo que se presenta es el siguiente:

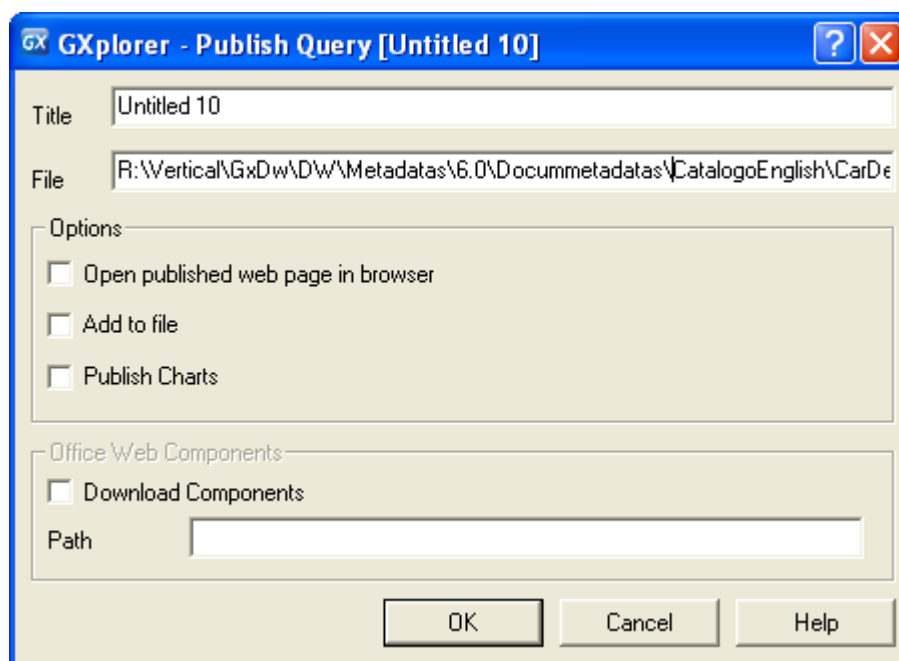


Figura 51 – Publicación de Consultas

- *Title*: Indica el título de la tabla dinámica. Se inicializa con el título de la consulta, pero puede modificarse.
- *File*: Ubicación y nombre del archivo HTML a crear para publicar la consulta
- *Options*:
 - o *Open published web page in browser*: será usada normalmente mientras se está diseñando la consulta a publicar para que automáticamente se abra el explorador y despliegue el "Archivo" indicado en la opción anterior.
 - o *Add to file*: es utilizada cuando en una misma página se quieren incluir más de una consulta; se agregará al final.
 - o *Create an HTML static page*: es utilizada para crear una página sin el control de la tabla dinámica: simplemente contiene la información pero no se puede pivotear.
 - o *Publish charts*: permite publicar la consulta con la lista de gráficas que tenga asociada.
- Office Web Components

Las tablas dinámicas en el Web utilizan el mismo control que utiliza GXplorer Olap WEB ACCESS, se trata de un control de Microsoft Office 2000 o superior. Para poder visualizar una consulta publicada desde GXplorer el usuario deberá poseer dicho control (que es parte de los Office Web Component) instalado en su máquina. La opción *Download Components* permite que si la consulta publicada es accedida desde una máquina sin estos componentes, estos se obtengan automáticamente desde la ubicación indicada. Esta ubicación debe ser absoluta y no relativa.

(\\nombre_maquina\directorio).

El archivo que se debe referenciar en esta ubicación varia según la versión de Microsoft Office a utilizar.

- Microsoft Office 2000 – Msowc.cab o Msowc.msi
- Microsoft Office Xp – Owc10.msi
- Microsoft Office 2003 – Owc11.msi

Nota 1: Las consultas publicadas en formato HTML no estarán conectadas a la base de datos, por lo que no será posible actualizar los datos de la misma (aunque si será posible trabajar con las propiedades de la tabla dinámica).

Nota 2: En el caso de utilizar IE 7.0 o superior, las consultas publicadas en formato HTML deberán estar en un directorio virtual para poder ser visualizadas desde todos los clientes.

Manipular consultas publicadas

Al igual que las consultas que se realizan desde GXplorer Olap, las consultas publicadas en Internet permiten al usuario manipular los datos presentes en la tabla dinámica para cambiar los ejes de las consultas, ordenarlos, etc. La principal diferencia entre éstas consultas y las realizadas por GXplorer Olap WEB ACCESS radica en que éstas consultas publicadas en Internet son fijas en cuanto a su definición, por lo que no es posible editarla para cambiar los indicadores y/o dimensiones que la componen, sin embargo GXplorer Olap WEB ACCESS sí permite la modificación de las mismas.

NOTA: En este caso para “simular” la edición de la consulta, la consulta publicada puede tener definidos como “ocultas” todas aquellas dimensiones por las cuales –quizás– quieran ser analizadas, permitiendo así que puedan formar parte de la consulta.

Una consulta publicada en Internet, será visualizada a través de un explorador. Un ejemplo puede verse en la Figura 52.

Market Share

| Quarter | Make | Market Share in Units |
|--------------|------------|-----------------------|
| 1st. Quarter | Daihatsu | 7,7753 |
| | Peugeot | 30,0029 |
| | Rover | 7,6006 |
| | Volkswagen | 12,763 |
| | Total | 58,1418 |
| 2nd. Quarter | Daihatsu | 30,4163 |
| | Peugeot | 36,7525 |
| | Rover | 8,512 |
| | Volkswagen | 18,3622 |
| | Total | 94,043 |
| Grand Total | | 152,1848 |

Figura 52 – Consulta publicada

El componente utilizado para la generación de consultas es una versión reducida de las Tablas Dinámicas de Excel. Sin embargo presenta una barra de herramientas con las siguientes opciones que pueden utilizarse para modificar la consulta.

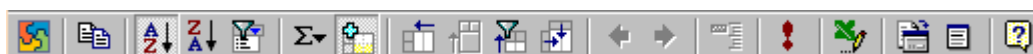


Figura 53 – Barra de Herramientas Web Component

Copy: permite copiar el contenido de una celda.

A-Z, Z-A: permite ordenar en forma ascendente/descendente una fila o columna.

Expand: permite expandir o contraer una celda.

Export to Excel: permite exportar a Excel 2000 o superior la tabla dinámica presente en la página.


Property ToolBox: permite cambiar el formato (tipo de letra, tamaño) de las columnas de la tabla dinámica.

Field List: muestra la lista de atributos que componen la consulta y permite cambiar los ejes en que se encuentran.


En este caso no es posible la generación de gráficos. Si se desea graficar los datos deberá utilizar la opción de Export to Excel y posteriormente utilizar la opción Pivot Chart de Excel.

Otras Opciones

Ver Sentencia SQL


Al presionar el botón  estando posicionado sobre una consulta en la planilla Excel, se desplegará una ventana en donde se mostrará la sentencia SQL que se ejecutó sobre la Base de Datos para resolver la consulta. También se podrá encontrar información sobre la fecha en que se ejecutó dicha sentencia.

Deshacer


Cuando se edita una consulta y se modifica cualquiera de sus propiedades (por ejemplo los indicadores y/o dimensiones que la componen, los filtros, los órdenes utilizados) se genera una nueva consulta a la Base de Datos. La opción *Undo*  permite volver a la especificación anterior de la consulta.

También se utiliza cuando se realizan análisis detallados (Drill-Down) para volver a las consultas originales (Roll-Up).


Propiedades de la Consulta

La opción  "*Properties*" permite editar las propiedades de la consulta activa (título, descripción, nombre y derechos). Despliega un diálogo similar al que se muestra cuando se guarda la consulta por primera vez, ver Figura 46.

Derechos de la Consulta


La opción  "*Rights*" permite editar los derechos de los usuarios sobre la consulta activa. Ver más información en [Seguridad de consultas y grupos de consultas](#).

Aplicar Alertas

La opción  "*Apply Highlighters*" permite aplicar las alertas definidas para los distintos indicadores que se encuentran en los datos que conforman la consulta.

Las alertas son actualizadas cada vez que se modifican las consultas; si desea actualizarlas explícitamente podría utilizar este botón de la barra de herramientas asociada.

Organizar Consultas

La opción  "Organize Queries" muestra la estructura de consultas existente, permite modificar dicha estructura, así como las propiedades de grupos y/o consultas, exportar e importar consultas.

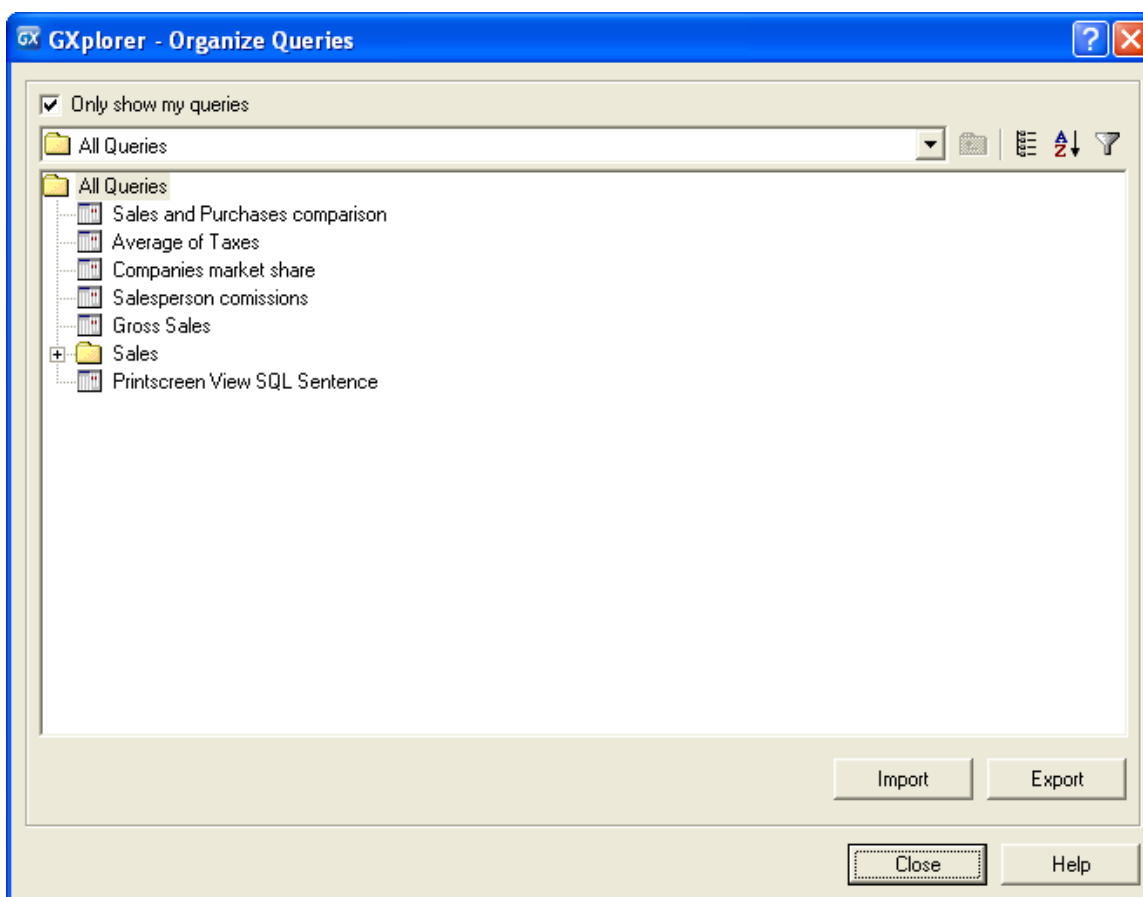


Figura 54 – Organizar consultas

En este caso se muestra la estructura de consultas existentes. El usuario podrá realizar las siguientes operaciones:

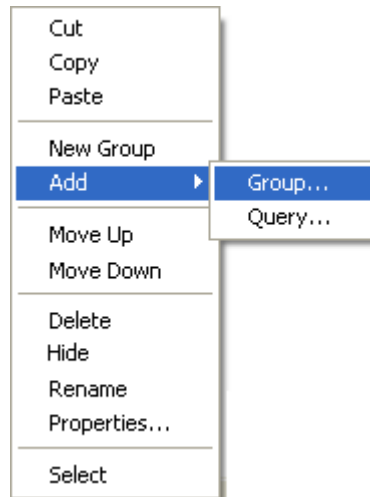


Figura 55 – Opciones, Botón derecho

Las opciones que aparecen en este menú (al utilizar el botón derecho del ratón) son:

- *Cut, Copy y Paste*: Permiten la operativa clásica de mover, copiar o borrar grupos de consultas.
- *New Group*: Permite definir un nuevo grupo de consultas. Esta opción del menú está habilitada cuando se está posicionado sobre un grupo.
- *Add*: Permite agregar al grupo actual otro grupo de consultas, o agregar una consulta al grupo actual.
 - a. *Add Group..*: Agrega un grupo al grupo actual.
 - b. *Add Query..*: Agrega una consulta en el grupo actual.
- *Move Up, Move Down*: Permite cambiar el orden de aparición en el árbol de los grupos definidos.
- *Delete*: Permite eliminar un grupo o consulta en forma permanente. En el caso de los grupos la opción se habilita únicamente cuando el mismo está vacío.
- *Hide*: Permite ocultar del árbol la consulta o grupo actual (pero no la elimina del catálogo) Con la opción "*Add*" podrá agregarse nuevamente.
- *Rename*: Permite cambiar el título de la consulta o grupo de consultas.
- *Properties..*: Habilita el menú de propiedades de la consulta.
- *Select*: Permite seleccionar el grupo actual para visualizar solamente esta parte del árbol. Esta opción está habilitada solamente cuando se trata de un grupo.

Exportar e Importar Consultas

Exportar e importar consultas da la posibilidad de intercambiar consultas catalogadas entre diferentes instalaciones que tengan la **misma versión de una metadata**.

- *Import*: Permite importar una lista de Grupos y Consultas catalogadas, seleccionando previamente el archivo con extensión XML asociado.
- *Export*: Permite seleccionar la lista de Grupos y Consultas a exportar almacenando

la especificación en un archivo XML especificado por el usuario.

Exportar

Al seleccionar el botón "Export" se despliega un diálogo que indica la lista de grupos o consultas que se exportarán.

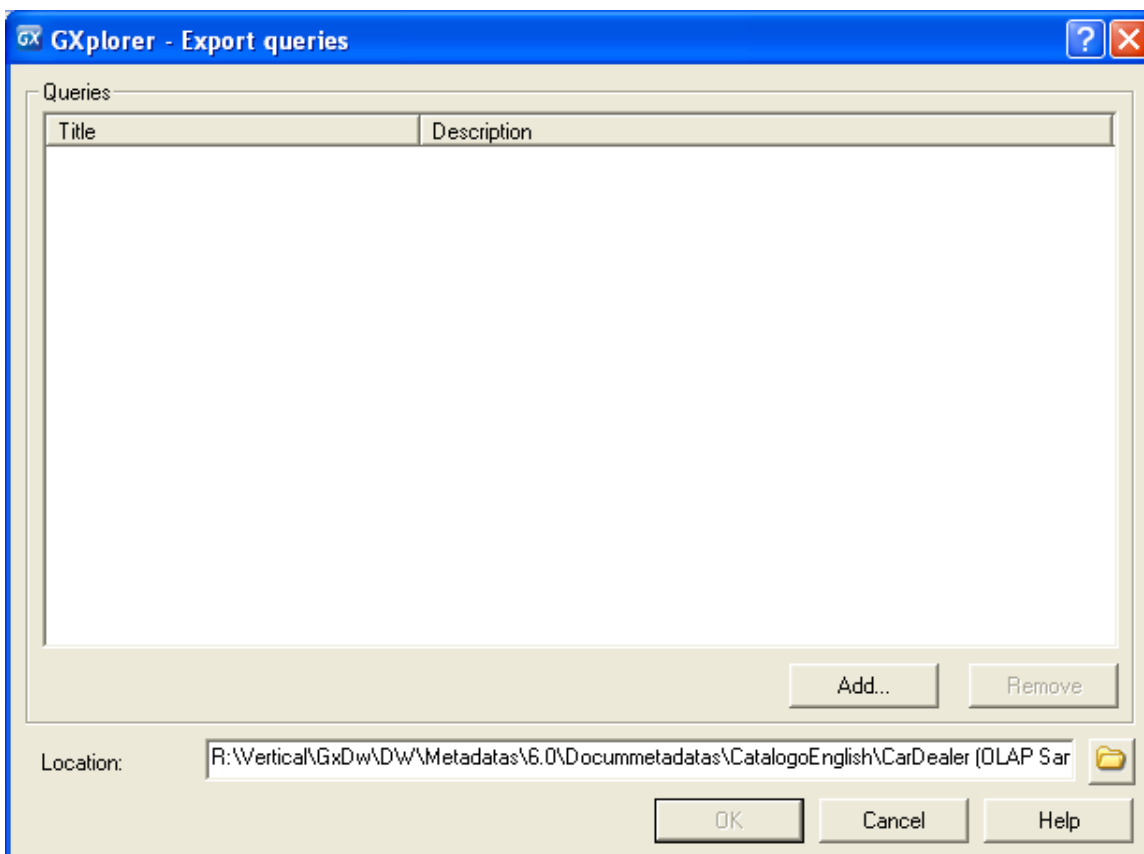


Figura 56 – Seleccionar Consultas, Grupos a Exportar

Los botones "Add", "Remove" permiten agregar o eliminar consultas/grupos desplegando la siguiente figura para seleccionar la lista de consultas y grupos a exportar:

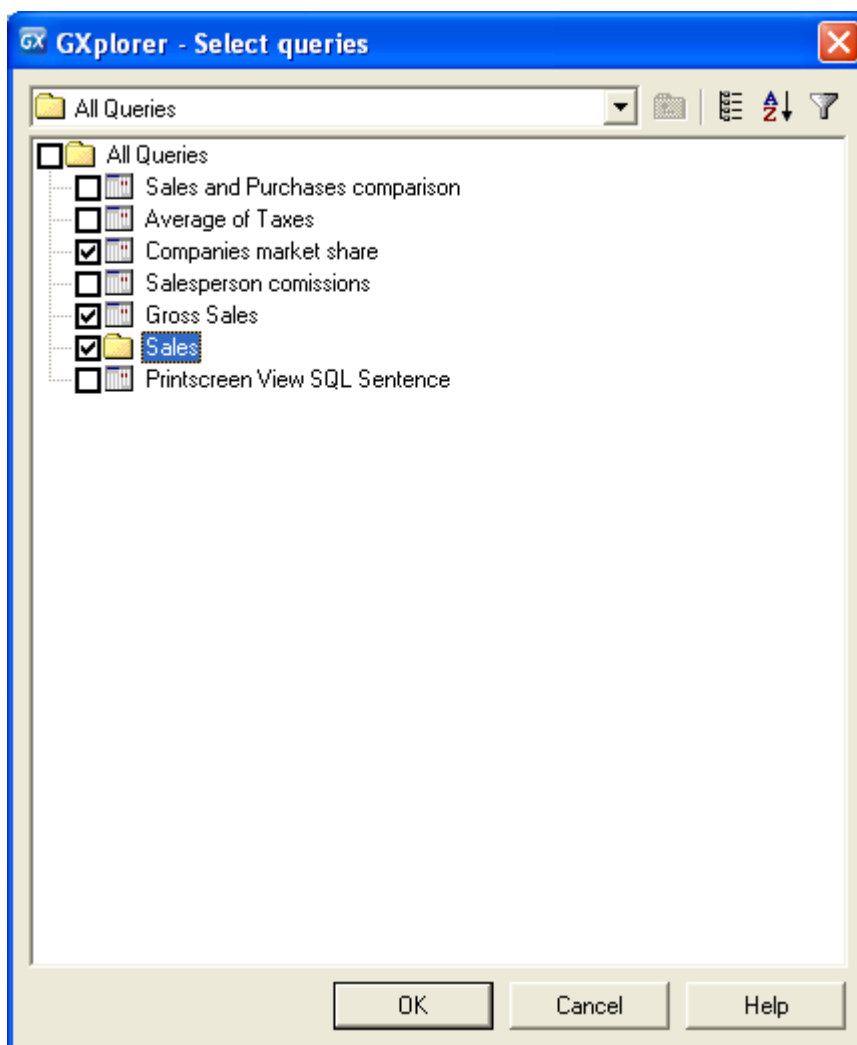


Figura 57 – Marcando Consultas/Grupos a Exportar

El usuario deberá marcar la lista de grupos o consultas que se desean exportar. En caso de seleccionar un grupo implica que se exportarán todos los grupos y consultas incluidos en el mismo. En el momento de importar se replicará la estructura exportada.

Al presionar "OK" se actualiza el diálogo de la Figura 56 con la selección realizada.

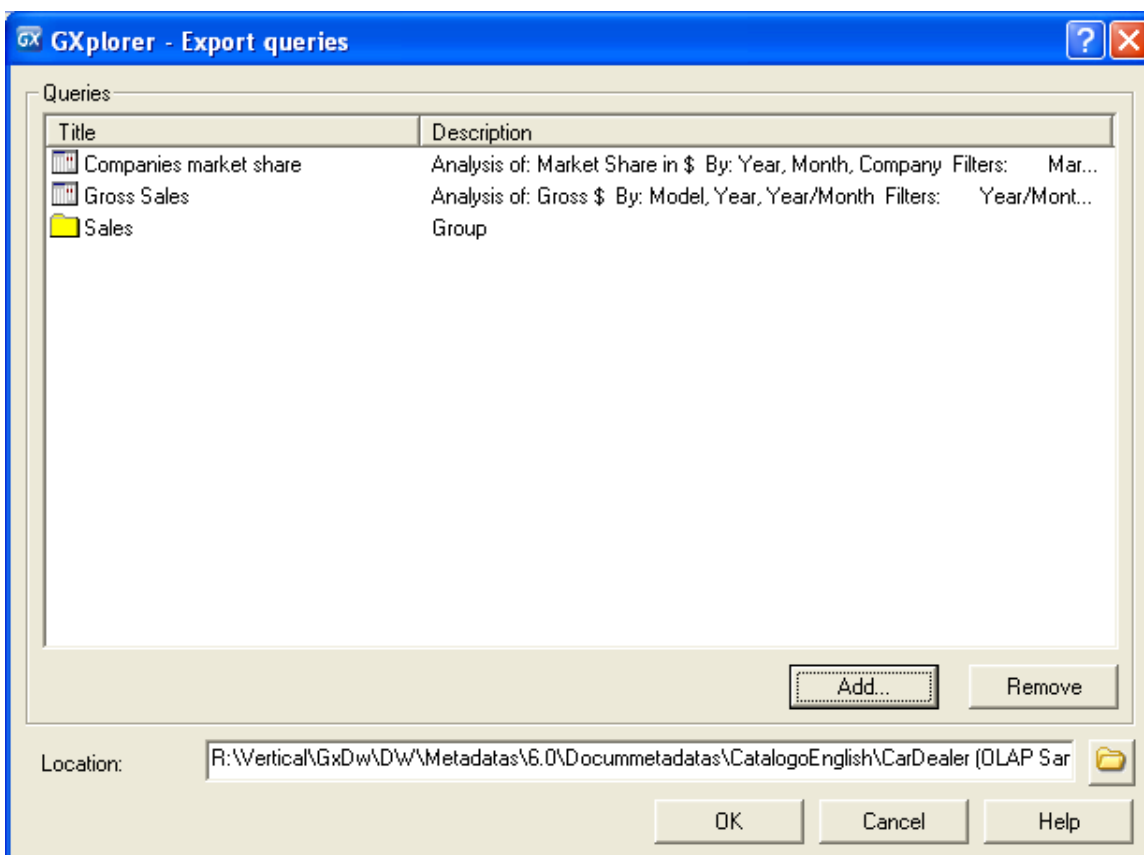


Figura 58 – Actualización de las Consultas a Exportar

Al presionar "OK" se genera la exportación de consultas realizándose las siguientes operaciones:

- Se genera un archivo XML con la especificación de las consultas en el directorio especificado por el usuario, tomándose por defecto el valor *Queries.xml*.
- Se agrega un subdirectorío subordinado con los formatos de las consultas exportados (*.xls) bajo el nombre *Queries_files* donde Queries detalla el nombre del archivo de exportación.

El usuario deberá exportar a cada metadata destino, por cada exportación, el archivo XML y el subdirectorío subordinado asociado.

Importar

Al Seleccionar la opción "Import" se debe:

- Seleccionar el archivo XML que contiene la lista de consultas y/o grupos a importar.
- Indicar si se sobrescriben (opción "Overwrite") o se agregan (opción "Add") las consultas con el mismo Título.

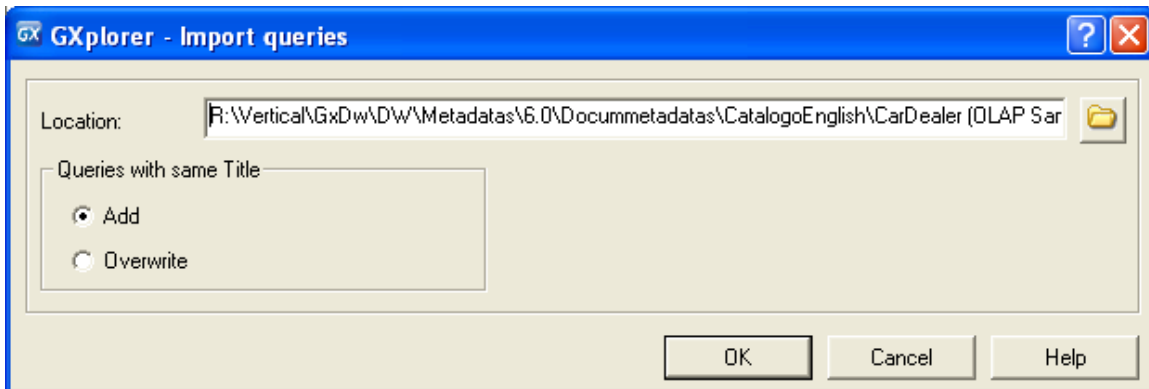


Figura 59 – Seleccionar archivo con consultas a Importar

La importación de consultas se realiza de la siguiente manera:

- Se controla que los identificadores únicos de las metadatas coincidan. Si no coinciden, quiere decir que las estructuras de las metadatas no son idénticas por lo que no puede realizarse la importación de las consultas, desplegando un mensaje de error.

Las *consultas y grupos* se importan teniendo en cuenta el *Título y Derecho*.

Add

Se agregará la consulta. Si ya existe una consulta con el mismo nombre a la cual el usuario tiene permisos se modifica el título agregando un número correlativo (nnn) a continuación del título original.

Overwrite

Se reemplazará la consulta ya existente con la importada, excepto los siguientes casos:

- El usuario no tiene derecho a modificar la consulta existente (tiene sólo derecho a consultarla), en este caso la consulta no se importa y se informa en el análisis de importación.
- Cuando existan en el destino de la importación dos consultas con el mismo título. Se indica en este caso que no se va a importar por haber ambigüedad (no se puede determinar cual reemplazar).

Nota: Cuando decimos accesibles por el usuario nos referimos a aquellas consultas sobre las cuales el usuario tiene algún derecho.

Si existiera alguna consulta con igual título que la que se importa, pero el usuario no tiene ningún derecho sobre ella, no se tendrá en cuenta la misma para el control de títulos, la consulta se agrega con el título original. Esto permite que cada usuario tenga su universo de consultas, y que la importación solo considere ese universo para decidir si se agrega o se reemplaza.

El supervisor tiene acceso a todas las consultas existentes, por lo que si el que realiza la importación es supervisor, su universo de consultas será todas las consultas existentes en la metadata. Esto es importante, porque cuando se importan consultas corporativas, se quiere que controle sobre todo el universo de consultas, es recomendable que las importe el supervisor.

Con respecto a Grupos de Consultas:

Si en la importación, la consulta viene dentro de un grupo, se intentará poner la consulta en el mismo grupo que venía en la importación según lo siguiente:

- Si el grupo no existe en el destino de la importación, o existe pero no es accesible por el usuario (no tiene ningún derecho), se creará el mismo.
- Si el grupo existe, y el usuario tiene derecho a modificarlo, se pondrá dentro de ese grupo. En caso de no tener derecho a modificar el grupo, la consulta se pondrá bajo el grupo "All Queries".

Al presionar "OK" se realiza un análisis detallando las acciones a realizar:

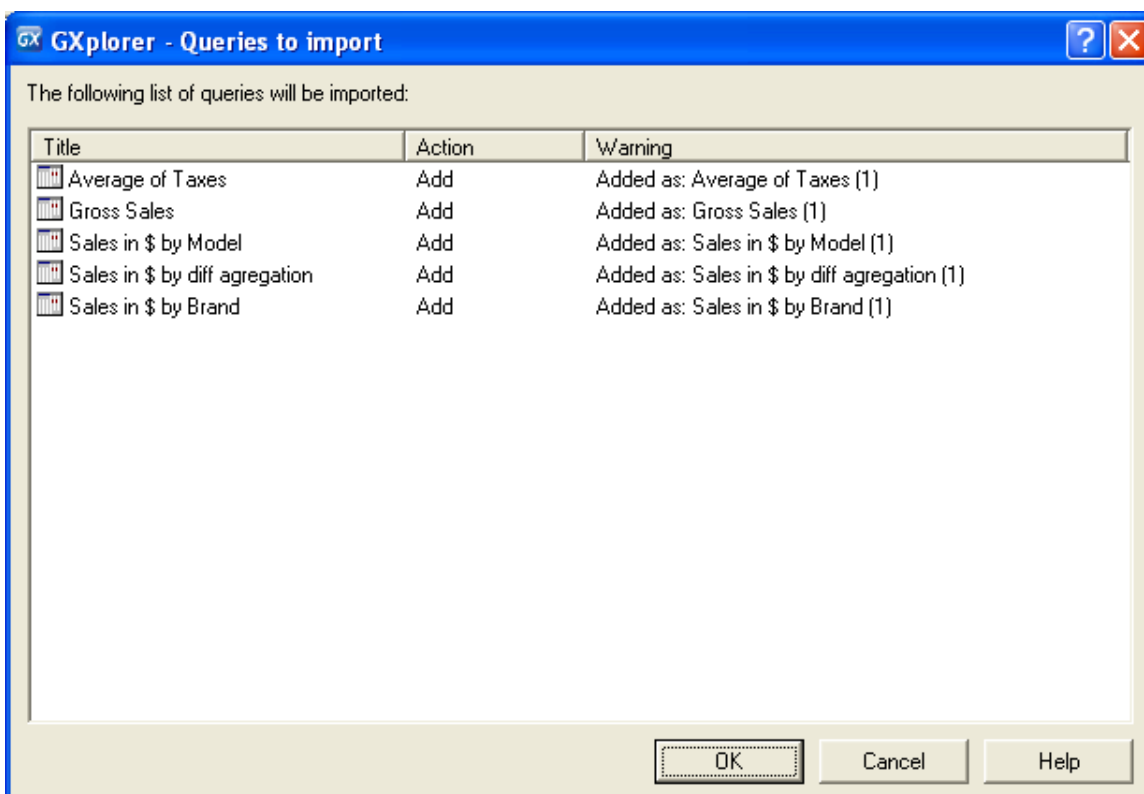



Figura 60 – Análisis de Importación de Consultas

Las posibles acciones son las siguientes:

- *None*: No se consolidan las consultas debido a que el título no es único en la metadata destino o el usuario no tiene derecho a modificar la consulta o el usuario no tiene derecho sobre algún indicador de la consulta.
- *Overwrite*: se sobrescribe la consulta.
- *Add*: se agrega la consulta.

Configuración

La opción  "Settings" ejecuta GXplorer Settings. Si es el usuario supervisor despliega todas las opciones, de lo contrario sólo despliega un diálogo con tres Tabs donde podrá configurar lo siguiente:

- Opciones de Usuario.
- Indicadores.
- Dimensiones

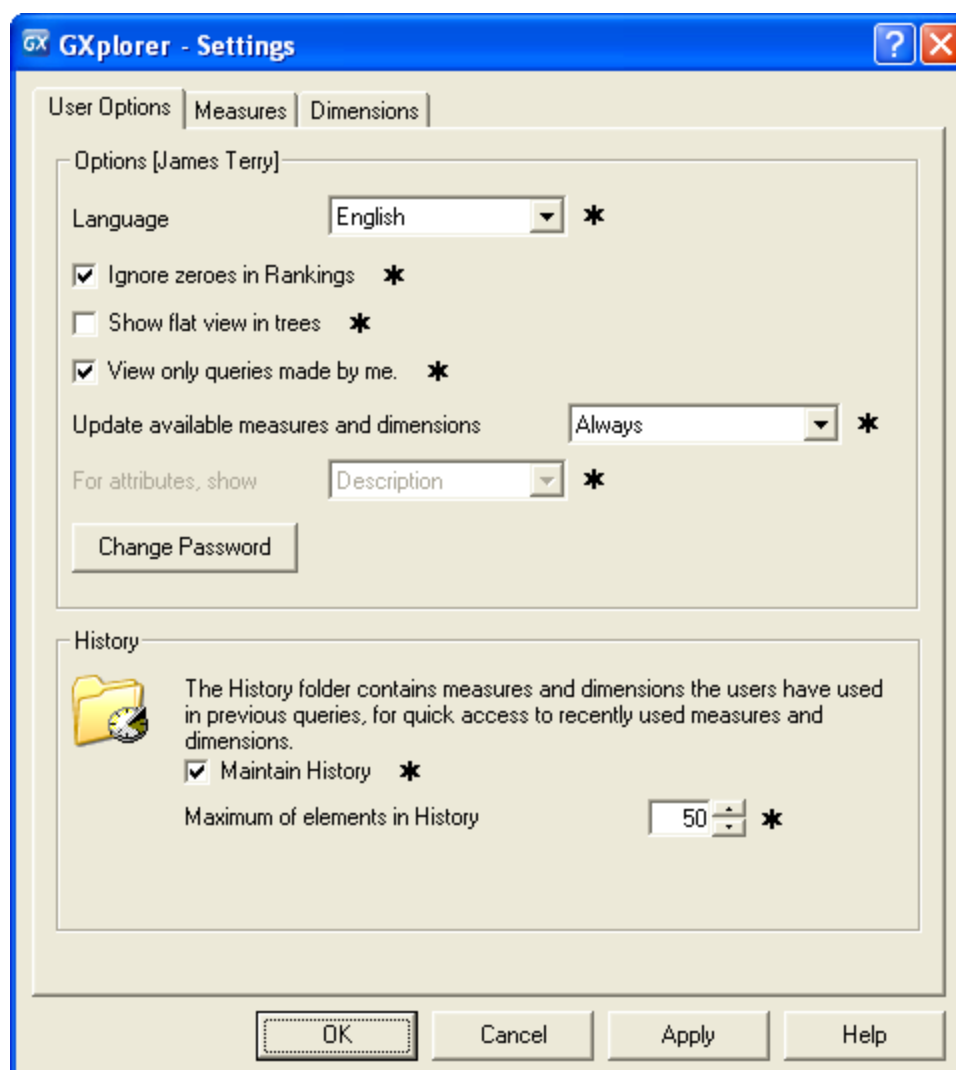


Figura 61 – Diálogo de Configuración

User options

Permite configurar la siguiente información:

- *Language*: Permite configurar el idioma que desplegará GXplorer Olap.
- *Ignore zeroes in Rankings*: Elimina los ceros de las consultas que involucren Rankings.
- *Show flat view in trees*: Deshabilita las distintas vistas existentes para la manipulación los arboles de indicadores y dimensiones seleccionando sólo vista plana.
- *View only queries made by me*:
- *Update available measures and dimensions*: Si se habilita esta opción cada vez que

se seleccione un indicador/dimensión al armar una consulta se actualiza el árbol de elementos relacionados. Configurar esta opción con el valor *Never* disminuye el tiempo de edición de la consulta, pero puede pasar que al momento de intentar resolver la misma, ésta sea inválida debido a que atributos o grupo de ellos no sean analizables en la misma consulta. Esta situación es detectada mostrando al usuario un mensaje indicando que no se puede resolver la consulta.

- *Change Password*: Permite cambiar la contraseña del usuario.
- *Maintain History*: Permite habilitar el historial por usuario, además se permite indicar un máximo de valores a almacenar en el histórico.

Si desea más información consulte el Manual de GXplorer Settings.

Measures

Permite modificar el árbol de indicadores. Si desea más información consulte la sección *Indicadores* del manual GXplorer Settings.

Dimensions

Permite modificar el árbol de dimensiones. Si desea más información consulte la sección *Dimensiones* del manual GXplorer GXplorer.

Change Password

El usuario tiene la posibilidad de cambiar la contraseña para el acceso a la herramienta. Se deberá ingresar contraseña actual, y la nueva contraseña con su correspondiente validación.

El diálogo es el siguiente:

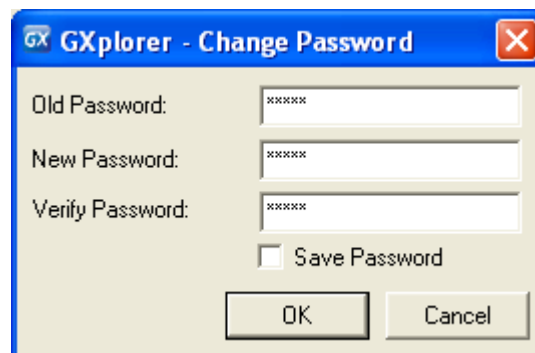




Figura 62 – Cambio de contraseña

Cambiar Metadata

La opción  "Change Metadata" permite cambiar la metadata sobre la que se está trabajando, pudiendo seleccionar cualquier metadata del catálogo actual.

Información

El diálogo de  "Information" está dividido en dos secciones:

- *General*: Se visualiza información de la conexión utilizada por GXplorer Olap: por ejemplo, el usuario que está conectado, el nombre del data source utilizado para conectarse, base de datos, etc.
- *Metadata*: detalla la Base de Conocimiento y modelo del cuál se creó la metadata y también el paradigma utilizado.
-



Figura 63 – Opción Información


Funciones Avanzadas

Drill Down por un valor de una dimensión

En el análisis estratégico es frecuente hacer el análisis de forma "Top-Down". Esto significa comenzar analizando grandes números y allí donde se desee o donde se encuentren desviaciones, ir bajando a un análisis más detallado de esos datos (abriendo el dato por alguna otra dimensión).

Veamos un ejemplo: estamos analizando las desviaciones de las ventas respecto al pronóstico. Comenzamos analizando las desviaciones respecto al pronóstico de ventas por país, si detectamos que existe una desviación relevante en un país, vamos a analizar las ventas de ese país abierto por una nueva dimensión (por ejemplo: ciudad o año, etc.) en busca de la causa de esa desviación. La causa de esta desviación puede estar en cualquiera de las dimensiones, por lo tanto cuando el usuario desee detallar un valor determinado por otra dimensión, se le permitirá seleccionar cualquier dimensión relacionada a los indicadores presentes en la consulta.

Para hacer un drill down, haga doble clic en el valor que desea detallar, por ejemplo si está viendo las ventas y pronósticos abiertos por país y se desea detallar el país = Canada, dando un doble clic en el valor "Canada" aparece un diálogo con las dimensiones relacionadas a los indicadores presentes en la consulta.

Una vez seleccionada una dimensión, se modificará automáticamente la tabla dinámica, donde los valores de los indicadores se abren por la nueva dimensión elegida. Así sucesivamente puede seguir haciendo "drill down". Para retroceder al nivel anterior ("roll up") presione el botón de *Undo*  en la barra de herramientas de GXplorer.

| Purchases in \$ | | |
|--|-------------|---------------|
| Analysis of: Purchase in \$ | | |
| By: Year, Month, Make | | |
| Last Updated: 11/07/2007 12:13:42 p.m. | | |
| Purchase in \$ | Make | |
| Year | Month | Daihatsu |
| 2002 | | 325000 |
| 2003 | January | 72700 |
| | April | |
| | May | 54500 |
| | August | 11040 |
| | September | 37400 |
| | November | 30350 |
| | December | 63085 |
| 2003 Total | | 269075 |
| 2004 | March | 29925 |
| | July | 95520 |
| | August | 29675 |
| | September | 11160 |
| | November | |
| | December | 64990 |
| 2004 Total | | 231270 |
| Grand Total | | 825345 |

Figura 64 – Drill Down de una dimensión

Este diálogo se despliega solamente cuando se hace doble clic sobre el valor de la dimensión más interna dentro de los ejes de la Pivot Table (o sea la más cercana al área de datos) y en el diálogo se desplegará una lista con todas las dimensiones relacionadas (que no están en la consulta).

El diálogo presenta también una lista con las acciones alternativas a realizar con la dimensión por la que se está haciendo el drill down (la dimensión superordinada). Los valores son los siguientes:

1. *Keep dimension*: Significa conservar en la tabla dinámica la dimensión padre tal cual estaba al momento de hacer la consulta.
2. *Drag dimension to pages*: Significa poner la dimensión padre en el eje de las

- páginas, seleccionando el valor por el cual se hizo drill down. Esta opción estará habilitada cuando la dimensión padre puede moverse al eje de las páginas. Para poder mover una dimensión al eje de las páginas, las sumalizaciones que se realicen deben continuar siendo válidas, por lo que si existe algún indicador que es un Promedio, Cantidad o Porcentaje no podrá moverse.
3. *Set as filter dimension*: Significa poner la dimensión padre como filtro de la consulta. Esta opción estará habilitada cuando la dimensión padre pueda ponerse como filtro. El caso en que no se puede poner como un filtro es cuando la dimensión está incluida en la definición de un Porcentaje.

El botón de *Properties* permite cambiar las propiedades de las dimensiones válidas para Drill Down que no están presentes en la tabla dinámica. Para las dimensiones presentes en la tabla dinámica estará deshabilitado.

Si el doble clic no se hace sobre la dimensión más interna simplemente se visualizarán u ocultarán los valores de la misma. Se abrirá o cerrará esa dimensión por la siguiente dimensión en profundidad de ese eje.

Drill Down por un valor de indicador

Otro tipo de análisis "*Top-Down*" bastante frecuente, es cuando se desea analizar con más detalle el valor de alguno de los indicadores para todas las dimensiones y no de alguna dimensión como era el caso anterior.

Veamos un ejemplo:

Estamos analizando la desviación de las ventas respecto al pronóstico. Comenzamos analizando las desviaciones respecto al pronóstico de ventas por país y por año. Si detectamos que existe una desviación relevante en un país/año particular (por ejemplo para México en 2002), vamos a analizar las ventas de ese país/año abierto por una nueva dimensión (por ejemplo: ciudad o mes, etc.) en busca de la causa de esa desviación. La causa de esta desviación puede estar en cualquiera de las dimensiones, por lo tanto cuando el usuario desee detallar un valor determinado por otra dimensión, se le permitirá seleccionar cualquier dimensión relacionada a los indicadores presentes en la consulta.

Para hacer un drill down, haga doble clic en el valor del indicador que desea detallar. A diferencia del drill down por un valor de una dimensión, las dimensiones serán todas aquellas relacionadas al indicador y que **no** estén presentes en la tabla dinámica

Además, la lista con las posibles acciones a realizar con todas las dimensiones de la tabla dinámica (y no solamente por la que se está haciendo el drill down como en el caso anterior) tiene los siguientes valores:

1. *Drag dimension to pages*: Significa poner la dimensión de la tabla dinámica en el eje de las páginas.
2. *Set as dimension filters*: Significa poner la dimensión de la tabla dinámica como filtro de la consulta.

Para retroceder al nivel anterior ("*roll up*") presione el botón *Undo* en la barra de menú.

Manipulación del Árbol de Indicadores y Dimensiones

Se da la posibilidad de agregar carpetas de usuarios de manera de agrupar los ítems más consultados. Para ello utilizando el botón derecho sobre las carpetas "*All Measures*" y "*All Dimensions*" se habilita la opción "*New Group*". Las carpetas de usuario se distinguen con un icono distintivo en el árbol de selección como se muestra en la siguiente figura:

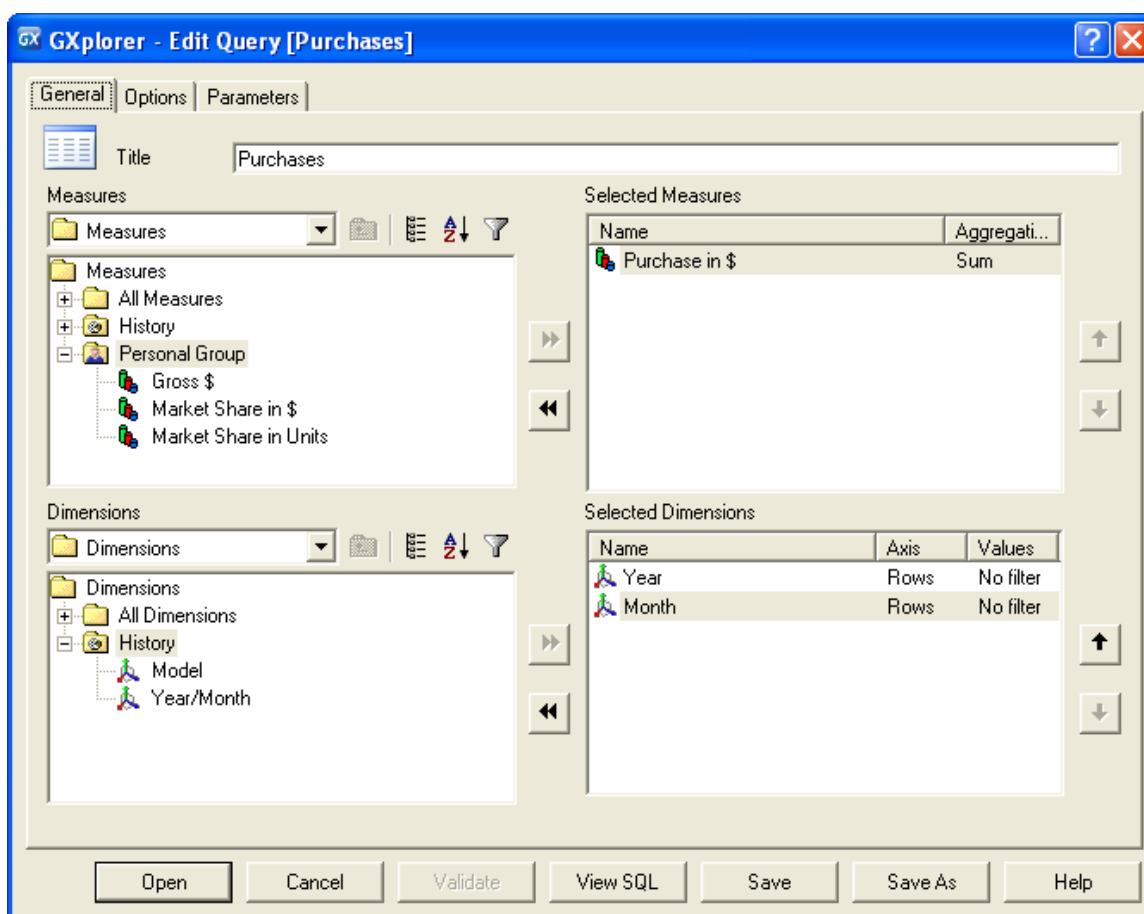


Figura 65 – Vista de Carpetas personales

Luego de creada la carpeta se puede agregar cualquiera de los atributos del árbol como se muestra en la siguiente figura con la opción "Add" presionando el botón derecho sobre las carpetas personales.

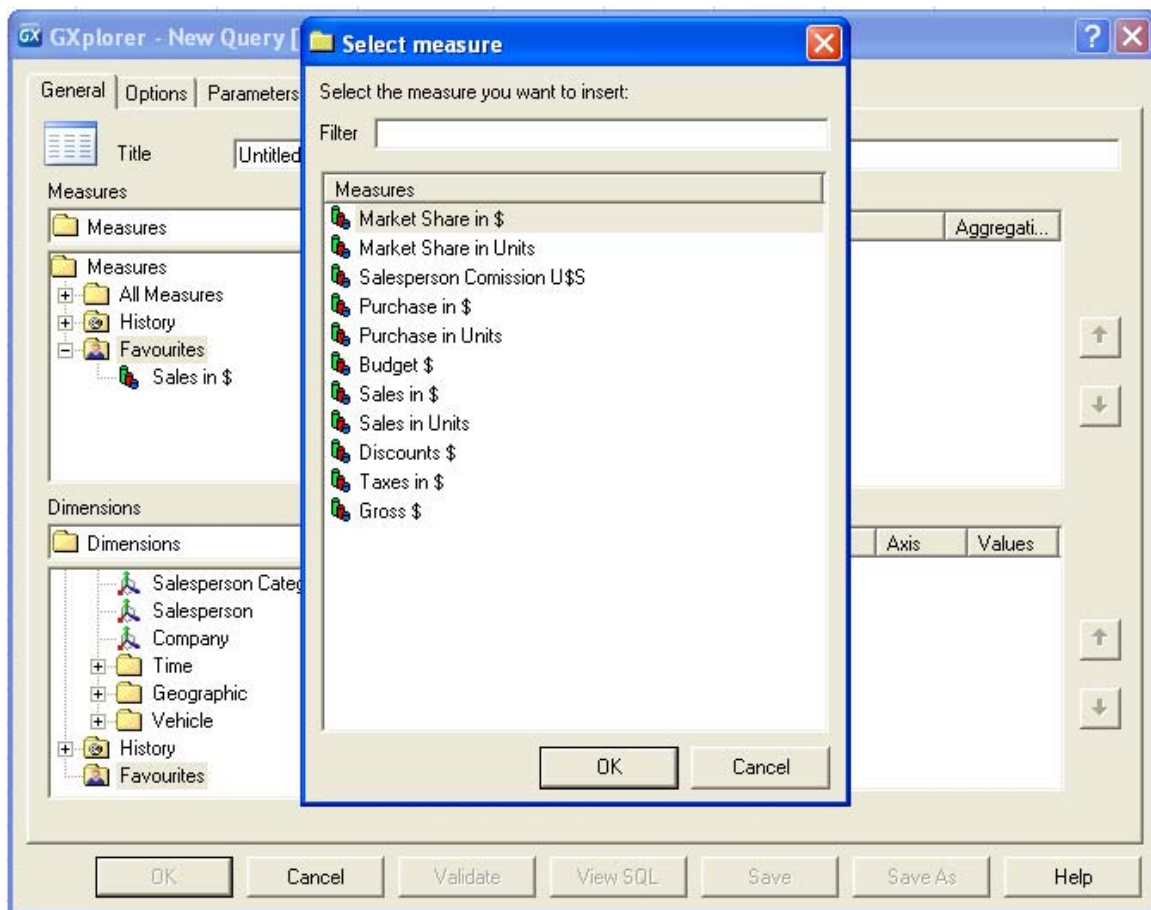


Figura 66 – Inserción de indicadores en carpetas Personales

Una vez creadas las carpetas personales, sólo pueden ser vistas o modificadas por el usuario que las creó. Pero existe la posibilidad de darle permisos a los demás usuarios o grupos de usuarios. Los permisos que se pueden dar sobre las carpetas pueden ser: de Actualización de la carpeta o solo de Consulta. Estos permisos se otorgan dando botón derecho sobre la carpeta bajo la opción *Sharing...* como se muestra en la Figura 67. El procedimiento es igual al de otorgar/remover derechos sobre consultas o grupos de consultas.

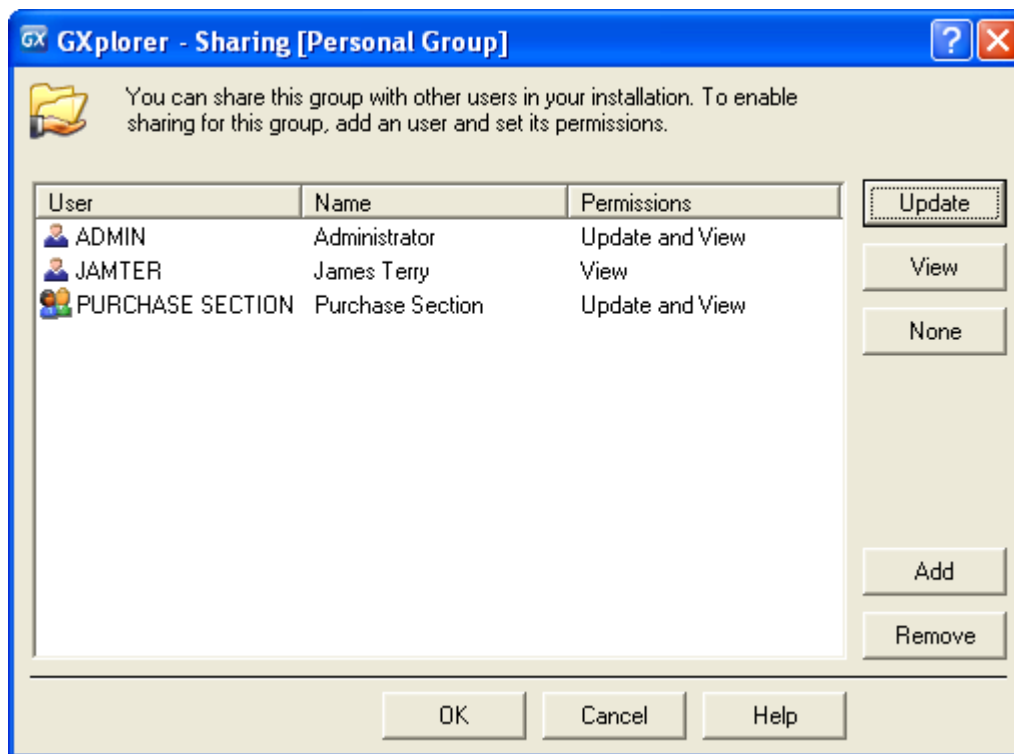


Figura 67 – Permisos sobre una carpeta Personal

Anexo I – Límites

Presentamos a continuación los límites de GXplorer Olap en el manejo de la información por:

| | |
|---|------|
| Cantidad total de dimensiones | 2000 |
| Cantidad total de indicadores | 2000 |
| Cantidad de elementos (indicadores + dimensiones) en una consulta | 300 |
| Cantidad de valores seleccionados para una dimensión | 800 |
| Cantidad de caracteres del identificador de una dimensión | 256 |
| Cantidad de caracteres de la descripción de una dimensión o indicador | 256 |

NOTAS

- Por cantidad de caracteres del identificador de una dimensión, se entiende la cantidad de caracteres resultantes de la concatenación de los identificadores (claves) de una dimensión. El valor máximo es 60, excepto para las dimensiones degenerativas donde el valor máximo es 30. Para las descripciones de los mismos, este máximo es 30.
- Cantidad de valores seleccionados para una dimensión se refiere a la cantidad de valores específicos que pueden seleccionarse con la opción Lista o Ranking.

Requerimientos para la Instalación

- Microsoft Excel 2000 o superior.
- Microsoft Office Tools.
- Microsoft Data Access Components 2.6 o Superior.
- Conexión con el DBMS donde se encuentra el Data Warehouse mediante ODBC 32 Bits.
- Internet Explorer 5.0 o superior.

Recomendaciones – Respaldos Periódicos

Cuando se catalogan las consultas, éstas se almacenan en la Metadata. Es por lo tanto recomendable cada cierto tiempo realizar un respaldo del catálogo.

Anexo II – Generación de seguimiento

En algunos casos especiales, donde el funcionamiento no sea el esperado y se necesite un análisis detallado de la ejecución de GXplorer, es posible establecer opciones para que se genere un archivo de seguimiento con más información.

La forma más sencilla de configurar el seguimiento es hacerlo desde GXplorer Settings en el tab *Configuration* pero también es posible realizarlo en forma manual.

Para establecer opciones de seguimiento en forma manual se deberá incluir la sección [Tracing] en el archivo *config.ini* del directorio *Program* donde está instalado el producto.

Las opciones que se pueden configurar en la sección anterior del archivo *config.ini* son:

| | |
|--|---|
| File= XXX | Se especifica el nombre del archivo donde se generará la salida. De no especificarse esta línea, la salida se genera con nombre <i>Gxp/Trace.txt</i> . Se generará un archivo con este nombre por cada módulo (Server, Client, Manager, Settings) para el que se configura el seguimiento, quedando los mismos ubicados en subdirectorios (nombrados con la descripción de cada módulo) dentro del directorio <i>Program</i> de la instalación. En caso que el archivo ya exista, la información generada será anexada al archivo. |
| Level=0/5 | Nivel de detalle del seguimiento. Hay cinco niveles de detalle diferentes. 0 significa no generar seguimiento, 5 es el de mayor información. |
| Server=N/Y Client=N/Y Manager=N/Y Settings=N/Y KBWrapper=N/Y | Módulos para los que se generará seguimiento. Los que estén marcados con Y generarán seguimiento. |
| Time= N/Y | Si se configura en Y, imprime para cada mensaje del |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | seguimiento la hora en que se realizo la acción. |
| UsersList= <Lista_de_Usuarios> | Se especifica el nombre de los usuarios para los cuales se generará seguimiento. Los nombres deben coincidir con los nombres definidos en el catálogo. En caso de no existir esta palabra clave se realiza seguimiento para todos los usuarios. |

Anexo III – Personalizar el Menú GXplorer Olap

Es posible agregar opciones al menú y barra de herramientas de GXplorer. Esto será útil para invocar procedimientos relacionados a GXplorer (por ejemplo, un cálculo extra, etc) teniendo así mayor funcionalidad.

Para esto, en el archivo *Config.ini* del directorio *Program*, se deben incluir las siguientes líneas:

```
[User Commands]
Command1=NombredeComando1
Command2=NombredeComando2

[Command_NombredeComando1]
Description=" Descripcion del comando 1"
Icon=<Numero>
OnAction=<Ubicación del archivo a ejecutar>
Enabled= Always/OnSheet/OnQuery/OnCatalogedQuery
```

En la sección [User Commands], se debe incluir una línea por cada nueva opción del menú. Se pueden incluir hasta 20 opciones adicionales. Luego, por cada una de las líneas, debe existir una sección (con el mismo nombre) donde se debe especificar:

- *Description*= que es lo que se visualizará como la opción en el menú.
- *Icon*= Número correspondiente al icono seleccionado para la opción.
- *OnAction*= Programa ejecutable a invocar al momento de seleccionar la opción.
- *Enabled*= Indica cuando está habilitada la opción en el menú. Los valores posibles son:
 - *Always*: El botón siempre está habilitado (Por ejemplo, como el botón de Ayuda de GXplorer)
 - *OnSheet*: El botón está habilitado sólo en las hojas de cálculo (no en las que tengan gráficas ni tampoco cuando no hay hojas de cálculo abiertas) (Por ejemplo como los botones *New Query* y *Open Query* de GXplorer).
 - *OnQuery*: El botón está habilitado cuando hay abierta una consulta de GXplorer (Por ejemplo como los botones de Editar una consulta, Cerrar una consulta).
 - *OnCatalogedQuery*: El botón está habilitado sólo hay abierta una consulta de

GXplorer y además la consulta está catalogada (por ejemplo como los botones *Rights* y de *Properties* de la consulta)

NOTA – Tanto la actualización de la barra de herramientas como de la opción de menú se hace en el momento de ejecutar Excel. En ese momento se lee el archivo de configuración y se actualizan con los comandos definidos.